



บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

ในปัจจุบัน การขนส่งด้วยรถยนต์โดยสารประจำทางเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อชีวิตประจำวันของประชาชน โดยเฉพาะในเขตชุมชนใหญ่ ๆ เช่น ในเขตกรุงเทพมหานครหรือในเขตตัวเมืองใหญ่ ๆ ซึ่งหากขาดการขนส่งประเภทนี้แล้ว แทบจะกล่าวได้ว่า ชุมชนนั้นจะไม่สามารถดำรงอยู่ได้ การปฏิบัติภารกิจและธุรกิจต่าง ๆ ย่อมเป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการในธุรกิจดังกล่าวให้ดีและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกสบายในการใช้บริการสาธารณะประเภทนี้

จากการที่กรุงเทพฯ มีลักษณะเป็นเอกนคร (Primate City) ซึ่งเป็นศูนย์กลางในด้านต่าง ๆ ของประเทศจึงมีการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเป็นจำนวนมาก การคมนาคมขนส่งก็มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การขนส่งสาธารณะขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.) ซึ่งเป็นพาหนะที่สำคัญและมีความจำเป็นต่อการดำเนินกิจวัตรประจำวันของคนเมืองหลวง และนับวันการให้บริการดังกล่าวก็ยิ่งจะทวีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ตามความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจและสังคม แต่จากอดีตที่ผ่านมาจนกระทั่งถึงปัจจุบันนี้ จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานของขสมก. ในกิจการรถยนต์โดยสารประจำทาง ต้องประสบกับปัญหาและข้อขัดแย้งอย่างมากมาย โดยปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งก็คือปัญหาการขาดทุน ซึ่งเป็นปัญหาที่ประสบมาโดยตลอดและนับวันก็ยิ่งจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น สาเหตุประการหนึ่งที่เป็นเช่นนี้ ก็เนื่องจากการกำหนดจำนวนรถยนต์และจำนวนเที่ยววิ่งในแต่ละสายยังไม่เหมาะสม ขาดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนและแน่นอน มักใช้วิธีลองผิดลองถูก (Trial and error) ทำให้รายได้ที่องค์การฯ ได้รับนั้นไม่ใช่ว่ารายได้ที่เหมาะสมหรือที่ควรจะเป็น จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ประสบกับปัญหาการขาดทุน ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดจำนวนรถและเที่ยววิ่งที่เหมาะสมของรถยนต์โดยสารประจำทาง จึงเป็นสิ่งที่ควรจะได้รับการศึกษาถึงเป็นอย่างยิ่ง แต่เนื่องจากข้อจำกัดต่าง ๆ ทั้งในด้านเวลาและค่าใช้จ่าย ทำให้การศึกษาคั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้เพียงกองเดินรถที่ 1 เขตการเดินรถที่ 3 และเพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุประสงค์ในการหาจำนวนรถและจำนวนเที่ยวที่เหมาะสมที่สุด จึงได้นำเอาวิธีการวิเคราะห์ ที่เรียกว่าลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง โดยรายละเอียดของการศึกษาสามารถกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ คือ

