



บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากรถยนต์ไปใช้ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยสามารถแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและพฤติกรรมของผู้เดินทางไปทำงานโดยใช้รถยนต์ และหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางเหล่านี้ใช้ในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยรถไฟฟ้า โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกมาในรูปของตารางแจกแจงความถี่

ส่วนที่ 2 กล่าวถึงการวิเคราะห์แบบจำลอง Binary Logit ที่ใช้อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางจากรถยนต์ไปใช้ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของผู้เดินทางไปทำงาน

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและหลักเกณฑ์เลือกใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทางไปทำงาน

จากการทำการสำรวจประชากรตัวอย่างในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้เดินทางไปทำงานโดยรถยนต์ที่มีที่ทำงานตั้งอยู่บริเวณถนนที่มีรถไฟฟ้าเปิดให้บริการอยู่ โดยวิธีการสุ่มสัมภาษณ์ในช่วงเดือนพฤษภาคมและมิถุนายน 2548 จำนวน 446 คน พบว่า ผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.4 และ รองลงมา คือ กลุ่มของผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางไปทำงานแล้ว คิดเป็นร้อยละ 42.6 ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ร้อยละของประชากรผู้เดินทางแยกตามรูปแบบการเดินทางไปทำงาน

รูปแบบการเดินทางไปทำงาน	จำนวนประชากรตัวอย่างผู้เดินทางไปทำงาน	
	จำนวน	ร้อยละ
ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	256	57.4
เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	190	42.6
รวม	446	100

ที่มา : จากการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เดินทางไปทำงานนี้จะทำการวิเคราะห์โดยแบ่งตามกลุ่มของผู้เดินทางตามกลุ่มเป้าหมายที่ได้ทำการสัมภาษณ์มา นั่นคือ กลุ่มของผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน และกลุ่มของผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางไปทำงานแล้ว ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นนี้จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วนคือ

- 5.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เดินทางไปทำงาน
- 5.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการเดินทางไปทำงาน
- 5.1.3 การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า

ซึ่งมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

5.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เดินทางไปทำงาน

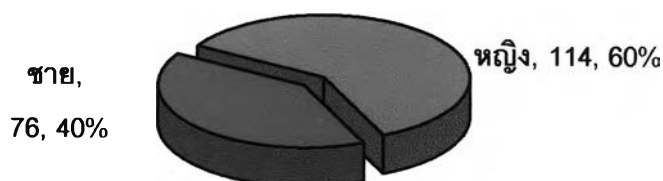
จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางจำนวนทั้งสิ้น 446 คน ซึ่งกำหนดให้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางไปทำงาน และ กลุ่มของผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมาใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางมาทำงานแล้ว พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจจะเป็นกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 54.3 ส่วนกลุ่มตัวอย่างเพศชายคิดเป็นร้อยละ 45.7 เมื่อพิจารณาในกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่เป็นเพศหญิง พบว่าส่วนใหญ่ยังคงนิยมที่จะใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน อยู่คิดเป็นร้อยละ 52.9 เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่เป็นเพศชาย ซึ่งพบว่า ส่วนใหญ่เป็น

ผู้เดินทางที่ยังคงนิยมเลือกการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถยนต์อยู่เช่นกัน ซึ่งสูงถึงร้อยละ 62.7 จะเห็นได้ว่า ตัวเลขร้อยละของกลุ่มผู้เดินทางที่เป็นเพศชายค่อนข้างสูงมาก ดังตารางที่ 5.2 และหากพิจารณาในกลุ่มของผู้ที่ได้เปลี่ยนแปลงจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว จากรูปที่ 5.1 พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางมีมากกว่าจำนวนผู้เดินทางเพศชาย โดยจำนวนผู้เดินทางเพศหญิงนั้นมีสูงถึงร้อยละ 60 ขณะที่กลุ่มผู้เดินทางเพศชายนั้นมีอยู่ร้อยละ 40 นั่นหมายความว่าเพศหญิงมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมาใช้รถไฟฟ้ามากกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพศหญิงให้ความสำคัญกับความสะดวกในการเดินทางมากกว่าเพศชาย โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ถึงหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางให้ความสำคัญในการเลือกใช้รถไฟฟ้า โดยทำการเปรียบเทียบการตัดสินใจระหว่างเพศชายและเพศหญิง ตามตารางที่ 5.3 พบว่าผู้เดินทางเพศหญิงให้ความสำคัญกับความสะดวกเป็นลำดับสอง มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 76.5 สูงกว่าผู้เดินทางเพศชายที่ให้ความสำคัญกับความสะดวกเป็นลำดับที่ห้า มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 16.7 นั่นแสดงว่าการเดินทางโดยรถไฟฟ้าสามารถสร้างความสะดวกในการเดินทางให้กับเพศหญิงค่อนข้างมาก โดยหลักเกณฑ์ลำดับสองที่ผู้เดินทางเพศชายเลือกนั้น คือ ค่าโดยสาร ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 73.9 นอกจากเหตุผลด้านความสะดวกแล้ว อีกเหตุผลหนึ่งอาจมาจากการที่ผู้เดินทางเพศชายซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัวมักมีความจำเป็นในการใช้ประโยชน์ใช้สอยด้านอื่นนอกเหนือจากการขับรถมาทำงานเพียงอย่างเดียว จึงทำให้ผู้เดินทางเพศชายส่วนใหญ่เลือกที่จะยังคงขับรถไปทำงานอยู่

ตารางที่ 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเดินทางที่เลือกกับเพศ

เพศ	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
หญิง (54.3%)			
จำนวน	128	114	242
ร้อยละของเพศ	52.9	47.1	100
ร้อยละของรูปแบบ	50	60	54.3
ชาย (45.7%)			
จำนวน	128	76	204
ร้อยละของเพศ	62.7	37.3	100
ร้อยละของรูปแบบ	50	40	45.7
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของเพศ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

ที่มา:จากการศึกษา



รูปที่ 5.1 กลุ่มของผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมาใช้รถไฟฟ้าแล้ว

ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทางโดยแยกตามเพศ

ลำดับ	เพศชาย	เพศหญิง
1	เวลาในการเดินทาง	เวลาในการเดินทาง
2	ค่าโดยสาร	ความสะดวก
3	พื้นที่จอดรถให้บริการ	ค่าโดยสาร
4	เวลารอคอยรถ	เส้นทางการเดินทาง
5	ความสะดวก	ความปลอดภัย

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อนำข้อมูลอายุของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่สำรวจได้มาทำการจำแนกออกเป็นช่วงอายุต่างๆ กัน ซึ่งช่วงอายุที่แตกต่างกันนั้นก็ยังสามารถสะท้อนถึงความแตกต่างทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของผู้เดินทางที่อยู่ในช่วงอายุที่แตกต่างกันได้ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจมานั้น ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20-29 ปี คิดคิดเป็นร้อยละ 57.6 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 30-39 ปี ช่วงอายุ 40-49 ปี ช่วงอายุ 50-59 ปี และช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป ตามลำดับ และเมื่อทำการพิจารณาในแต่ละช่วงอายุของผู้เดินทาง จากตารางที่ 5.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางในทุกช่วงอายุนั้น ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานอยู่ โดยช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป และ ช่วงอายุ 50-59 ปี เป็นช่วงอายุที่มีสัดส่วนของการเลือกใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าสูงที่สุด คือ คิดเป็นร้อยละ 100 และ 80 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้เดินทางที่อยู่ในช่วงอายุนี้ เป็นผู้ที่มีอายุค่อนข้างมาก ซึ่งปัจจัยนี้ได้ส่งผลต่อลักษณะทางด้านร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้สภาพร่างกายไม่เหมาะหรือเอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงมาใช้รถไฟฟ้าที่ค่อนข้างลำบากกว่าการเดินทางโดยรถยนต์ ดังนั้นผู้เดินทางที่มีอายุอยู่ในช่วงนี้ จึงไม่นิยมที่จะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงาน ขณะที่พบว่าในกลุ่มผู้เดินทางที่มีอายุตั้งแต่ 20-29 ปี ผู้เดินทางส่วนใหญ่เลือกที่จะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 49.4 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง และสัดส่วนดังกล่าวลดลงในกลุ่มของผู้เดินทางที่มีช่วงอายุ 30-39 อย่างไรก็ตามเรากลับพบว่ามันมีแนวโน้มว่าผู้เดินทางจะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในกลุ่มของผู้เดินทางที่มีช่วงอายุ 40-49 ปี โดยเห็นได้ว่าสัดส่วนผู้เดินทางที่เลือกเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าในผู้เดินทางกลุ่มนี้สูงถึง 42.9 ซึ่งนั่นอาจแสดงให้เห็นถึงการตัดสินใจที่แตกต่างกันของผู้เดินทางที่อยู่

ในอายุต่างกัน เนื่องจากอายุที่แตกต่างกันเป็นตัวสะท้อนถึงทัศนคติที่แตกต่างกัน โดยเมื่อวิเคราะห์จากหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้าของกลุ่มผู้เดินทางที่มีอายุในช่วง 20-29 ปี และ 30-39 ปี ผู้เดินทางเหล่านี้ให้ความสำคัญกับเวลาในการเดินทางและความสะดวกเป็นลำดับหนึ่งและสองเช่นเดียวกัน ส่วนหลักเกณฑ์ด้านค่าโดยสารผู้เดินทางเหล่านี้ต่างให้ความสำคัญเป็นลำดับสาม ซึ่งแตกต่างจากผู้เดินทางที่มีอายุในช่วง 40 ถึง 49 ปี ที่พบว่าผู้เดินทางกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับค่าโดยสารเป็นลำดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 79.8 รองลงมาเป็นการให้บริการ เวลา รอคอยรถและเวลาในการเดินทางเป็นลำดับสอง สาม และสี่ ตามลำดับ สูงกว่าหลักเกณฑ์ด้านความสะดวกที่ถูกเลือกเป็นลำดับที่ห้า ซึ่งมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 16.7 นั้นแสดงให้เห็นว่าผู้เดินทางที่มีอายุในช่วงประมาณ 40 กว่า จะให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายและเวลามากกว่าจะคำนึงเรื่องความสะดวกและหน้าตาทางสังคม ดังนั้นเหตุผลด้านค่าใช้จ่ายและเวลาจึงอาจเป็นเหตุผลที่สำคัญที่ทำให้ผู้เดินทางในกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะเลือกใช้รถไฟฟ้ามากขึ้น อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่า แนวโน้มของสัดส่วนของผู้เดินทางที่เปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ยังมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนไม่ชัดเจน ดังนั้น จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่าแนวโน้มของสัดส่วนจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่ออายุของผู้เดินทางเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเดินทางที่เลือกกับอายุ

อายุ	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
น้อยกว่า 20 ปี (0%)			
จำนวน	0	0	0
ร้อยละของอายุ	0	0	0
ร้อยละของรูปแบบ	0	0	0
20-29 ปี (57.6%)			
จำนวน	130	127	257
ร้อยละของอายุ	50.6	49.4	100
ร้อยละของรูปแบบ	50.8	66.8	57.6
30-39 ปี (32.1%)			
จำนวน	97	46	143
ร้อยละของอายุ	67.8	32.2	100
ร้อยละของรูปแบบ	37.9	24.2	32.1
40-49 ปี (7.8%)			
จำนวน	20	15	35
ร้อยละของอายุ	57.1	42.9	100
ร้อยละของรูปแบบ	7.8	7.9	7.8
50-59 ปี (2.2%)			
จำนวน	8	2	10
ร้อยละของอายุ	80	20	100
ร้อยละของรูปแบบ	3.1	1.1	2.2
60 ปีขึ้นไป (0.2%)			
จำนวน	1	0	1
ร้อยละของอายุ	100	0	100
ร้อยละของรูปแบบ	0.4	0.0	0.2
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของอายุ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อจำแนกตามรายได้ครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่สำรวจได้ ตามตารางที่ 5.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่ทำการสำรวจมานั้นส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้ครัวเรือนในช่วงมากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 32.3 รองลงมาคือ ช่วงรายได้ 40,001-60,000 บาท ช่วงรายได้ 20,001-40,000 บาท ช่วงรายได้ 60,001-80,000 บาท ช่วงรายได้ 80,001-100,000 บาท และช่วงรายได้ 20,000 บาทหรือต่ำกว่า ตามลำดับ ซึ่งเมื่อทำการพิจารณาในแต่ละช่วงรายได้ครัวเรือนต่างๆ พบว่า ผู้เดินทางที่มีรายได้ครัวเรือนอยู่ในช่วง 20,000 บาทหรือต่ำกว่า และช่วงรายได้ 20,001-40,000 บาท ส่วนใหญ่นิยมเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน โดยมีสัดส่วนผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมาใช้รถไฟฟ้าสูงถึงร้อยละ 66.7 และ 52.6 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มของช่วงรายได้ครัวเรือนอื่นๆ ที่มีรายได้สูงกว่าคือ ช่วงรายได้ 40,001-60,000 บาท ช่วงรายได้ 60,001-80,000 บาท ช่วงรายได้ 80,001-100,000 บาท และช่วงรายได้มากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ยังคงเลือกใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานอยู่ โดยคิดเป็นร้อยละ 55.7 ร้อยละ 58.5 ร้อยละ 52.8 ร้อยละ 69.4 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ในแต่ละช่วงระดับรายได้ที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น สัดส่วนของผู้เดินทางที่เปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์มีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนไม่ชัดเจน คือ มีการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนลดลงในช่วงของระดับรายได้ช่วงแรก จากนั้นก็มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอีกครั้งก่อนจะลดลงในช่วงของระดับรายได้ช่วงท้าย ดังนั้น จึงยังไม่สามารถสรุปแนวโน้มทิศทางของสัดส่วนผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางไปทำงานเมื่อระดับรายได้ครัวเรือนเพิ่มขึ้นได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ 5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเดินทางที่เลือกกับรายได้ครัวเรือน