สำหรับสภาพโดยทั่วไปของกองเดินรถที่ 1 เขตการเดินรถที่ 3 พบว่า ในด้านโครงสร้างของการบริหารงานนั้น ประกอบไปด้วยแผนก 2 แผนก คือ แผนกธุรการเดินรถและแผนกเดินรถ โดยแผนกธุรการเดินรถจะทำหน้าที่ เกี่ยวกับการจัดทำเอกสารทั่ว ๆ ไป รวมทั้งควบคุมงบประมาณภายในกองและรวบรวมข้อมูล ส่วนแผนกเดินรถ เป็นแผนกที่คอยจัดการการเดินรถของกองให้เป็นไปตามแผนหรือนโยบายของเขต ซึ่งในแผนกเดินรถนี้ได้แบ่งการควบคุมเส้นทางการเดินรถออกเป็น 5 สาย คือ สาย 25 25* 142 145 และสาย 145* โดยการบริหารงานทั้งหมดของกองเดินรถจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของหัวหน้ากอง และมีหัวหน้าแผนกแต่ละแผนกเป็นผู้ดูแลแผนกนั้น ๆ ส่วนในด้านอัตรากำลังของบุคลากรในกองเดินรถที่ 1 พบว่า มีบุคลากรจำนวนทั้งสิ้น 757 คน ประกอบไปด้วย หัวหน้ากอง พนักงานประจำสำนักงาน ผู้จัดการสาย ผู้ช่วยผู้จัดการสาย พนักงานธุรการ นายท่า นายท่าอู่ พนักงานขับรถ และพนักงานเก็บค่าโดยสาร ซึ่งมีเป็นจำนวนเท่ากับ 1 37 2 5 5 29 46 295 และ 337 คน ตามลำดับ โดยสายการเดินรถที่มีจำนวนบุคลากรมากที่สุด ก็คือ สาย 25 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 338 คน รองลงมาได้แก่ สาย 145 และสาย 142 ที่มีจำนวนบุคลากร เท่ากับ 226 และ 109 คนตามลำดับ

ในด้านเส้นทางการเดินรถ จะเห็นได้ว่ากองเดินรถที่ 1 (เขตการเดินรถที่ 3) มีเส้นทางการเดินรถทั้งหมด 5 เส้นทาง คือ สาย 25 (ปากน้ำ-ท่าช้าง) มีจุดต้นทางที่ปากน้ำและสิ้นสุดปลายทางที่ท่าช้าง คิดเป็นระยะทางทั้งหมด 32 กม. สาย 25* (ปากน้ำ-วัดธาตุทอง) มีจุดต้นทางที่ปากน้ำและสิ้นสุดปลายทางที่วัดธาตุทอง เป็นเส้นทางการเดินรถระยะสั้นของสาย 25 โดยมีระยะทางทั้งหมด 15.70 กม. สาย 142 (สายลวด-วัดเลา) มีจุดต้นทางที่ปากน้ำและสิ้นสุดปลายทางที่วัดเลา คิดเป็นระยะทางทั้งสิ้น 35.50 กม. สำหรับสาย 145 (สายลวด-สวนจตุจักร) มีจุดต้นทางที่สายลวดและสิ้นสุดปลายทางที่สวนจตุจักร รวมระยะทางทั้งสิ้น 38.90 กม. ซึ่งถือได้ว่า เป็นสายที่มีเส้นทางการเดินรถยาวที่สุดในกองเดินรถที่ 1 ส่วนสาย 145* (สายลวด-บางกะปิ) มีจุดต้นทางที่สายลวดและจุดปลายทางที่บางกะปิ ซึ่งถือได้ว่าเป็นเส้นทางการเดินรถระยะสั้นของสาย 145 โดยมีระยะทางทั้งสิ้น 23.00 กม. และเมื่อพิจารณาถึงการให้บริการของกองเดินรถที่ 1 พบว่ามีความแตกต่างกันไปในด้านต่าง ๆ ของแต่ละสายการเดินรถ ซึ่งมีทั้งความแตกต่างในด้านของจำนวนรถ จำนวนเที่ยววิ่ง ช่วงเวลาการให้บริการ และประเภทหรือขนาดของรถ โดยในการให้บริการของเส้นทางการเดินรถสาย 25 นั้น จะเห็นได้ว่า มีจำนวนรถประจำการรวมทั้งสิ้น 35 คัน ส่วนรถที่ออกวิ่งให้บริการจริง ๆ มีจำนวน 32 คันต่อวัน โดยประเภทของรถที่ให้บริการเป็นรถ ครีม-น้ำเงิน มีขนาดความยาวของรถ 12 ม. มีจำนวนเที่ยววิ่งเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 218 เที่ยว และช่วงเวลาของการให้บริการมี 2 ช่วง คือ ช่วงเวลาปกติ (04.30-23.00 น.) และช่วงบริการตลอดคืน (23.00-05.00 น.) ซึ่งมีอัตราค่าโดยสารเท่ากันตลอดทั้งสายคือ 2 บาท/คน (สำหรับรถปกติ) และ 3.50 บาทต่อคน (สำหรับกะสว่าง) ส่วนการให้บริการของสาย 25* 142 145 และสาย 145* นั้น พบว่ามีจำนวนรถประจำการทั้งสิ้น

57 25 22 และ 47 คัน/วัน ส่วนรถที่ออกให้บริการจริงๆ มีจำนวน 43 24 19 และ 38 คัน/วัน ตามลำดับ สำหรับประเภทและขนาดของรถนั้น สาย 25* เป็นรถประเภท ครีม-น้ำเงิน (ขนาด 10 ม.) ส่วนสาย 142 เป็นรถประเภท ครีม-แดง (ขนาด 10 ม.) สาย 145 เป็นรถประเภท ครีม-น้ำเงิน (ขนาด 10 ม.) และสาย 145* เป็นรถประเภท ครีม-น้ำเงิน (ขนาด 10 ม.) ส่วนในด้านของเวลาที่ให้บริการ พบว่า สาย 25* 142 145 และ 145* มีช่วงเวลาการให้บริการอยู่ในช่วง 04.30-22.00 น. 04.30-21.00 น. 04.30-22.00 น. (มีรถกะสว่างให้บริการ) และ 04.30-22.00 น. ตามลำดับ และในด้านจำนวนเที่ยววิ่ง/วัน มีจำนวนเที่ยววิ่งโดยเฉลี่ย เท่ากับ 372 210 145 และ 266 เที่ยว/วัน ตามลำดับ

หากพิจารณาถึง โครงสร้างของรายได้ในกองเดินรถที่ 1 จะเห็นได้ว่า แหล่งรายได้ที่ถือได้ว่ามีความสำคัญและมีจำนวนมากที่สุด ก็คือ รายได้จากค่าโดยสาร โดยในปีงบประมาณ 2533 มีรายได้จากค่าโดยสารรวมทั้งสิ้น 124.38 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 93.33 ของรายได้ทั้งหมด ส่วนแหล่งรายได้ที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ รายได้อื่น ๆ และรายได้จากบัตรเดือน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบรายได้ของเส้นทางการเดินรถในแต่ละสาย จะเห็นได้ว่าสายที่มีรายได้มากที่สุด ก็คือสาย 25 รองลงมาได้แก่ สาย 145 และสาย 142 ซึ่งมีรายได้เป็นจำนวน 65.35 40.41 และ 27.51 ล้านบาท ตามลำดับ

สำหรับโครงสร้างของค่าใช้จ่ายในกองเดินรถที่ 1 พบว่า ค่าใช้จ่ายที่สำคัญและมีจำนวนมากที่สุด ก็คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินรถ ซึ่งในปีงบประมาณ 2533 นั้น มีค่าใช้จ่ายดังกล่าวประมาณ 78.73 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 57.40 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในกอง ส่วนค่าใช้จ่ายที่มีจำนวนรองลงมา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานเขต และค่าใช้จ่ายในการบริหารงานกองเดินรถ โดยมีจำนวนเงินเท่ากับ 41.22 10.21 และ 7.01 ล้านบาท ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบถึงค่าใช้จ่ายในแต่ละสายการเดินรถแล้ว จะเห็นได้ว่า สายการเดินรถที่ยอดของค่าใช้จ่ายรวมมากที่สุด ก็คือ สาย 25 รองลงมาได้แก่ สาย 145 และสาย 142 ซึ่งมียอดของค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 66.45 44.03 และ 26.69 ล้านบาท ตามลำดับ