รายได้ครัวเรือน	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
20,000 บาทหรือต่ำกว่า (6.1%)			
จำนวน	9	18	27
ร้อยละของรายได้ครัวเรือน	33.3	66.7	100
ร้อยละของรูปแบบ	3.5	9.5	6.1
20,001-40,000 บาท (17.5%)			
จำนวน	37	41	78
ร้อยละของรายได้ครัวเรือน	14.5	52.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	14.5	21.6	17.5
40,001- 60,000 บาท (17.7%)			
จำนวน	44	35	79
ร้อยละของรายได้ครัวเรือน	55.7	44.3	100
ร้อยละของรูปแบบ	17.2	18.4	17.7
60,001- 80,000 บาท (14.6%)			
จำนวน	38	27	65
ร้อยละของรายได้ครัวเรือน	58.5	41.5	100
ร้อยละของรูปแบบ	14.8	14.2	14.6
80,001-100,000 บาท (11.9%)			
จำนวน	28	25	53
ร้อยละของรายได้ครัวเรือน	52.8	47.2	100
ร้อยละของรูปแบบ	10.9	13.2	11.9
มากกว่า100,000บาทขึ้นไป (32.3%)			
จำนวน	100	44	144
ร้อยละของรายได้ครัวเรือน	69.4	30.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	39.1	23.2	32.3
รวม			
	256	190	446
ร้อยละของอายุ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อจำแนกตามจำนวนรถยนต์ที่มีในครัวเรือนของผู้เดินทาง ดังตารางที่ 5.6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่มีรถยนต์ในครัวเรือน 1 คัน มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.2 รองลงมา คือ 2 คัน 3 คัน 4 คัน 5 คัน และมากกว่า 5 คันขึ้นไป ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรถยนต์ที่มีในครัวเรือนกับการเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงาน พบว่า เมื่อจำนวนรถยนต์ในครัวเรือนยิ่งสูงขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มในการเปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าลดลง เห็นได้จากในกลุ่มของผู้เดินทางที่มีรถยนต์ในครัวเรือน 1 คัน พบว่าสัดส่วนของผู้ที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้ามีสูงกว่าสัดส่วนของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 53.6 ขณะที่ในกลุ่มของผู้ที่มีรถยนต์ในครัวเรือน 2 คัน 3 คัน 4 คัน 5 คัน และมากกว่า 5 คันขึ้นไป กลับพบว่ามีสัดส่วนของผู้ที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าต่ำกว่าสัดส่วนของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 45.1 ร้อยละ 31 ร้อยละ 34.1 ร้อยละ 23.1 และร้อยละ 23.1 ตามลำดับ อีกทั้งสัดส่วนดังกล่าวก็มีแนวโน้มของสัดส่วนที่ลดลง นั่นแสดงให้เห็นว่าผู้เดินทางที่มีจำนวนรถยนต์ในครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น ก็มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์น้อยลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการมีรถยนต์ในครัวเรือนเพิ่มขึ้นนั้น เป็นการทำให้ความสามารถในการใช้รถยนต์ของผู้เดินทางเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นผู้เดินทางจึงมีแนวโน้มที่จะยังคงเลือกใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานแทนที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าสูงขึ้น

ตารางที่ 5.6 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเดินทางที่เลือกกับจำนวนรถยนต์ที่มีในครัวเรือน

รถยนต์ที่มีในครัวเรือน	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
1 คัน (37.2%)			
จำนวน	77	89	166
ร้อยละของรถยนต์ที่มี	46.4	53.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	30.1	46.8	37.2
2 คัน (25.3%)			
จำนวน	62	51	113
ร้อยละของรถยนต์ที่มี	54.9	45.1	100
ร้อยละของรูปแบบ	24.2	26.8	25.3
3 คัน (18.8%)			
จำนวน	58	26	84
ร้อยละของรถยนต์ที่มี	69	31	100
ร้อยละของรูปแบบ	22.7	13.7	18.8
4 คัน (9.9%)			
จำนวน	29	15	44
ร้อยละของรถยนต์ที่มี	65.9	34.1	100
ร้อยละของรูปแบบ	11.3	7.9	9.9
5 คัน (5.8%)			
จำนวน	20	6	26
ร้อยละของรถยนต์ที่มี	76.9	23.1	100
ร้อยละของรูปแบบ	7.8	3.2	5.8
มากกว่า 5 คันขึ้นไป (2.9%)			
จำนวน	10	3	13
ร้อยละของรถยนต์ที่มี	76.9	23.1	100
ร้อยละของรูปแบบ	3.9	1.6	2.9
รวม	256	190	446
ร้อยละของรถยนต์ที่มี	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

ที่มา : จากการศึกษา

ซึ่งหากพิจารณาถึงความสามารถในการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง โดยดูจากจำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือน ดังตารางที่ 5.7 เมื่อความสามารถในการใช้รถยนต์ของผู้เดินทางมีมากขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มในการเปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าลดลง เห็นได้จากข้อมูลของผู้เดินทางในกลุ่มที่มีจำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือน 0.5 คันต่อคนหรือต่ำกว่า มีสัดส่วนของผู้ที่เลือกเปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าสูงถึง 58.6 ซึ่งมากกว่าสัดส่วนของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ แต่เมื่อพิจารณาในกลุ่มที่มีความสามารถในการใช้รถยนต์สูงกว่า คือ ในกลุ่มของผู้เดินทางที่มีจำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือน 0.6-1.0 และมากกว่า 1.0 ขึ้นไป กลับพบว่าทั้งสองกลุ่มมีสัดส่วนของผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าลดลง เป็นร้อยละ 36.2 และ 35.5 ตามลำดับ นั่นแสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้รถยนต์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงานของผู้เดินทาง

ตารางที่ 5.7 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเดินทางที่เลือกกับจำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือน

จำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือน	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
0.5 คัน/คนหรือต่ำกว่า (28.7%)			
จำนวน	53	75	128
ร้อยละรถยนต์ต่อผู้ขับรถ	41.4	58.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	20.7	39.5	28.7
0.6 -1.0 คัน/คน(64.3%)			
จำนวน	183	104	287
ร้อยละรถยนต์ต่อผู้ขับรถ	63.8	36.2	100
ร้อยละของรูปแบบ	71.5	54.7	64.3
มากกว่า 1.0 คัน/คนขึ้นไป(7%)			
จำนวน	20	11	31
ร้อยละรถยนต์ต่อผู้ขับรถ	64.5	35.5	100
ร้อยละของรูปแบบ	7.8	5.8	7
รวม	256	190	446
ร้อยละรถยนต์ต่อผู้ขับรถ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

ที่มา : จากการศึกษา

5.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการเดินทางไปทำงาน

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางจำนวน 446 คนนั้น ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการเดินทางไปทำงานของกลุ่มตัวอย่าง โดยในสวนนี้ได้มีการวิเคราะห์ถึงข้อมูลทางด้านสถิติต่างๆเกี่ยวกับการเดินทางไปทำงานของกลุ่มตัวอย่าง คือ การวิเคราะห์เวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้า จำนวนขั้นตอนการเดินทาง ข้อมูลยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง การให้บริการที่จอดรถของที่ทำงาน และสถานที่จอดรถ ณ ที่ทำงาน

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านไปถึงที่ทำงานของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางจำนวนทั้งสิ้น 446 คน ดังตารางที่ 5.8 พบว่า เวลาโดยเฉลี่ยที่ผู้เดินทางต้องเสียไปจากการเดินทางโดยรถไฟฟ้า นานกว่าเวลาโดยเฉลี่ยจากการเดินทางโดยรถยนต์ ซึ่งเวลาโดยเฉลี่ยของการเดินทางทั้งสองรูปแบบนั้นเท่ากับ 58.85 และ 56.56 นาทีตามลำดับ และหากพิจารณาเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยที่ใช้ระหว่างการเดินทางโดยรถยนต์และรถไฟฟ้าของกลุ่มผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคลอยู่ พบว่า ผู้เดินทางต้องเสียเวลาโดยเฉลี่ยในการเดินทางโดยรถไฟฟ้า นานกว่าการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งเท่ากับ 64.32 และ 54.01 นาทีตามลำดับ และนอกจากนี้เมื่อทำการพิจารณาเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยเช่นเดียวกันกับกลุ่มของผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าแล้ว พบว่า ผู้เดินทางกลุ่มนี้ต้องเสียเวลาโดยเฉลี่ยจากการเดินทางโดยรถยนต์ นานกว่าเวลาเฉลี่ยจากการเดินทางโดยรถไฟฟ้า เท่ากับ 60 และ 51.48 ตามลำดับ ซึ่งนั่นแสดงให้เห็นว่าเวลาเป็นปัจจัยที่สามารถส่งผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทางได้ โดยผู้เดินทางจะมีแนวโน้มในการเลือกรูปแบบการเดินทางที่ใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่ารูปแบบอื่น

ตารางที่ 5.8 ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปทำงานโดยการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและรถไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง

หน่วย : นาที

รูปแบบการเดินทาง	เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	
	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถไฟฟ้า
ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล		
ค่าเฉลี่ย	54.01*	64.32**
จำนวน	256	256
เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว		
ค่าเฉลี่ย	60**	51.48*
จำนวน	190	190
รวม		
ค่าเฉลี่ย	56.56	58.85
จำนวน	446	446

หมายเหตุ : * หมายถึง ข้อมูลจริงของเวลาที่ผู้เดินทางใช้ในการเดินทางมาทำงาน

** หมายถึง ข้อมูลโดยประมาณของเวลาที่ผู้เดินทางใช้ในการเดินทางมาทำงาน ซึ่งได้จากการประมาณเองของผู้เดินทางในกรณีหากผู้เดินทางต้องเดินทางโดยการเดินทางรูปแบบนั้น
ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเดินทางที่เลือกกับจำนวนผู้เดินทางร่วมกัน จากตารางที่ 5.9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางส่วนใหญ่มาทำงานโดยลำพัง (มีจำนวนผู้เดินทางร่วมกันเพียง 1 คน) คิดเป็นร้อยละ 73.5 รองลงมา คือ กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่มีจำนวนผู้เดินทางร่วมกัน 2 คน 3 คน และมากกว่า 4 คน ตามลำดับ และเมื่อทำการวิเคราะห์โดยแบ่งกลุ่มผู้เดินทางตามจำนวนผู้เดินทางร่วมกัน พบว่าในกลุ่มของผู้เดินทางที่มาโดยลำพัง ผู้เดินทางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงาน โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 53.4 และสัดส่วนของผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 46.6 เมื่อจำนวนผู้เดินทางร่วมกันเพิ่มขึ้นเป็น 2 คน 3 คน และมากกว่า 4 คน สัดส่วนของผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าจะมีการเปลี่ยนแปลงลดลงเป็นร้อยละ 34.1 ร้อยละ 23.8 และร้อยละ 22.2 ตามลำดับ นั่นแสดงให้เห็นว่าเมื่อผู้เดินทางมีจำนวนผู้ร่วมเดินทางเพิ่มมากขึ้น ผู้เดินทางจะเลือกเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าลดลง ทั้งนี้เนื่องมาจากการเดินทางโดยรถไฟฟ้าจะคิดค่าใช้จ่ายตามจำนวนของผู้เดินทาง ดังนั้นเมื่อผู้เดินทางเพิ่มมากขึ้นจะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยรถไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น ขณะที่การเดินทางโดยรถยนต์นั้น ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะมีค่าเท่าเดิม ไม่ว่าจะจำนวนผู้เดินทางจะเพิ่มขึ้นหรือเท่าเดิมก็ตาม ดังนั้นผู้เดินทางจึงเลือกที่จะยังคงใช้รถยนต์เหมือนเดิม นอกจากนี้เนื่องจากในกรณีที่ผู้เดินทางเป็นหัวหน้าครอบครัว ต้องทำหน้าที่ส่งภรรยาและลูกก่อนมาทำงาน จำนวนผู้ร่วมเดินทางที่เพิ่มขึ้นอาจหมายถึงภาระหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้เดินทางเหล่านี้เกิดความลำบากมากขึ้นในการที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์

ตารางที่ 5.9 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเดินทางที่เลือกกับจำนวนผู้เดินทางร่วมกัน