เมื่อคำนึงถึงผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (ปีงบประมาณ 2533) จะเห็นได้ว่า กองเดินรถที่ 1 มีผลการดำเนินงานขาดทุน (เบื้องต้น) เป็นจำนวนเงินประมาณ 3.90 ล้านบาท สาเหตุก็เนื่องมาจาก การมีค่าใช้จ่ายต่อคันต่อวันมากกว่ารายได้ต่อคันต่อวัน กล่าวคือ มีรายได้โดยเฉลี่ยต่อคันต่อวันเท่ากับ 2,390 บาท และมีค่าใช้จ่ายต่อคันต่อวันเท่ากับ 2,460 บาท จึงทำให้ขาดทุนโดยเฉลี่ยวันละ 70 บาทต่อคัน เมื่อพิจารณาถึงผลการดำเนินงานในแต่ละเส้นทางการเดินรถ พบว่า สายที่มีผลการดำเนินงานได้กำไร คือ สาย 142 ซึ่งมีกำไร (เบื้องต้น) 0.817 ล้านบาท ส่วนสายที่มีผลการดำเนินงานขาดทุน ก็คือ สาย 25 และสาย 145 โดยมีการขาดทุนเป็นจำนวนเงินเท่ากับ 1.10 และ 3.60 ล้านบาท หรือมียอดการขาดทุนโดยเฉลี่ย เท่ากับ 40 และ 180 บาท/คัน/วัน ตามลำดับ

ในด้านต้นทุนรวม (Total Cost) พบว่า ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดให้ต้นทุนรวม ประกอบด้วยต้นทุนของทั้ง 2 ฝ่าย คือ ต้นทุนของฝ่ายผู้ผลิต (Producer Cost) และต้นทุนของฝ่ายผู้บริโภค (Consumer Cost) โดยที่ต้นทุนของฝ่ายผู้ผลิตจะประกอบไปด้วยต้นทุน 2 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) ส่วนต้นทุนของฝ่ายผู้บริโภค ประกอบไปด้วยค่าใช้จ่าย 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายที่ผู้โดยสารจ่ายไปในรูปของตัวเงิน ซึ่งก็คือค่าโดยสารนั่นเอง ส่วนค่าใช้จ่ายอีกประเภทหนึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่ผู้โดยสารจ่ายไปในรูปที่ไม่ใช่ตัวเงิน อันเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการต้องใช้เวลาในการรอคอยรถยนต์โดยสารประจำทาง

หากพิจารณาถึงต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันของทางฝ่ายผู้ผลิต จะเห็นได้ว่าในกรณีของต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) นั้น จะมีความแตกต่างกันในแต่ละเส้นทางการเดินทาง (แต่ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาไม่ว่าจะเป็นในช่วง Peak หรือ Non-Peak) โดยสายเดินทางที่มีต้นทุนคงที่/วัน/คัน มากที่สุด ก็คือสาย 142 ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 2,782 บาท/คัน/วัน ส่วนสาย 25* 25 145* และ 145 มีต้นทุนคงที่เท่ากับ 2,124 2,393 2,124 และ 2,393 บาท/คัน/วัน ตามลำดับ สำหรับในกรณีของต้นทุนแปรผัน (Variable Cost) พบว่า มีความแตกต่างกันไปในแต่ละเส้นทางการเดินทาง และในแต่ละช่วงเวลาของการให้บริการ กล่าวคือ ในช่วง Peak Period นั้น สายการเดินทางที่มีต้นทุนแปรผันมากที่สุด ก็คือ สาย 145 ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 150.28 บาท/เที่ยว/วัน รองลงมาได้แก่สาย 25 142 145* และ 25* ที่มีจำนวนเท่ากับ 134.30 104.72 67.34 และ 45.68 บาท/เที่ยว/วัน ส่วนในช่วง Non-Peak Period นั้น เส้นทางการเดินทางสาย 25* 25 142 145* และ 145 มีต้นทุนแปรผันเป็นจำนวนเท่ากับ 42.66 109.88 95.31 60.30 และ 124.80 บาท/เที่ยว/วัน ตามลำดับ หากเปรียบเทียบต้นทุนแปรผันในระหว่างช่วง Peak และ Non-Peak แล้ว จะเห็นได้ว่าในช่วง Peak จะมีต้นทุนแปรผันสูงกว่าในช่วง Non-Peak สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องจากในช่วง Peak จะต้องใช้เวลาในการเดินทางมากกว่าในช่วง Non-Peak นั้นเอง