จำนวนผู้เดินทางร่วมกัน	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
1 คน (73.5%)			
จำนวน	175	153	328
ร้อยละของจำนวนผู้เดินทาง	53.4	46.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	68.4	80.5	73.5
2 คน (19.7%)			
จำนวน	58	30	88
ร้อยละของจำนวนผู้เดินทาง	65.9	34.1	100
ร้อยละของรูปแบบ	22.7	15.8	19.7
3 คน (4.7%)			
จำนวน	16	5	21
ร้อยละของจำนวนผู้เดินทาง	76.2	23.8	100
ร้อยละของรูปแบบ	6.3	2.6	4.7
มากกว่า 4 คน (2%)			
จำนวน	7	2	9
ร้อยละของจำนวนผู้เดินทาง	77.8	22.2	100
ร้อยละของรูปแบบ	2.7	1.1	2
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของอายุ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

หมายเหตุ : จำนวนผู้เดินทางร่วมกัน หมายถึง จำนวนผู้เดินทางซึ่งรวมผู้เดินทางที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
กับจำนวนร่วมผู้เดินทางกับผู้เดินทางที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อจำแนกจากการให้บริการที่จอดรถของที่ทำงาน ดังตารางที่ 5.10 พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางจะทำงานอยู่ในที่ทำงานที่มีการให้บริการที่จอดรถ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 89.2 และเมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างการให้บริการที่จอดรถของที่ทำงานกับการเลือกรูปแบบการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง พบว่าในกลุ่มของผู้เดินทางที่ทำงานมีการให้บริการที่จอดรถนั้น ผู้เดินทางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เลือกที่จะยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน คิดเป็นร้อยละ 59.3 ขณะที่ในกลุ่มของผู้เดินทางที่ทำงานไม่มีการให้บริการที่จอดรถ กลับได้ผลในทางตรงกันข้าม กล่าวคือ กลุ่มผู้เดินทางกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 58.3 นั้นแสดงว่า การให้บริการที่จอดรถของที่ทำงานนั้นสามารถส่งผลต่อผู้เดินทางในการเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าได้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากเหตุผลในด้านของความสะดวกสบายที่ผู้เดินทางจะได้รับในการเอารถมาจอด ณ ที่ทำงาน

ตารางที่ 5.10 ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างการให้บริการที่จอดรถของที่ทำงานกับการเลือกรูปแบบการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง

การให้บริการที่จอดรถของที่ทำงาน	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
มีการให้บริการที่จอดรถ (89.2%)			
จำนวน	236	162	398
ร้อยละของการให้บริการ	59.3	40.7	100
ไม่มีการให้บริการที่จอดรถ (10.8%)			
จำนวน	20	28	48
ร้อยละของการให้บริการ	41.7	58.3	100

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อทำการจำแนกข้อมูลของสถานที่ที่ผู้เดินทางใช้บริการจอดรถ ณ ที่ทำงาน ดังตารางที่ 5.11 พบว่า สถานที่จอดรถที่ผู้เดินทางส่วนใหญ่เลือกใช้บริการคือ ที่จอดรถของที่ทำงาน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 79.6 รองลงมาคือ ที่จอดรถที่เปิดให้บริการแถวนั้น พื้นที่ในซอย และข้างถนน และเมื่อพิจารณาจากข้อมูลสถานที่จอดรถที่ผู้เดินทางเลือกใช้บริการ พบว่า ในกลุ่มผู้เดินทางที่ใช้บริการที่จอดรถของที่ทำงานและที่จอดรถที่เปิดให้บริการแถวที่ทำงานนั้น ผู้เดินทางส่วนใหญ่เลือกที่จะยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงาน แต่ในกลุ่มของผู้ที่ใช้บริการที่จอดรถประเภทข้างถนนและพื้นที่ในซอย กลับพบว่าผู้เดินทางส่วนใหญ่เลือกที่จะเปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้า นั้นอาจสามารถอธิบายได้ว่า ประเภทของสถานที่จอดรถมีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้เดินทาง หากที่จอดรถที่ผู้เดินทางเลือกใช้บริการค่อนข้างมีความสะดวกมากกว่า เช่น ที่จอดรถของที่ทำงานหรือที่จอดรถที่เปิดให้บริการแถวนั้น ผู้เดินทางก็มีแนวโน้มมากขึ้นที่จะเลือกใช้รถยนต์ต่อไป แต่หากที่จอดรถค่อนข้างลำบากหรือหายาก เช่น การต้องจอดข้างถนนหรือในซอย ผู้เดินทางก็มีแนวโน้มสูงในการเปลี่ยนมาใช้บริการเดินทางโดยรถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์

ตารางที่ 5.11 ข้อมูลสถานที่จอดรถที่ผู้เดินทางใช้บริการ ณ ที่ทำงาน

สถานที่จอดรถ ที่เลือกใช้ ณ ที่ทำงาน	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
ที่จอดรถของที่ทำงาน (79.6%)			
จำนวน	209	146	355
ร้อยละของสถานที่จอดรถ	58.9	41.1	100
ร้อยละของรูปแบบ	81.6	76.8	79.6
ที่จอดรถที่เปิดให้บริการแถวที่ทำงาน (14.3%)			
จำนวน	33	31	64
ร้อยละของสถานที่จอดรถ	51.6	48.4	100
ร้อยละของรูปแบบ	12.9	16.3	14.3
ข้างถนน (2.2%)			
จำนวน	3	7	10
ร้อยละของสถานที่จอดรถ	30	70	100
ร้อยละของรูปแบบ	1.2	3.7	2.2
พื้นที่ในซอย (2.5%)			
จำนวน	2	9	11
ร้อยละของสถานที่จอดรถ	18.2	81.8	100
ร้อยละของรูปแบบ	0.8	4.7	2.5
อื่นๆ (3.8%)			
จำนวน	10	7	17
ร้อยละของสถานที่จอดรถ	58.8	41.2	100
ร้อยละของรูปแบบ	3.9	3.7	3.8
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของสถานที่จอดรถ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และร้อยละคิดจากจำนวนผู้ตอบ 446 คน

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายจอดรถ ณ ที่ทำงานของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง ดังตารางที่ 5.12 พบว่า ผู้เดินทางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่ต้องเสียค่าจอดรถ ณ ที่ทำงาน โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 57.2 ของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางทั้งหมด รองลงมาคือ กลุ่มของผู้ที่เสียค่าจอดรถ ณ ที่ทำงานในช่วง 21 ถึง 60 บาทต่อวัน ช่วง 61 ถึง 100 บาทต่อวัน ช่วง 1 ถึง 20 บาทต่อ และช่วงมากกว่า 100 บาทต่อวันขึ้นไป ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกรูปแบบการเดินทางกับค่าใช้จ่ายจอดรถ ณ ที่ทำงาน พบว่า ช่วงของค่าใช้จ่ายจอดรถที่ค่อนข้างต่ำ คือ ไม่เสียค่าจอดรถ เสียค่าใช้จ่ายอยู่ในช่วง 1 ถึง 20 บาทต่อวัน และช่วง 21 ถึง 40 บาทต่อวัน สัดส่วนของผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์อยู่นั้นมีสัดส่วนค่อนข้างสูง คือ ประมาณร้อยละ 57.6 ถึงร้อยละ 70 และสัดส่วนดังกล่าวได้เริ่มเปลี่ยนแปลงลดลง เมื่อค่าใช้จ่ายในการจอดรถเพิ่มสูงขึ้น คือ อยู่ที่ประมาณร้อยละ 50 นั้นแสดงให้เห็นว่าเมื่อค่าใช้จ่ายจอดรถ ณ ที่ทำงานต่อวันเพิ่มมากขึ้น ผู้เดินทางจะมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์มากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากค่าจอดรถ ณ ที่ทำงานที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาทำงานโดยรถยนต์ของผู้เดินทางที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย นั่นจึงทำให้ผู้เดินทางหันมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานมากขึ้น

ตารางที่ 5.12 ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกรูปแบบการเดินทางกับค่าใช้จ่ายจอดรถ ณ ที่ทำงาน

ค่าใช้จ่ายจอดรถ ณ ที่ทำงาน (บาทต่อวัน)	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
ไม่เสียค่าจอดรถ (57.2%)			
จำนวน	147	108	255
ร้อยละของค่าจอดรถ	57.6	42.4	100
ร้อยละของรูปแบบ	57.4	56.8	57.2
1-20 บาท (6.7%)			
จำนวน	21	9	30
ร้อยละของค่าจอดรถ	70	30	100
ร้อยละของรูปแบบ	8.2	4.7	6.7
21-60 บาท (27.8%)			
จำนวน	69	55	124
ร้อยละของค่าจอดรถ	55.6	44.4	100
ร้อยละของรูปแบบ	27.0	28.9	27.8
61-100 บาท (7.8%)			
จำนวน	18	17	35
ร้อยละของค่าจอดรถ	51.7	48.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	7.0	8.9	7.8
มากกว่า 100 บาทขึ้นไป (0.4%)			
จำนวน	1	1	2
ร้อยละของค่าจอดรถ	50	50	100
ร้อยละของรูปแบบ	0.4	0.5	0.4
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของสถานที่จอดรถ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านมาถึงที่ทำงานของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง ดังตารางที่ 5.13 พบว่า ผู้เดินทางเสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยจากการเดินทางโดยรถยนต์สูงกว่าการเดินทางโดยรถไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการเดินทางโดยรถยนต์และรถไฟฟ้าเท่ากับ 162.02 และ 74.23 บาท ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายเฉลี่ยระหว่างการเดินทางโดยรถยนต์และรถไฟฟ้าของกลุ่มผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว พบว่า ผู้เดินทางต้องเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเดินทางโดยรถยนต์สูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเดินทางโดยรถไฟฟ้า โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 144.93 และ 51.85 บาท ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาเช่นเดียวกันกับกลุ่มของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงานอยู่นั้น พบว่า ผู้เดินทางต้องเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจากการเดินทางโดยรถยนต์สูงกว่าการเดินทางโดยรถไฟฟ้าเช่นเดียวกับกลุ่มของผู้ที่ได้เปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแล้ว แต่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการเดินทางโดยรถยนต์และโดยรถไฟฟ้าของผู้เดินทางในกลุ่มผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์อยู่นั้นมีค่าสูงกว่าคือเท่ากับ 174.70 และ 90.84 บาทตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อนำหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทางทั้งสองกลุ่มมาทำการเปรียบเทียบ ตามตารางที่ 5.20 พบว่า ผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว จะให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่าความสะดวก โดยค่าใช้จ่ายมีความสำคัญเป็นลำดับสอง ขณะที่ในกลุ่มของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางอยู่นั้น จะให้ความสำคัญกับความสะดวกมากกว่าค่าใช้จ่าย โดยค่าใช้จ่ายมีความสำคัญเป็นลำดับสามเท่านั้น นั่นจึงทำให้ผู้เดินทางกลุ่มนี้ยังคงเลือกใช้รถยนต์อยู่ ถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายของการเดินทางโดยรถยนต์จะสูงกว่าการเดินทางโดยรถไฟฟ้าก็ตาม

ตารางที่ 5.13 ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางไปทำงานโดยการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและรถไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง

หน่วย : บาท

รูปแบบการเดินทาง	ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทาง	
	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถไฟฟ้า
ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล		
ค่าเฉลี่ย	174.70*	90.84**
จำนวน	256	256
เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว		
ค่าเฉลี่ย	144.93**	51.85*
จำนวน	190	190
รวม		
ค่าเฉลี่ย	162.02	74.23
จำนวน	446	446

หมายเหตุ : * หมายถึง ข้อมูลจริงของค่าใช้จ่ายที่ผู้เดินทางใช้ในการเดินทางมาทำงาน

** หมายถึง ข้อมูลโดยประมาณของค่าใช้จ่ายที่ผู้เดินทางใช้ในการเดินทางมาทำงาน ซึ่งจากการประมาณเองของผู้เดินทาง ในกรณีหากผู้เดินทางต้องเดินทางโดยการเดินทางรูปแบบนั้น
ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อพิจารณาถึงระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าของผู้เดินทาง พบว่า ระยะทางเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางทั้งหมดเท่ากับ 10.48 กิโลเมตร จากตารางที่ 5.14 แสดงให้เห็นว่าผู้เดินทางส่วนใหญ่มีระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าเท่ากับ 5 กิโลเมตรหรือต่ำกว่า โดยมีสัดส่วนเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 39.7 รองลงมา คือช่วงระยะทาง 5.1 ถึง 15 กิโลเมตร และช่วงระยะทางมากกว่า 15 กิโลเมตรขึ้นไปตามลำดับ และเมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงานกับระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทาง พบว่า สัดส่วนการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้เดินทางจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น จากตารางจะเห็นได้ว่าในกลุ่มของผู้ที่มีระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าเท่ากับ 5 กิโลเมตรหรือต่ำกว่า ผู้เดินทางส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้เลือกที่จะเปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้า โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 52 และเมื่อระยะทางจากบ้านถึงสถานีเพิ่มขึ้นเป็น 5.1-15 กิโลเมตรและมากกว่า 15 กิโลเมตร สัดส่วนของผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าลดลงมาเป็นร้อยละ 39.5 และ 30.9 ตามลำดับ ซึ่งนั่นแสดงให้เห็นว่ายิ่งระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าไกลมากขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าน้อยลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระยะทางที่ไกลมากขึ้น ทำให้ผู้เดินทางเกิดความลำบากมากขึ้นในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้า อีกทั้งยังสามารถส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทางที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย ดังนั้น ระยะทางจึงเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง

ตารางที่ 5.14 ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงานกับระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้า

ระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้า	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
5 กิโลเมตรหรือต่ำกว่า (39.7%)			
จำนวน	85	92	177
ร้อยละของระยะทาง	48	52	100
5.1 - 15 กิโลเมตร (38.6%)			
จำนวน	104	68	172
ร้อยละของระยะทาง	60.5	39.5	100
มากกว่า 15 กิโลเมตรขึ้นไป (21.7%)			
จำนวน	67	30	97
ร้อยละของระยะทาง	69.1	30.9	100
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของระยะทาง	57.4	42.6	100

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลจำนวนขั้นตอนของการเดินทางที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้า จากตารางที่ 5.15 พบว่า ผู้เดินทางส่วนใหญ่มีขั้นตอนในการเดินทางคือ 1 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 60.5 รองลงมาคือ 2 ขั้นตอน 3 ขั้นตอน และมากกว่า 3 ขั้นตอนตามลำดับ และเมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้เดินทางในแต่ละกลุ่มของจำนวนขั้นตอนการเดินทาง พบว่า ในทุกกลุ่มของจำนวนขั้นตอนการเดินทางนั้น สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์เดินทางไปทำงานอยู่ โดยในกลุ่มของผู้เดินทางที่มีจำนวนขั้นตอนการเดินทาง 1 ขั้นตอนนั้น ประกอบด้วยสัดส่วนของผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงานคิดเป็นร้อยละ 54.8 และสัดส่วนของผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 45.2 โดยสัดส่วนดังกล่าวจะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อจำนวนขั้นตอนการเดินทางเพิ่มขึ้น จากตารางจะเห็นว่า เมื่อจำนวนขั้นตอนการเดินทางเพิ่มขึ้นเป็น 2 ขั้นตอน 3 ขั้นตอน และมากกว่า 3 ขั้นตอน สัดส่วนของผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงานมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากประมาณร้อยละ 54.8 เป็นประมาณร้อยละ 60 ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเนื่องมาจากการเดินทางที่มีจำนวนขั้นตอนการเดินทางมากขึ้น ทำให้ผู้เดินทางรู้สึกถึงความลำบากมากขึ้นในการเดินทางจากบ้านมาถึงสถานีรถไฟฟ้า ดังนั้นผู้เดินทางเหล่านี้จึงเลือกที่ยังคงใช้รถยนต์ไปทำงานเหมือนเดิมมากกว่าจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทน

ตารางที่ 5.15 ข้อมูลจำนวนขั้นตอนของการเดินทางที่ใช้ในการเดินทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้า

จำนวนขั้นตอนของ การเดินทาง	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
1 ขั้นตอน (60.5%)			
จำนวน	148	122	270
ร้อยละ	54.8	45.2	100
2 ขั้นตอน (28.7%)			
จำนวน	79	49	128
ร้อยละ	61.7	38.3	100
3 ขั้นตอน (9.6%)			
จำนวน	26	17	43
ร้อยละ	60.5	39.5	100
มากกว่า 3 ขั้นตอน (1.1%)			
จำนวน	3	2	5
ร้อยละ	60	40	100

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลของยานพาหนะที่เลือกใช้ในการเดินทางจากบ้านเพื่อไปถึงสถานีรถไฟฟ้า ดังตารางที่ 5.16 พบว่า ยานพาหนะที่กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางเลือกใช้ในการเดินทางจากบ้านไปถึงสถานีรถไฟฟ้ามากที่สุดคือ รถเมล์ คิดเป็นร้อยละ 41 รองลงมาคือ เดินเท้า ขับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ นั่งรถยนต์ (การเป็นผู้โดยสาร) แท็กซี่ และ Shuttle BUS และเมื่อพิจารณาในกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่เดินทางมาสถานีโดยใช้การเดินทางเท้า ขับรถยนต์ รถเมล์ แท็กซี่ และรถจักรยานยนต์รับจ้าง ส่วนใหญ่ผู้เดินทางเลือกที่จะยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงานเหมือนเดิม คิดเป็นร้อยละ 55.8 81.5 55.2 77.1 และ 57.6 ตามลำดับ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการเดินทางเหล่านี้ค่อนข้างลำบากและเสียเวลาในการเดินทางมาก ผู้เดินทางจึงเลือกที่จะยังคงขับรถยนต์มาทำงานอยู่ ขณะที่กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่เดินทางมาถึงสถานีโดยการนั่งรถยนต์ (การเป็นผู้โดยสาร) และ Shuttle Bus ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางไปทำงาน ซึ่งอาจเนื่องมาจากการเดินทางแบบนี้ค่อนข้างสะดวกกว่าการเดินทางแบบอื่นๆ อีกทั้งประหยัดในด้านของค่าใช้จ่ายและเวลา ผู้เดินทางจึงเลือกที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทน

ตารางที่ 5.16 ข้อมูลยานพาหนะที่เลือกใช้ในการเดินทางจากบ้านเพื่อไปถึงสถานีรถไฟฟ้า

ยานพาหนะ ที่เลือกใช้	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
เดินเท้า (35%)			
จำนวน	87	69	156
ร้อยละของยานพาหนะ	55.8	44.2	100
ร้อยละของรูปแบบ	34	36.3	35
นั่งรถยนต์ (13.7%)			
จำนวน	29	32	61
ร้อยละของยานพาหนะ	47.5	52.5	100
ร้อยละของรูปแบบ	11.3	16.8	13.7
รถเมล์ (41%)			
จำนวน	101	82	183
ร้อยละของยานพาหนะ	55.2	44.8	100
ร้อยละของรูปแบบ	39.5	43.2	41
แท็กซี่ (7.8%)			
จำนวน	27	8	35
ร้อยละของยานพาหนะ	77.1	22.9	100
ร้อยละของรูปแบบ	10.5	4.2	7.8
รถจักรยานยนต์รับจ้าง (20.6%)			
จำนวน	53	39	92
ร้อยละของยานพาหนะ	57.6	42.4	100
ร้อยละของรูปแบบ	20.7	20.5	20.6
Shuttle Bus (2.5%)			
จำนวน	5	6	11
ร้อยละของยานพาหนะ	45.5	54.5	100
ร้อยละของรูปแบบ	2.0	3.2	2.5

ตารางที่ 5.16 (ต่อ) ข้อมูลยานพาหนะที่เลือกใช้ในการเดินทางจากบ้านเพื่อไปถึงสถานีรถไฟฟ้า

ยานพาหนะ ที่เลือกใช้	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
อื่นๆ (10.1%)			
จำนวน	21	24	45
ร้อยละของยานพาหนะ	46.7	53.3	100
ร้อยละของรูปแบบ	8.2	12.6	10.1
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของยานพาหนะ	57.4	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และร้อยละคิดจากจำนวนผู้ตอบ 446 คน

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลของจำนวนขั้นตอนการเดินทางที่ใช้ในการเดินทางจาก สถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน ในตารางที่ 5.17 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางส่วนใหญ่มีจำนวน ขั้นตอนการเดินทางเพียง 1 ขั้นตอนในการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 86.5 รองลงมาคือ 2 ขั้นตอนและ 3 ขั้นตอนตามลำดับ และเมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้เดินทางในแต่ละกลุ่มของจำนวนขั้นตอนการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน พบว่า สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงไป เมื่อจำนวนขั้นตอนการเดินทางเพิ่มมากขึ้น โดยในกลุ่มของกลุ่มของผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้านั้น เมื่อจำนวนขั้นตอนการเดินทางเพิ่มขึ้น สัดส่วนของผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้ากลับมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โดยเปลี่ยนจากสัดส่วนเดิมคือร้อยละ 41.5 ของกลุ่มผู้เดินทางที่มีจำนวนขั้นตอน 1 ขั้นตอน เป็น ร้อยละ 48.1 และ ร้อยละ 52.5 ของกลุ่มที่มีจำนวนขั้นตอนการเดินทาง 2 และ 3 ขั้นตอนตามลำดับ ทั้งนี้ผลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอาจเนื่องมาจากสาเหตุของปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากจำนวนขั้นตอนการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายและเวลาทั้งหมดในการเดินทางโดยรถไฟฟ้าและรถยนต์ของผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้า ดังตารางที่ 5.18 จะเห็นได้ว่ากลุ่มของผู้เดินทางดังกล่าวที่มีจำนวนขั้นตอนการเดินทาง 1 และ 2 ขั้นตอนนั้น มีค่าเฉลี่ยของเวลาและค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการเดินทางโดยรถไฟฟ้าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาและค่าใช้จ่ายของการเดินทางทั้งหมดโดยรถยนต์ ส่วนในกลุ่มของผู้เดินทางดังกล่าวที่มีขั้นตอนการเดินทาง 3 ขั้นตอนนั้น ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยของเวลาทั้งหมดในการเดินทางโดยรถไฟฟ้าจะสูงกว่าค่าเฉลี่ยของเวลาทั้งหมดในการเดินทางโดยรถยนต์ แต่กลับพบว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางโดยรถไฟฟ้ากลับน้อยกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการเดินทางโดยรถยนต์ นั้นแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้านั้นให้ความสำคัญกับเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งหมดมากกว่าจำนวนขั้นตอนที่ใช้การเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน

ตารางที่ 5.17 ข้อมูลจำนวนขั้นตอนของการเดินทางที่ใช้ในการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน

จำนวนขั้นตอนของการเดินทาง	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
1 ขั้นตอน (86.5%)			
จำนวน	226	160	386
ร้อยละ	58.5	41.5	100
2 ขั้นตอน (11.7%)			
จำนวน	27	25	52
ร้อยละ	51.9	48.1	100
3 ขั้นตอน (1.8%)			
จำนวน	3	5	8
ร้อยละ	37.5	52.5	100

ที่มา : จากการศึกษา

ตารางที่ 5.18 ค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายและเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการเดินทางไปทำงานโดยรถไฟฟ้าและรถยนต์ของผู้ที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางไปทำงาน

จำนวนขั้นตอนการเดินทาง	ระยะเวลาเฉลี่ยของเดินทางโดยรถไฟฟ้า (นาที)	ระยะเวลาเฉลี่ยของเดินทางโดยรถยนต์ (นาที)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการเดินทางโดยรถไฟฟ้า (บาท)	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการเดินทางโดยรถยนต์ (บาท)
1	49.52	58	57.72	138.38
2	57.56	72.20	44.4	177.49
3	83.6	63	61	191.68

ที่มา : จากการศึกษา

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลของยานพาหนะที่ผู้เดินทางเลือกใช้ในการเดินทางจาก สถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน ดังตารางที่ 5.19 พบว่า ยานพาหนะที่กลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางเลือกใช้ในการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าถึงที่ทำงานมากที่สุด คือ เดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 69.5 รองลงมา คือ รถจักรยานยนต์ รถเมล์ แท็กซี่ Shuttle Bus และการนั่งรถยนต์ (การเป็นผู้โดยสาร) ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางจาก สถานีมาถึงที่ทำงานกับการเลือกรูปแบบการเดินทางมาทำงาน พบว่า ในกลุ่มของผู้ที่เดินเท้านั้น มีสัดส่วนของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์สูงมาก ซึ่งนั่นอาจสะท้อนให้เห็นว่าถึงแม้ว่าที่ทำงานจะอยู่ใน ระยะที่สามารถเดินเท้าได้ แต่หากการเดินทางค่อนข้างลำบากหรือห่างไกล หรือเป็นเพราะผู้ เดินทางเหล่านี้ไม่มีทางเลือกในการเดินทางด้วยยานพาหนะอื่นที่เขาสามารถใช้ได้ เหตุผลเหล่านี้ จึงทำให้ผู้เดินทางเลือกที่จะยังคงใช้รถยนต์อยู่ต่อไป นอกจากนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ผู้เดินทางใน กลุ่มอื่นๆ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้เดินทางในทุกกลุ่มยานพาหนะเลือกที่จะยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทาง ไปทำงานอยู่ ยกเว้นกลุ่มของผู้เดินทางที่เลือกใช้ Shuttle Bus และอื่นๆ พบว่าได้สัดส่วนของผู้ที่ เลือกรูปแบบการเดินทางเท่ากันทั้งสองกลุ่ม แต่อย่างไรก็ตามจากข้อมูลข้างต้นนี้อาจสามารถ อธิบายได้ว่า การเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้ามาถึงที่ทำงานโดยยานพาหนะต่างๆ เหล่านี้ ยังไม่ สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เดินทางเท่าที่ควร จึงทำให้ผู้เดินทางในกลุ่มที่ต้องใช้ ยานพาหนะต่างๆ เหล่านี้ เลือกที่จะขึ้นรถยนต์มาทำงานเองมากกว่าที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทน

ตารางที่ 5.19 ข้อมูลยานพาหนะที่เลือกใช้ในการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน

ยานพาหนะที่เลือกใช้	รูปแบบการเดินทางไปทำงาน		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
เดินเท้า (69.5%)			
จำนวน	169	141	310
ร้อยละของยานพาหนะ	54.5	45.5	100
ร้อยละของรูปแบบ	66	74.2	69.5
นั่งรถยนต์ (1.6%)			
จำนวน	4	3	7
ร้อยละของยานพาหนะ	57.1	42.9	100
ร้อยละของรูปแบบ	1.6	1.6	1.6
รถเมล์ (10.3%)			
จำนวน	25	21	46
ร้อยละของยานพาหนะ	54.3	45.7	100
ร้อยละของรูปแบบ	9.8	11.1	10.3
แท็กซี่ (6.1%)			
จำนวน	21	6	27
ร้อยละของยานพาหนะ	77.8	22.2	100
ร้อยละของรูปแบบ	8.2	3.2	6.1
รถจักรยานยนต์ (23.1%)			
จำนวน	61	42	103
ร้อยละของยานพาหนะ	59.2	40.8	100
ร้อยละของรูปแบบ	23.8	22.1	23.1
Shuttle Bus (2.7%)			
จำนวน	6	6	12
ร้อยละของยานพาหนะ	50	50	100
ร้อยละของรูปแบบ	2.3	3.2	2.7

ตารางที่ 5.19 (ต่อ) ข้อมูลยานพาหนะที่เลือกใช้ในการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน

ยานพาหนะที่เลือกใช้	รูปแบบการเดินทาง		รวม
	ยังคงใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รถไฟฟ้าแล้ว	
อื่นๆ (3.1%)			
จำนวน	7	7	14
ร้อยละของยานพาหนะ	50	50	100
ร้อยละของรูปแบบ	2.7	3.7	3.1
รวม			
จำนวน	256	190	446
ร้อยละของยานพาหนะ	57.5	42.6	100
ร้อยละของรูปแบบ	100	100	100

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ และร้อยละคิดจากผู้ตอบ

ที่มา : จากการศึกษา

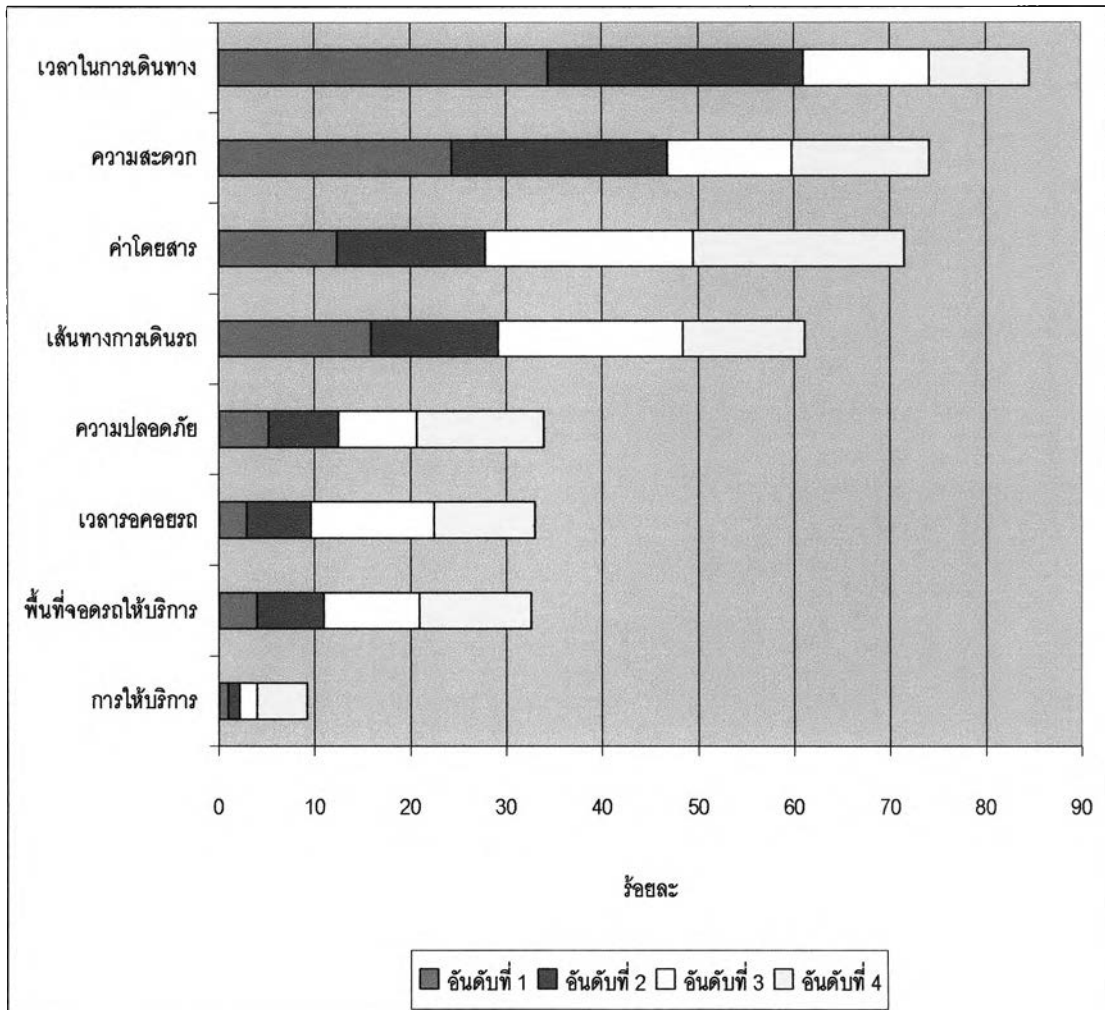
5.1.3 การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า

ในการวิเคราะห์หลักเกณฑ์การเลือกใช้รถไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางไปทำงานในครั้งนี้ จะทำการสำรวจโดยให้ผู้เดินทางทำการเลือกพิจารณาหลักเกณฑ์ที่มีความสำคัญที่สุด 4 อันดับแรกที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการรถไฟฟ้าของผู้เดินทาง ซึ่งหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาค้างนี้มีดังนี้

1. ค่าโดยสาร หมายถึง ค่าโดยสารในอัตราต่างๆที่รถไฟฟ้ากำหนดขึ้น ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ผู้เดินทางต้องเสียในการเดินทางโดยรถไฟฟ้า
2. การให้บริการ หมายถึง ลักษณะของบริการต่างๆที่ผู้เดินทางได้รับในการเดินทางโดยรถไฟฟ้า เช่น การให้บริการของเจ้าหน้าที่ การมีที่นั่งที่เพียงพอ เป็นต้น
3. เวลารอคอยรถ หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้เดินทางต้องใช้ในการรอคอยรถไฟฟ้ามาถึง
4. เวลาในการเดินทาง หมายถึง ระยะเวลารวมทั้งหมดที่ใช้ในการเดินทางเพื่อไปถึงที่ทำงานโดยรถไฟฟ้า
5. พื้นที่จอดรถให้บริการ หมายถึง ลักษณะการให้บริการของพื้นที่จอดรถ ณ สถานีรถไฟฟ้าที่ผู้เดินทางต้องใช้ในการกรณีที่เดินทางมาถึงสถานีรถไฟฟ้าโดยการใช้รถยนต์
6. ความสะดวก หมายถึง ความสะดวกสบายในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้า และความสะดวกเมื่อต้องเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าไปถึงที่ทำงาน เช่น ผู้เดินทางสามารถเดินเท้า หรือมีพาหนะอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปถึงหรือออกจากสถานี
7. เส้นทางการเดินทาง หมายถึง เส้นทางการเดินทางของรถไฟฟ้าและความใกล้ไกลของที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้าจากบ้านหรือที่ทำงาน
8. ความปลอดภัย หมายถึง ความปลอดภัยจากการเดินทางโดยรถไฟฟ้า

เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางทั้งหมดใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้าพบว่าหลักเกณฑ์การตัดสินใจที่ผู้เดินทางให้ความสำคัญมากที่สุดเป็นลำดับที่หนึ่งคือ เวลาในการเดินทาง ซึ่งมีสัดส่วนค่อนข้างสูงคือ ร้อยละ 84.5 ลำดับสองได้แก่ คือ ความสะดวก ซึ่งเท่ากับร้อยละ 74.1 ส่วนลำดับสามและสี่ คือ ค่าโดยสาร และเส้นทางการเดินทาง ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 71.5 และ 61.2 ตามลำดับ ดังรูปที่ 5.2

รูปที่ 5.2 ข้อมูลลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า



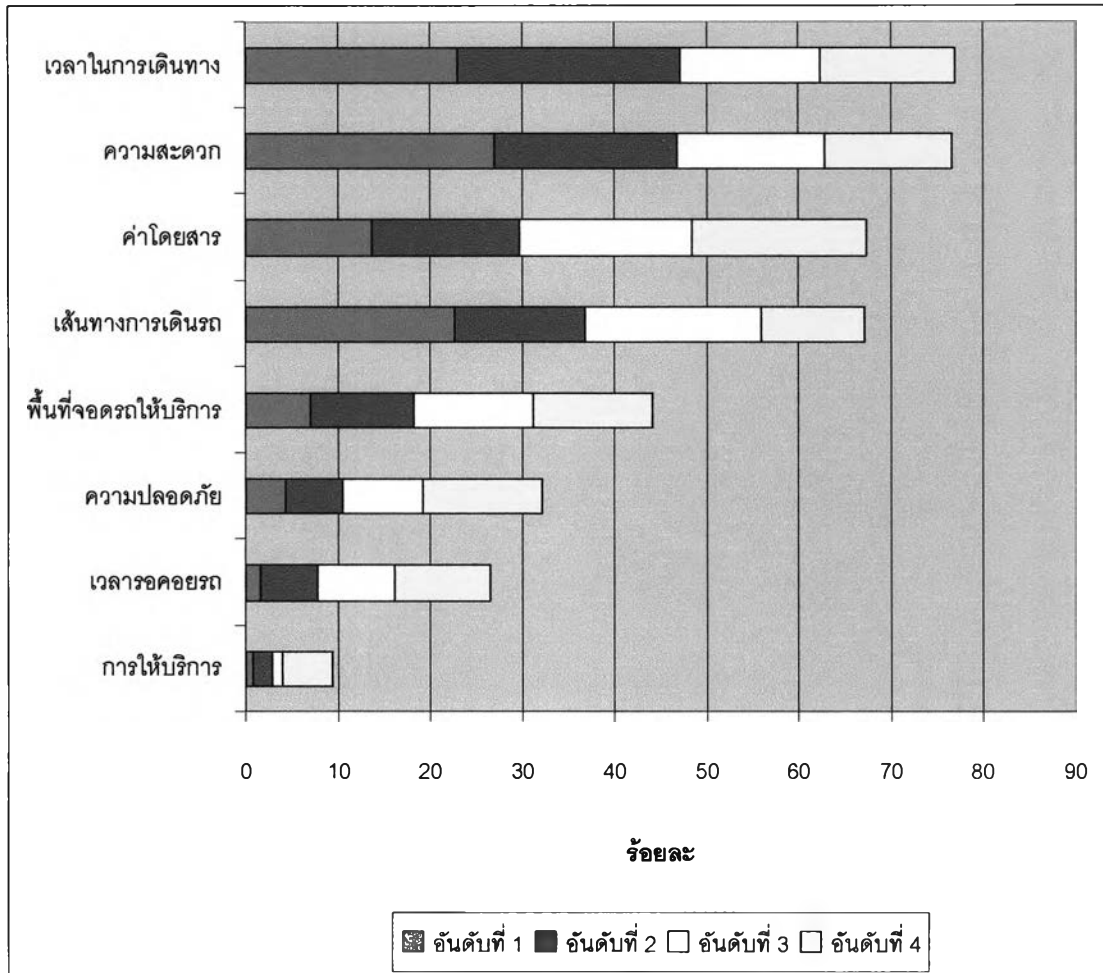
ที่มา : จากการศึกษา

และเมื่อจำแนกข้อมูลลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า โดยการแยกตามกลุ่มของผู้เดินทางไปทำงานทั้งสองรูปแบบ คือ ผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน และผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าแล้ว ซึ่งจากการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 5.20 พบว่า ผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานให้ความสำคัญกับเวลาในการเดินทางเป็นลำดับหนึ่ง คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 76.9 ซึ่งใกล้เคียงกับสัดส่วนของหลักเกณฑ์ความสะดวกที่ผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ให้ความสำคัญเป็นลำดับสอง เท่ากับร้อยละ 76.6 ขณะที่กลุ่มของผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแล้วก็ให้ความสำคัญกับเวลาในการเดินทางเป็นลำดับหนึ่งเช่นกัน แต่มีสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงกว่ากลุ่มของผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์อยู่ คือเท่ากับร้อยละ 94.7 ส่วนหลักเกณฑ์การตัดสินใจที่ผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแล้วให้ความสำคัญเป็นลำดับสองคือ ค่าโดยสาร เท่ากับร้อยละ 77.3 ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ให้ความสำคัญน้อยกว่าเป็นลำดับสาม โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 67.3 และในส่วนหลักเกณฑ์ความสะดวกนั้นผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแล้วให้ความสำคัญน้อยกว่าผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ โดยให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์นี้เป็นลำดับสาม ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 71.1 ส่วนหลักเกณฑ์การให้บริการ ทั้งสองกลุ่มต่างให้ความสำคัญค่อนข้างน้อย โดยมีความสำคัญเป็นลำดับ 8 เท่านั้น ดังรูปที่ 5.3 และ 5.4

ตารางที่ 5.20 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์และผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าแล้ว