สำหรับในด้านวิธีการที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้วิธีลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง เป็นวิธีทางคณิตศาสตร์ที่นำมาใช้เพื่อหาจำนวนเที่ยวและจำนวนรถวิ่งที่เหมาะสมในแต่ละสายและในแต่ละช่วงเวลาของการให้บริการ ซึ่งวิธีการดังกล่าวได้แบ่งสมการในแบบจำลองออกเป็น 2 ประเภทคือ สมการวัตถุประสงค์ (Objective Function) และสมการข้อจำกัด (Constraint Function) โดยที่สมการวัตถุประสงค์นั้น เป็นสมการที่ถูกกำหนดขึ้นมา เพื่อหาจำนวนเที่ยวและจำนวนรถวิ่งที่เหมาะสม ในแต่ละสายและในแต่ละช่วงเวลา ที่ทำให้ต้นทุนรวมต่ำที่สุด ส่วนสมการข้อจำกัด พบว่า ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดอยู่ 3 ประการ คือ ประการที่ 1 ข้อจำกัด ทางด้านขนาดของรถและจำนวนรถทั้งหมด ประการที่ 2 ได้แก่ข้อจำกัดทางด้านจำนวนของรถยนต์ในแต่ละสายการเดินทาง และข้อจำกัดประการสุดท้าย ก็คือ ข้อจำกัดทางด้านจำนวนเที่ยวของรถที่ปล่อยในแต่ละ

สายการเดินรถและในแต่ละช่วงเวลา

สำหรับการคำนวณหาต้นทุนรวม ที่ประกอบไปด้วย ต้นทุนของฝ่ายผู้ผลิตและต้นทุนของผู้บริโภคนั้น สามารถแบ่งการคำนวณออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกเป็นการคำนวณหาต้นทุนทางฝ่ายผู้บริโภค ซึ่งแตกต่างกันไปตามเวลาที่กำหนดให้คอย (P) โดยในการศึกษาคั้งนี้ กำหนดให้เป็นตัวแปรที่อยู่ภายนอกสมการและถูกคำนวณจากภายนอกสมการด้วย หรืออาจจะกล่าวได้ว่า เป็นตัวแปรที่มีค่าคงที่ ณ. เวลาในการคอยระดับต่าง ๆ ส่วนขั้นตอนสุดท้าย เป็นการคำนวณหาต้นทุนรวม อันประกอบด้วย ต้นทุนผู้ผลิตรวมด้วยต้นทุนผู้บริโภค ที่ได้คำนวณไว้แล้ว โดยใช้วิธีลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เรียกว่า LINDO เข้ามาคำนวณ สำหรับสาเหตุที่ต้องแยกการคำนวณออกเป็น 2 ขั้นตอน ก็เพื่อทำให้คำตอบที่ออกมาดีที่สุด(ในแง่ใกล้เคียงความเป็นจริง)