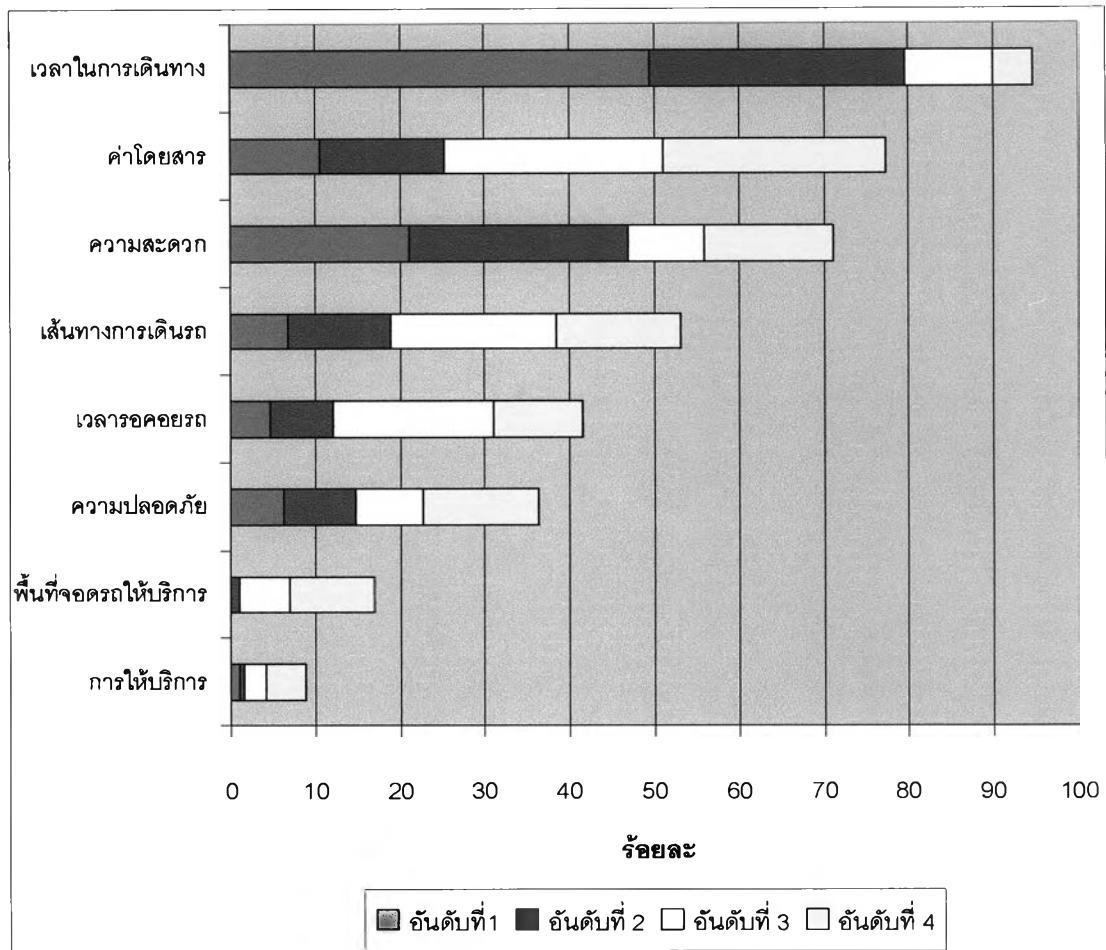
ลำดับ	ผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์	ผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าแล้ว
1.	เวลาในการเดินทาง	เวลาในการเดินทาง
2.	ความสะดวก	ค่าโดยสาร
3.	ค่าโดยสาร	ความสะดวก
4.	เส้นทางการเดินทาง	เส้นทางการเดินทาง
5.	พื้นที่จอดรถให้บริการ	เวลารอคอยรถ

รูปที่ 5.3 ข้อมูลลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า
กรณีของผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานอยู่



ที่มา : จากการศึกษา

รูปที่ 5.4 ข้อมูลลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า
กรณีของผู้เดินทางที่ได้เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าในการเดินทางไปทำงานแล้ว



ที่มา : จากการศึกษา

5.2 แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงาน

แบบจำลองการเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงานของผู้เดินทางในการศึกษาคั้งนี้ ได้ถูกกำหนดให้มีรูปแบบเป็นแบบจำลองประเภท Binary Logit Model โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและอธิบายถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานของผู้เดินทางจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้า

แบบจำลองในรูปของ Binary Logit Model สามารถแสดงได้เป็นรูปทั่วไปดังนี้

$$P_1 = \frac{e^{z_1}}{1 + e^{z_1}}$$

$$P_2 = \frac{1}{1 + e^{z_1}}$$

โดยที่

$$\begin{aligned} Z_M = & \beta_{M0} + \beta_{M1}AGE + \beta_{M2}GENDER + \beta_{M3}CAR + \beta_{M4}INCOME_2 \\ & + \beta_{M5}INCOME_3 + \beta_{M6}INCOME_4 + \beta_{M7}INCOME_5 \\ & + \beta_{M8}INCOME_6 + \beta_{M9}PASSEN + \beta_{M10}COSTDIFF_{12} \\ & + \beta_{M11}TIMEDIFF_{12} + \beta_{M12}PFEE + \beta_{M13}DISTANCE \\ & + \beta_{M14}TIMEDIFF_{12} * COSTDIFF_{12} + \beta_{M15}TIMEDIFF * PFEE \\ & + \beta_{M16}TIMEDIFF * DISTANCE + \beta_{M17}COSTDIFF * PFEE \\ & + \beta_{M18}COSTDIFF * DISTANCE + \beta_{M19}PFEE * DISTANCE \end{aligned}$$

จากนั้นจึงทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Eview4.1 เพื่อทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในแบบจำลอง และทำการวิเคราะห์เพื่อหาตัวแปรที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้เดินทางในเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าแทน ซึ่งจากผลการศึกษาที่ได้ออกมาดังตารางที่ 5.21 นั้น ใน MODEL1 ซึ่งได้ทำการกำหนดให้ตัวแปร INCOME เป็นตัวแปรประเภท DUMMY พบว่า ทิศทางของเครื่องหมายของตัวแปร INCOME นั้น มีแนวโน้มของทิศทางเครื่องหมายเป็นไปในลักษณะแบบ Quadratic Function และเพื่อศึกษาถึงลักษณะทิศทางของเครื่องหมายของตัวแปร INCOME ให้ชัดเจนมากขึ้น จึงได้ทำการปรับรูปแบบของฟังก์ชันใหม่ในรูปของ Quadratic Function ดังแสดงให้เห็นในรูปของ

MODEL2 นอกจากนี้ในแบบจำลองทั้งสอง (MODEL1 และ MODEL2) ได้มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการส่งผลร่วมกันของปัจจัย ในรูปของผลคูณระหว่างปัจจัยต่างๆ (Interaction Terms) โดยผลการศึกษาที่ได้เป็นดังตารางที่ 5.21

ตารางที่ 5.21 ผลการประมาณค่าของตัวแปรโดยใช้แบบจำลอง Binary Logit Model

ตัวแปร	MODEL 1			MODEL 2		
	β	z-Statistic	Std. Error	β	z-Statistic	Std. Error
Intercept	-1.6367	-4.5006	0.3637	-2.0105	-0.0038	8.7503
AGE	0.0308	3.9458	0.0078	0.0305	3.9372*	0.0077
GENDER	-0.2251	-2.2545*	0.0998	-0.2222	-2.2339*	0.0995
CAR	0.3549	2.2237	0.1596	0.3482	2.1902	0.159
INCOME2	0.0314	0.1265	0.2485	-	-	-
INCOME3	0.2477	0.9986	0.2480	-	-	-
INCOME4	0.5332	2.0985*	0.2541	-	-	-
INCOME5	0.3480	1.3264	0.2624	-	-	-
INCOME6	0.5219	2.2105	0.2361	-	-	-
LOG(INC)	-	-	-	-0.1262	-0.078	1.6183
LOG(INC) ²	-	-	-	0.0172	0.2303	0.0745
PASSEN	0.1203	1.5118	0.0795	0.1173	1.4837	0.0791
COSTDIFF	-0.0039	4.2332*	0.0009	-0.0039	-4.2453*	0.0009
TIMEDIFF	-0.0098	-3.1284*	0.0031	-0.0092	-2.9561*	0.0031
PFEE	0.0066	2.2511*	0.0029	0.0067	2.269*	0.0029
DISTANCE	-0.0198	-2.1003*	0.0094	-0.0197	-2.0894*	0.0094
TIMEDIFF*COSTDIFF	-0.00003	-1.6693	0.00002	-0.00003	-1.5454	0.00002
TIMEDIFF*PFEE	0.00013	1.9960	0.00006	0.0001	1.9506	0.00006
TIMEDIFF*DISTANCE	-0.00014	-1.0382	0.0001	-0.0002	-1.1741	0.0001
COSTDIFF*PFEE	0.00003	1.4635	0.00002	0.00003	1.5053	0.00002
COSTDIFF*DISTANCE	0.00002	0.6667	0.00004	0.00002	0.6244	0.00004
PFEE*DISTANCE	0.00029	1.3577	0.0002	0.0003	1.3833	0.0002
<i>%Correctly Predicted</i>	61.3%			60.97%		
<i>Number of Observation</i>	1791			1791		

* หมายถึง สำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางข้างต้นนั้น เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม และตัวแปรต้น โดยดูจากค่าสัมประสิทธิ์ประกอบกับค่าทางสถิติต่างๆ พบว่าสามารถวิเคราะห์โดย แยกตามรายละเอียดของแต่ละตัวแปรได้ดังต่อไปนี้

1. **อายุ (AGE)** อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทางไปทำงาน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพบว่าอายุมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้า นั่นคือ เมื่อผู้เดินทางมีอายุมากขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้เดินทางที่มีอายุมากมักจะคำนึงถึงความคุ้มค่าด้านเศรษฐกิจในการเดินทางมากกว่าผู้เดินทางที่มีอายุน้อย ดังนั้นผู้เดินทางที่อายุมากจึงเลือกที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการขับรถยนต์

2. **เพศ (GENDER)** เพศเป็นปัจจัยที่สามารถสะท้อนถึงความแตกต่างทางด้านกายภาพและทางด้านจิตใจระหว่างผู้เดินทางได้ อันเป็นผลให้ผู้เดินทางที่เพศต่างกัน มีการตัดสินใจออกมาแตกต่างกัน จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าเพศเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง ที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 95 โดยเพศหญิงจะมีแนวโน้มในการเลือกเปลี่ยนแปลงมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์น้อยกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุว่าเพศหญิงค่อนข้างให้ความสำคัญกับความสะอาดมากกว่าเพศชาย

3. **จำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือน (CAR)** จำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถสะท้อนถึงความสามารถในการใช้รถยนต์ของผู้เดินทาง ผู้เดินทางที่มีความสามารถในการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้น ก็จะมีแนวโน้มเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ลดลง ซึ่งจากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าปัจจัยนี้มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นบวก ซึ่งไม่สมเหตุสมผล ดังนั้นปัจจัยจำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือนจึงเป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทาง

4. **รายได้ครัวเรือน (INCOME)** จากการศึกษาปัจจัยรายได้ครัวเรือนในรูปแบบของตัวแปรประเภท Dummy ดัง Model 1 พบว่าปัจจัยรายได้ครัวเรือนส่วนใหญเป็นปัจจัยที่ไม่มี

อิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานของผู้เดินทางในทุกกลุ่มรายได้ ยกเว้นกลุ่มของรายได้ INCOME4 (ช่วงรายได้ 60,001-80,000 บาท) และ INCOME6 (มากกว่า 100,000 บาท) ที่พบว่าปัจจัยรายได้ครัวเรือนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานมาใช้รถไฟฟ้าในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งเมื่อพิจารณารูปแบบฟังก์ชันของปัจจัย INCOME เพิ่มเติมในรูปแบบของฟังก์ชันแบบ Quadratic Function ดัง MODEL 2 พบว่าปัจจัยรายได้ครัวเรือนนั้นมีทิศทางของเครื่องหมายเปลี่ยนไปเมื่อรายได้เพิ่มสูงขึ้น นั่นคือ ทิศทางของเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์จะมีเครื่องหมายลบในช่วงระดับรายได้ครัวเรือนต่ำและเป็นเครื่องหมายบวกในช่วงระดับรายได้ครัวเรือนสูง แต่อย่างไรก็ตามพบว่า ปัจจัยรายได้ครัวเรือนเป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งจากผลการศึกษาที่ได้จากทั้ง Model 1 และ Model 2 นั้น เมื่อได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบหลักเกณฑ์การตัดสินใจเปรียบเทียบผู้เดินทางกลุ่มระดับรายได้ต่างๆ พบว่าในกลุ่มของผู้ที่มีรายได้ต่ำ ผู้เดินทางให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ด้านเวลาในการเดินทางและค่าโดยสารค่อนข้างสูงมาก นั่นแสดงว่ารายได้ของผู้เดินทางกลุ่มนี้จะเป็นตัวสะท้อนถึงความสามารถในการรับภาระค่าใช้จ่ายรถยนต์ได้มากขึ้น ดังนั้นผู้เดินทางเหล่านี้จึงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าลดลง แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินที่เกิดขึ้นของทั้งสองรูปแบบไม่ได้สูงแตกต่างกันมากนัก จึงทำให้รายได้เป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางไปทำงานของผู้เดินทางกลุ่มนี้ ขณะที่ในกลุ่มของผู้ที่มีรายได้ในระดับสูง ผู้เดินทางเหล่านี้จะให้ความสำคัญกับเวลาในการเดินทางและความสะดวกในการเดินทางมากกว่าค่าใช้จ่าย เนื่องจากรายได้ที่สูงขึ้นสามารถสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลาที่สูงขึ้นซึ่งผู้เดินทางต้องเสียไปจากการเดินทาง ดังนั้น ผู้เดินทางในกลุ่มรายได้ระดับสูงนี้จึงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้บริการรถไฟฟ้าซึ่งมีความสะดวกและสามารถประหยัดเวลาให้ผู้เดินทางเหล่านี้ได้มากขึ้น และด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้ปัจจัยรายได้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเลือกรูปแบบการเดินทางของบุคคลกลุ่มนี้มากกว่ากลุ่มผู้เดินทางกลุ่มอื่นๆ