จากการศึกษาจากแบบจำลองทั้งหมด ได้แบบแผนการจัดยอดรถออกวิ่งบริการและจำนวนเที่ยววิ่งที่เหมาะสมเพื่อทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุด ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนระยะเวลาที่รถใช้วิ่งบริการ ช่วงของเวลาที่รถใช้วิ่งบริการ ความถี่ในการปล่อยรถตลอดจนอัตราการหมุนเวียนของคนที่มาใช้บริการ และระดับรายได้ของคนที่มาใช้บริการ และจากการวิเคราะห์ พบว่า แบบจำลองที่ให้ค่าต้นทุนรวมต่ำและเหมาะสมมากที่สุดนั้น เป็นแบบจำลองที่ต้องให้ประชาชนใช้เวลาในการคอยใช้บริการรถยนต์โดยสารประจำทาง และเวลาที่ใช้ในการคอย ก็แตกต่างกันไปตามช่วงเวลา โดยเวลาในการคอยที่เหมาะสมที่สุดในช่วง Peak ของสาย 25* 25 142 145* และ 145 เท่ากับ 5 5 5 5 และ 5 นาที/วัน และเวลาคอยที่เหมาะสมในช่วง Non-Peak ของแต่ละสายเท่ากับ 9 9 9 9 และ 9 นาที/วัน ตามลำดับ

ผลจากการวิเคราะห์ พบว่าแบบจำลองที่ให้ค่าที่เหมาะสมที่สุดนั้น ให้ค่ายอดรถวิ่งของสาย 25* 25 142 145* และ 145 เท่ากับ 89 39 15 19 และ 15 คัน/วัน ตามลำดับ และให้ค่าจำนวนเที่ยววิ่ง/คัน/ช่วงเวลาของสาย 25* 25 142 145* และ 145 ในช่วง Peak เท่ากับ 5 3 3 4 และ 3 เที่ยว และในช่วง Non-Peak เท่ากับ 11 7 10 11 และ 7 เที่ยว ตามลำดับ นอกจากนี้แบบจำลองดังกล่าว ให้ค่าของต้นทุนรวม เท่ากับ 405,817.60 บาท/วัน (ประกอบด้วยต้นทุนผู้ผลิตเท่ากับ 405,808.48 บาท/วัน และต้นทุนของผู้บริโภคเท่ากับ 9,1204 บาท/วัน)

จากการนำต้นทุนผู้ผลิตของการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับต้นทุนผู้ผลิตของจัดการเดินรถในปัจจุบัน พบว่า จะทำให้ทางกองสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้วันละ 32,561.52 บาท/วัน ซึ่งถ้าคิดรวมทั้งเขตการเดินรถหรือทั้งองค์การ ๔ องค์ ก็จะสามารถทำให้องค์การ ๔ ลดค่าใช้จ่ายไปได้ค่อนข้างมาก

และจากการนำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ไปวิเคราะห์ในแบบจำลองดังกล่าว โดยดูด้านปัจจัยการผลิตที่ทางกองใช้อยู่ ทั้งนี้ พิจารณาจากกรณี