5. จำนวนผู้ร่วมเดินทาง (PASSEN) ปัจจัยจำนวนผู้ร่วมเดินทางเป็นปัจจัยหนึ่งที่ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้า ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้เดินทางไปทำงานนั้นมักให้ความสำคัญกับความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางมากกว่าการคำนึงถึงในเรื่องของค่าใช้จ่ายที่จะสามารถประหยัดได้จากการเดินทางโดยรถยนต์ร่วมกัน หรือในกรณีที่ผู้ร่วมเดินทางเป็นผู้ที่มาทำงานยังที่เดียวกัน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นก็เป็น

ค่าใช้จ่ายที่เสียแยกกัน ผู้เดินทางจึงไม่ต้องรับภาระด้านค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงพบว่าค่าของสัมประสิทธิ์ของปัจจัยจำนวนผู้ร่วมเดินทางไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

6. ผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (COSTDIFF) ปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ ซึ่งเมื่อดูจากค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยนี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม นั่นคือเมื่อผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างการเดินทางโดยรถไฟฟ้ากับโดยรถยนต์เพิ่มขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ลดลง ซึ่งผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงต้นทุนในการเดินทางที่ผู้เดินทางต้องเสียไป ดังนั้นหากการเดินทางโดยใช้รถไฟฟ้ามีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ผู้เดินทางจึงตัดสินใจที่จะยังคงเลือกใช้รถยนต์ดั้งเดิมแทนที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้า นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ในลักษณะของ Interaction Terms คือ ปัจจัยที่เป็นผลคูณระหว่างผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางกับปัจจัยผลต่างเวลาในการเดินทาง ปัจจัยที่เป็นผลคูณระหว่างผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางกับปัจจัยค่าจอดรถ และปัจจัยที่เป็นผลคูณระหว่างผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางกับปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ของปัจจัยที่เป็นผลคูณทั้งสามปัจจัยนี้ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั่นแสดงว่าปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกี่ยวข้องกันกับปัจจัยผลต่างเวลาในการเดินทาง ปัจจัยค่าจอดรถ และปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะ

7. ผลต่างของเวลาในการเดินทาง (TIMEDIFF) ปัจจัยผลต่างของเวลาในการเดินทาง ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง เมื่อดูจากค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยนี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม นั่นคือ เมื่อผลต่างของเวลาในการเดินทางโดยรถไฟฟ้ากับรถยนต์เพิ่มขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มที่จะเลือกเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปใช้รถไฟฟ้าลดลง เนื่องจากเวลาในการเดินทางโดยรถไฟฟ้าที่มากขึ้น จะสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสที่ผู้เดินทางต้องเสียจากเดินทางโดยรถไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นผู้เดินทางจึงเลือกที่จะยังคงใช้รถยนต์ดั้งเดิมแทนที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้า นอกจากนี้เมื่อได้ทำการศึกษาปัจจัยผลต่างเวลาในการเดินทางร่วมกับปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะ ในลักษณะของ Interaction Terms คือ

ปัจจัยที่เป็นผลคูณระหว่างปัจจัยผลต่างของเวลาในการเดินทางกับปัจจัยแต่ละตัว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ของปัจจัยที่เป็นผลคูณทั้งสองนี้ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นแสดงว่า ปัจจัยผลต่างของเวลาในการเดินทางไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางและปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อทำการศึกษาปัจจัยผลต่างของเวลาในการเดินทางร่วมกับปัจจัยค่าจอดรถ กลับพบว่าปัจจัยทั้งสองมีความเกี่ยวข้องกัน และสามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ร่วมกัน โดยผลร่วมของปัจจัยค่าจอดรถและปัจจัยผลต่างของเวลาในการเดินทางนั้น จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ถึงแม้ว่าผู้เดินทางต้องใช้เวลาในการเดินทางโดยรถไฟฟ้ามากขึ้นเมื่อเทียบกับรถยนต์ แต่หากผู้เดินทางสามารถประหยัดค่าจอดรถได้เพิ่มขึ้นแล้ว ผู้เดินทางก็จะมีแนวโน้มเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้ามากขึ้น

8. ค่าจอดรถ (PFee) ค่าจอดรถเป็นปัจจัยที่สามารถสะท้อนถึงค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการขับรถยนต์มาทำงานของผู้ทำงานได้ ซึ่งจากผลข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยค่าจอดรถเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทางไปทำงานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเมื่อพิจารณาจากเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ พบว่า ปัจจัยค่าจอดรถมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทาง นั่นคือ เมื่อค่าจอดรถสูงขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ในการเดินทางมาทำงานมากขึ้น ซึ่งเนื่องจากค่าจอดรถที่เพิ่มขึ้น จะสะท้อนถึงต้นทุนในการขับรถยนต์มาทำงานที่ผู้เดินทางต้องเสียเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้เดินทางจึงเลือกที่จะเปลี่ยนไปเดินทางโดยใช้รถไฟฟ้าแทน ซึ่งเป็นรูปแบบการเดินทางที่ไม่ต้องเสียต้นทุนในส่วนนี้ นอกจากนี้เมื่อได้ทำการศึกษาปัจจัยค่าจอดรถร่วมกับปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะ ในลักษณะของ Interaction Terms คือ ปัจจัยที่เป็นผลคูณระหว่างปัจจัยค่าจอดรถกับปัจจัยแต่ละตัว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ของปัจจัยที่เป็นผลคูณทั้งสองนี้ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั้นแสดงว่าปัจจัยค่าจอดรถไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางและปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อทำการศึกษาปัจจัยค่าจอดรถร่วมกับปัจจัยผลต่างเวลาในการเดินทาง พบว่าปัจจัยทั้งสองเกี่ยวข้องกัน และสามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ร่วมกัน ในทิศทางเดียวกัน ดังที่ได้กล่าวไปในหัวข้อข้างต้น

9. ระยะทางเข้าสู่ยานพาหนะ (DISTANCE) ระยะทางเข้าสู่ยานพาหนะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทางไปทำงาน โดยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการตัดสินใจเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ นั่นคือถ้าระยะทางจากบ้านของผู้เดินทางไปถึงสถานีรถไฟฟ้าไกลขึ้น ผู้เดินทางก็มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนจากการใช้รถยนต์ลดลง เนื่องจากปัจจัยระยะทางเข้าสู่ยานพาหนะนี้เป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงความสามารถและความสะดวกในการเดินทางเพื่อเข้าสู่ระบบการเดินทางโดยรถไฟฟ้า ดังนั้นยิ่งระยะทางจากบ้านไปสู่สถานียิ่งไกลขึ้น ผู้เดินทางจะรู้สึกลำบากในการเดินทาง และไม่รู้สึกพอใจที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ นอกจากนี้เมื่อทำการศึกษาปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะร่วมกับปัจจัยผลต่างของเวลาในการเดินทาง ผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และปัจจัยค่าจอดรถ ในลักษณะของ Interaction Terms คือ ปัจจัยที่เป็นผลคูณระหว่างปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะกับปัจจัยแต่ละตัว พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ของปัจจัยที่เป็นผลคูณทั้งสามนี้ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั่นแสดงว่าปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยผลต่างเวลาในการเดินทาง ปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางและปัจจัยค่าจอดรถ

จากผลการศึกษาและรายละเอียดข้างต้นนั้น แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจในการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง คือ อายุ เพศ รายได้ครัวเรือน ผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลต่างของเวลาในการเดินทาง ค่าจอดรถ ระยะทางเข้าสู่ยานพาหนะ และปัจจัยร่วมระหว่างผลต่างเวลาในการเดินทางและค่าจอดรถ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจในการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง คือ จำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถที่มีในครัวเรือน จำนวนผู้ร่วมเดินทาง ปัจจัยร่วมระหว่างผลต่างเวลาในการเดินทางและผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ปัจจัยร่วมระหว่างผลต่างเวลาในการเดินทางและระยะทางเข้าสู่พาหนะ ปัจจัยร่วมระหว่างผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าจอดรถ ปัจจัยร่วมระหว่างผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางและระยะทางเข้าสู่พาหนะ และปัจจัยร่วมระหว่างค่าจอดรถและระยะทางเข้าสู่พาหนะ

และจากตารางข้างต้น เมื่อตรวจสอบร้อยละพยากรณ์ถูกต้องของแบบจำลองพบว่า ค่าร้อยละพยากรณ์ถูกต้องโดยรวมเท่ากับร้อยละ 61.3

การวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นปัจจัย

จากการประมวลผลข้างต้นนั้น เมื่อนำปัจจัยที่ศึกษาในครั้งนี้ทั้งหมดและนำค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้มาใส่ลงในแบบจำลอง จะได้แบบจำลองของปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าดังนี้

$$\begin{aligned}
 Z_M = & -1.6367 + 0.0308AGE - 0.2251GENDER + 0.3549CAR \\
 & + 0.0314INCOME_2 + 0.2477INCOME_3 + 0.5332INCOME_4 \\
 & + 0.3480INCOME_5 + 0.5219INCOME_6 + 0.1203PASSEN \\
 & - 0.0039COSTDIFF_{12} - 0.0098TIMEDIFF_{12} + 0.0066PFEE \\
 & - 0.0198DISTANCE - 0.00003TIMEDIFF \cdot COSTDIFF \\
 & + 0.0001TIMEDIFF_{12} \cdot PFEE - 0.0001TIMEDIFF \cdot DISTANCE \\
 & + 0.00003COSTDIFF \cdot PFEE + 0.00002COSTDIFF \cdot DISTANCE \\
 & + 0.0003PFEE \cdot DISTANCE
 \end{aligned}$$

ในการคำนวณหาค่าความยืดหยุ่นนั้น จะใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างมาใช้แทนค่าในการคำนวณ ซึ่งสามารถคำนวณหาค่า Z_M ออกมาได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Z_M = & -1.6367 + 0.0308(29.89) - 0.2251(0.54) + 0.3549(0.82) \\
 & + 0.0314(0.17) + 0.2477(0.18) + 0.5332(0.15) + 0.3480(0.12) \\
 & + 0.5219(0.32) + 0.1203(1.35) - 0.0039(-87.79) - 0.0098(2.29) \\
 & + 0.0066(19.75) - 0.0198(10.48) - 0.00003(-88.51) \\
 & + 0.0001(-10.73) - 0.0001(65.83) + 0.00003(-1657.59) \\
 & + 0.00002(-1197.05) + 0.0003(181.8) \\
 = & 0.1617
 \end{aligned}$$

ค่า Z_M ที่ได้จะนำมาคำนวณร่วมกับกับค่าเฉลี่ยและค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่พบว่า มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางของผู้เดินทางที่คำนวณได้ มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยืดหยุ่น ซึ่งเป็นการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยพื้นฐานของผู้เดินทาง และปัจจัยที่เกี่ยวข้องลักษณะการให้บริการ โดยความยืดหยุ่นที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีรูปแบบดังต่อไปนี้

$$\varepsilon_x^p = \frac{e^{-z}}{(1+e^{-z})^2} \beta |\bar{X}|$$

จากการคำนวณข้างต้น ค่าความยืดหยุ่นที่ได้ ดังตารางที่ 5.22

ตารางที่ 5.22 ค่าความยืดหยุ่นของความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางไปทำงาน โดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่มีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจ

ปัจจัย	Z	β	\bar{X}	ε
AGE	0.1617	0.0308	29.89	0.2289
GENDER	0.1617	-0.2251	0.54	-0.0303
INCOME4	0.1617	0.5332	0.15	0.0193
INCOME6	0.1617	0.5219	0.32	0.0419
COSTDIFF	0.1617	-0.0039	87.79	-0.0852
TIMEDIFF	0.1617	-0.0098	2.29	-0.0056
Pfee	0.1617	0.0066	19.75	0.0325
DISTANCE	0.1617	-0.0198	10.48	-0.0516

ที่มา : จากการศึกษา

จากการวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นตามตารางที่ 5.22 พบว่า สามารถอธิบายค่าความยืดหยุ่นที่ได้โดยเรียงลำดับจากค่ามากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด ดังนี้

ปัจจัยอายุ พบว่าเป็นปัจจัยที่มีค่าความยืดหยุ่นสูงที่สุด เท่ากับ 0.2289 นั้น แสดงว่า หากผู้เดินทางมีอายุเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 ปี ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้น 0.2289

ปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง พบว่าเป็นปัจจัยที่มีค่าความยืดหยุ่นที่ได้รองลงมาจากปัจจัยอายุ โดยค่าความยืดหยุ่นที่ได้เท่ากับ -0.0852 นั้นแสดงว่า หากค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยรถไฟฟ้าสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยรถยนต์เพิ่มขึ้น 1 บาท ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ลดลง 0.0852

ปัจจัยระยะทางเข้าสู่พาหนะ พบว่าค่าความยืดหยุ่นที่ได้เท่ากับ -0.0516 นั้น แสดงว่า หากระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 1 กิโลเมตร ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ลดลง 0.0516

ปัจจัยรายได้ครัวเรือนของกลุ่มรายได้มากกว่า 100,000 บาท พบว่าค่าความยืดหยุ่นที่ได้เท่ากับ 0.0419 นั้นแสดงว่า หากผู้เดินทางเป็นผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนในช่วงมากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้น 0.0419

ปัจจัยค่าจอดรถ พบว่าค่าความยืดหยุ่นที่ได้เท่ากับ 0.0325 นั้นแสดงว่า หากค่าจอดรถ ณ ที่ทำงานเพิ่มขึ้น 1 บาท ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้น 0.0325

ปัจจัยเพศ พบว่าค่าความยืดหยุ่นที่ได้เท่ากับ -0.0303 นั้นแสดงว่า หากผู้เดินทางเป็นผู้หญิง ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ลดลง 0.0303

ปัจจัยรายได้ครัวเรือนของกลุ่มรายได้ 60,001-80,000 บาท พบว่าค่าความยืดหยุ่นที่ได้เท่ากับ 0.0193 นั้นแสดงว่า หากผู้เดินทางเป็นผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนในช่วง 60,001-80,000 บาท ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้น 0.0193

ปัจจัยผลต่างเวลาในการเดินทาง พบว่าค่าความยืดหยุ่นที่ได้เท่ากับ -0.0056 นั้น แสดงว่า หากเวลารวมในการเดินทางโดยรถไฟฟ้าสูงกว่าเวลารวมในการเดินทางโดยรถยนต์เพิ่มขึ้น 1 นาที ความเป็นไปได้ที่ผู้เดินทางจะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ลดลง 0.0056

การวิเคราะห์ค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มผู้ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน

จากผลการศึกษาที่ได้ข้างต้นนั้น เมื่อนำแบบจำลองของปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์มาทำการวิเคราะห์กับกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานอยู่ เพื่อหาค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทางกลุ่ม

นี้ โดยในการวิเคราะห์นี้จะทำการวิเคราะห์โดยการนำค่าเฉลี่ยของปัจจัยต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางกลุ่มนี้มาแทนค่าในแบบจำลองเพื่อหาค่า Z_M ซึ่งค่าที่ได้เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} Z_M &= -1.6367 + 0.0308(30.97) - 0.2251(0.5) + 0.3549(0.87) \\ &\quad + 0.0314(0.14) + 0.2477(0.17) + 0.5332(0.15) + 0.3480(0.11) \\ &\quad + 0.5219(0.39) + 0.1203(1.44) - 0.0039(-83.86) - 0.0098(10.31) \\ &\quad + 0.0066(18.54) - 0.0198(11.71) - 0.00003(-829.87) \\ &\quad + 0.0001(186.95) - 0.0001(163.75) + 0.00003(-1496.12) \\ &\quad + 0.00002(-1255.61) + 0.0003(202.27) \\ &= 0.1799 \end{aligned}$$

จากค่า Z_M ที่คำนวณเมื่อนำมาแทนค่าในสูตรเพื่อหาค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ ได้ค่าความน่าจะเป็นออกมา P_1 ดังนี้

$$\begin{aligned} P_1 &= \frac{e^{z_1}}{1 + e^{z_1}} \\ &= \frac{e^{0.1799}}{1 + e^{0.1799}} \\ &= 0.54 \end{aligned}$$

จากการวิเคราะห์ข้างต้นได้ค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงาน เท่ากับ 0.54 นั่นแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานนั้นยินดีที่จะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์เท่ากับร้อยละ 54 แต่อย่างไรก็ตามเรากลับพบว่าในความเป็นจริงกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางเหล่านี้กลับเลือกที่ยังคงใช้รถยนต์อยู่ดังเดิมแทนที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าอย่างผลที่คำนวณได้ ซึ่งผลของความน่าจะเป็นและพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงนี้อาจสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้ กรณีที่หนึ่ง ผลที่ได้นั้นอาจแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่ยังคงใช้รถยนต์ในการเดินทางไปทำงานอยู่นั้นน่าจะมีค่าความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้

รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ที่สูงกว่า 0.54 หรืออีกกรณีหนึ่ง คือ การวิเคราะห์นี้เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ฟังก์ชันที่เป็นเส้นตรง (Linear Function) ขณะที่พฤติกรรมจริงของผู้เดินทางเหล่านี้อาจจะมีพฤติกรรมในลักษณะแบบฟังก์ชันที่ไม่เป็นเส้นตรง (Non Linear Function) ดังนั้นผลการวิเคราะห์ที่ได้จึงอาจมีความผิดเพี้ยนไปบ้าง

การเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ปัจจัย

เมื่อนำผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนโดยวิธีการต่างๆ คือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนาทางสถิติ การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์การตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง และการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง Binary Logit Model มาทำการเปรียบเทียบ สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบออกมาได้ดังตารางที่ 5.23

ตารางที่ 5.24 การเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ปัจจัยโดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 แบบ

ปัจจัย	การวิเคราะห์เชิงพรรณนาทางสถิติ	การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์	การวิเคราะห์โดยแบบจำลอง Binary Logit Model	หมายเหตุ
อายุ (AGE)	การตัดสินใจมีความแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงอายุ จึงไม่สามารถสรุปทิศทางการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าเมื่ออายุเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน	-	อายุเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ในทิศทางเดียวกัน	ใกล้เคียงกัน
เพศ (GENDER)	เพศหญิงมีการเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์มากกว่าเพศชายเนื่องจากเพศหญิงให้ความสำคัญกับความสะดวกในการเดินทางมากกว่าเพศชาย	-	เพศเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง โดยเพศหญิงมีแนวโน้มเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้าน้อยกว่าเพศชาย	ผลต่างกัน
จำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับขี่ในครัวเรือน (CAR)	ผู้เดินทางที่อยู่ในกลุ่มที่มีความสามารถในการใช้รถยนต์สูง จะมีแนวโน้มที่จะยังคงเลือกใช้รถยนต์เหมือนเดิมสูงตามไปด้วย	-	ปัจจัยจำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับขี่ที่มีในครัวเรือนจึงเป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานโดยใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทาง	ผลต่างกัน

ตารางที่ 5.22 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ปัจจัยโดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 แบบ

ปัจจัย	การวิเคราะห์เชิงพรรณนาทางสถิติ	การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์	การวิเคราะห์โดยแบบจำลอง Binary Logit Model	หมายเหตุ
รายได้ครัวเรือน (INCOME)	การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนมีความแตกต่างกันไปในแต่ละระดับรายได้ จึงไม่สามารถสรุปทิศทางการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าเมื่อรายได้เปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน	-	มีเพียงกลุ่มของรายได้ครัวเรือน 60,001-80,000 บาท และ มากกว่า 100,000 เท่านั้น ที่พบว่าปัจจัยรายได้มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงไปใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง นอกจากนี้จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยรายได้มีทิศทางของเครื่องหมายเป็นลบในช่วงระดับรายได้ต่ำ และเปลี่ยนเป็นบวกในช่วงระดับรายได้สูง	เหมือนกัน
จำนวนผู้ร่วมเดินทาง (PASSEN)	ผู้เดินทางที่มีผู้ร่วมเดินทางมากขึ้น จะมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าน้อยลง	-	ปัจจัยจำนวนผู้ร่วมเดินทางเป็นปัจจัยหนึ่งที่ไม่มียอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้า	ผลต่างกัน

ตารางที่ 5.22 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ปัจจัยโดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 แบบ

ปัจจัย	การวิเคราะห์เชิงพรรณนาทางสถิติ	การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์	การวิเคราะห์โดยแบบจำลอง Binary Logit Model	หมายเหตุ
ผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (COSTDIFF)	ในกลุ่มของผู้ที่ได้เปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้า แทนการใช้รถยนต์แล้ว ผลต่างค่าใช้จ่ายค่อนข้างมีความสำคัญ ขณะที่ในกลุ่มของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์อยู่นั้น ผลต่างของค่าใช้จ่ายไม่ค่อยมีความสำคัญต่อการตัดสินใจ	ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างต่างให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายเหมือนกัน โดยกลุ่มตัวอย่างผู้เดินทางที่เปลี่ยนจากการใช้รถยนต์ไปใช้รถไฟฟ้าให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์ค่าใช้จ่าย (ค่าโดยสาร) มากกว่ากลุ่มของผู้ที่ยังคงใช้รถยนต์อยู่	ปัจจัยผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเดินทางไปทำงานมาใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ โดยส่งผลในทิศทางตรงข้ามกัน	เหมือนกัน
ผลต่างเวลาในการเดินทาง (TIMEDIFF)	เวลาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้เดินทาง โดยผู้เดินทางมีแนวโน้มที่จะเลือกรูปแบบการเดินทางที่ใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่ารูปแบบอื่น	เวลาในการเดินทางเป็นหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญมากที่สุดในการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า	ปัจจัยผลต่างของเวลาในการเดินทาง เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการเดินทางไปทำงานจากการใช้รถยนต์มาใช้รถไฟฟ้าของผู้เดินทาง โดยส่งผลในทิศทางตรงข้ามกัน	เหมือนกัน

ตารางที่ 5.22 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ปัจจัยโดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 แบบ

ปัจจัย	การวิเคราะห์เชิงพรรณนาทางสถิติ	การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของหลักเกณฑ์	การวิเคราะห์โดยแบบจำลอง Binary Logit Model	หมายเหตุ
ค่าจอดรถ (PFee)	แนวโน้มที่สัดส่วนของผู้เดินทางที่เปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์จะสูงขึ้น ในกลุ่มของผู้ที่มีค่าใช้จ่ายจอดรถสูงมากขึ้น	-	ปัจจัยค่าจอดรถเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทางไปทำงาน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน	เหมือนกัน
ระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้า (DISTANCE)	ในกลุ่มของผู้ที่มีระยะทางจากบ้านถึงสถานีรถไฟฟ้าไกลมากขึ้น ผู้เดินทางมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนมาใช้รถฟิฟฟ้าน้อยลง	ระยะทางจากบ้านถึงสถานี ซึ่งเป็นตัวสะท้อนถึงหลักเกณฑ์ความสะดวกในการเข้าถึงสถานี เป็นหลักเกณฑ์ที่ผู้เดินทางให้ความสำคัญเป็นอันดับสอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เดินทางให้ความสำคัญกับหลักเกณฑ์เป็นอย่างมาก	ระยะทางเข้าสู่ยานพาหนะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทนการใช้รถยนต์ของผู้เดินทางไปทำงานโดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม	เหมือนกัน

จากการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ทั้ง 3 แบบ ดังตารางที่ 5.22 สามารถสรุปผลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้างต้นได้ผลเหมือนกัน คือ รายได้ครัวเรือน ผลต่างค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลต่างเวลาในการเดินทาง ค่าจอดรถ และระยะทางเข้าสู่พาหนะ ส่วนปัจจัยอายุนั้น การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้างต้นได้ผลใกล้เคียงกัน

ปัจจัยที่การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้างต้นได้ผลต่างกัน คือ เพศ จำนวนรถยนต์ต่อผู้ขับรถในครัวเรือน และ จำนวนผู้ร่วมเดินทาง

ทั้งนี้ความแตกต่างของผลการเปรียบเทียบอาจเนื่องมาจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ Binary Logit Model นั้น ได้รวมผลของการตัดสินใจของผู้เดินทางในกรณีที่มีเหตุการณ์สมมติเกิดขึ้น ขณะที่ผลของการวิเคราะห์โดยวิธีเชิงพรรณนาทางสถิตินั้น เป็นการวิเคราะห์ผลที่เกิดจากพฤติกรรมจริงของผู้เดินทาง ดังนั้นผลของการวิเคราะห์ของปัจจัยบางตัวจึงได้ผลที่ต่างกันเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน อีกทั้งฟังก์ชัน linear ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่ใช่อฟังก์ชันที่มีรูปแบบสามารถอธิบายรูปแบบพฤติกรรมของผู้เดินทางได้ตรงตามความเป็นจริงทั้งหมด เพียงแต่เป็นฟังก์ชันที่ค่อนข้างใกล้เคียงกับความเป็นจริงค่อนข้างมากเท่านั้น นอกจากนี้อาจเนื่องจากอิทธิพลแฝงจากปัจจัยบางตัวที่สามารถส่งผลต่อปัจจัยอื่นๆ ซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ในการศึกษาครั้งนี้