แรก ที่ต้นทุนแปรผัน คือราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว เปลี่ยนแปลง โดยจะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามสภาวะตลาด ซึ่งในการวิเคราะห์จะพิจารณา 2 ส่วน คือในส่วนแรก เป็นการพิจารณาในกรณีที่ราคาน้ำมันดีเซล (หมุนเร็ว) สูงขึ้นจากราคาเดิมที่ทางกองเคยซื้ออยู่ร้อยละ 10 มีผลทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.13 และในส่วนสุดท้าย เป็นการพิจารณาในส่วนที่ราคาน้ำมันดีเซล (หมุนเร็ว) ลดลงจากราคาเดิมที่ทางกองซื้ออยู่ในปัจจุบัน ซึ่งคิดเป็นอัตราที่ลดลงร้อยละ 10 ส่งผลให้ต้นทุนรวมลดลงร้อยละ 0.13 นอกจากนี้ กรณีที่ 2 มีการพิจารณาการที่ต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลง ในอัตราที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 ทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.85 โดยการวิเคราะห์ใน 2 กรณีแรกนี้ไม่มีผลทำให้ยอดรถและเที่ยววิ่งเปลี่ยนแปลง แต่การวิเคราะห์ในกรณีที่ 3 และ 4 คือเมื่อทางกองได้รับรถเพิ่มขึ้นและเวลาที่ใช้วิ่งบริการ/เที่ยว เพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้ยอดรถและเที่ยววิ่งเปลี่ยนแปลง โดยในกรณีที่ทางกองได้รับรถเพิ่มจำนวน 200 คัน (รถขนาด 12 เมตรและ 10 เมตร อย่างละ 100 คัน) มีผลทำให้ทางกองต้องจัดสรรรถและเที่ยววิ่งใหม่ โดยสาย 25* (ปากน้ำ-วัดธาตุทอง) มีรถวิ่ง 184 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 5 และ 11 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period สาย 25 (ปากน้ำ-ท่าช้าง) มีรถวิ่ง 134 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 3 และ 7 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period สาย 142 (ปากน้ำ-วัดเลา) มีรถวิ่ง 15 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 3 และ 10 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period สาย 145* (สายลวด-บางกะปิ) มีรถวิ่ง 19 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 4 และ 11 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period สาย 145 (สายลวด-สวนจตุจักร) มีรถวิ่ง 15 คัน/วัน และเที่ยววิ่ง 3 และ 7 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period ส่วนการวิเคราะห์ในกรณีที่รถใช้เวลาในการวิ่งบริการ/เที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 มีผลทำให้ ทางกองต้องจัดสรรจำนวนรถและเที่ยววิ่งบริการ ในแต่ละสายและแต่ละช่วงเวลาต่างจากที่มีอยู่เดิม กล่าวคือ สาย 25* (ปากน้ำ-วัดธาตุทอง) มีรถวิ่ง 18 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 5 และ 10 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period สาย 25 (ปากน้ำ-ท่าช้าง) มีรถวิ่ง 37 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 3 และ 6 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period สาย 142 (ปากน้ำ-วัดเลา) มีรถวิ่ง 17 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 3 และ 9 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period สาย 145* (สายลวด-บางกะปิ) มีรถวิ่ง 88 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 4 และ 10 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period และสาย 145 (สายลวด-สวนจตุจักร) มีรถวิ่ง 16 คัน/วันและเที่ยววิ่ง 3 และ 6 เที่ยว/คัน/วัน ในช่วง Peak และ Non-Peak Period

5.2 ข้อเสนอแนะ

รายได้ส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดของกองเดินรถที่ 1 เขตการเดินรถที่ 3 เป็นรายได้ที่ได้มาจากค่าโดยสารที่เป็นผลเนื่องมาจากการเดินรถ ดังนั้น ในการแก้ปัญหาของกองเดินรถที่ 1 นี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับปรุงเกี่ยวกับการจัดการเดินรถ โดยแนวทางในการปรับปรุง

กองเดินรถ จะได้กล่าวโดยละเอียด ดังนี้

5.2.1 การปรับปรุงทางด้านการจัดจำนวนรถและเที่ยววิ่ง จากผลการวิเคราะห์โดยใช้วิธีลิเนียร์โปรแกรมมิ่งนั้น ปรากฏว่า ทางกองควรพิจารณาปรับปรุงในเรื่องของการจัดยอดรถและเที่ยววิ่งออกบริการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.2.1.1 ปรับปรุงการจัดจำนวนรถออกวิ่งในแต่ละสาย ในปัจจุบันการจัดจำนวนรถลงในแต่ละสาย ขึ้นกับวิจารณ์ของผู้จัดการเขต ซึ่งลักษณะการจัดรถลงในแต่ละสายนั้นเป็นไปแบบลองผิดลองถูก ไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่ชัด

5.2.1.2 ปรับปรุงการจัดจำนวนเที่ยววิ่งในแต่ละสายและในแต่ละช่วงเวลา ให้มีความสอดคล้องกับสภาวะตลาด แต่การจัดจำนวนเที่ยววิ่งให้เหมาะสมลงในแต่ละสายนั้น ขึ้นกับ จำนวนพนักงานขับรถและพนักงานเก็บค่าโดยสารด้วย โดยจำนวนของพนักงานดังกล่าวต้องมีอย่างพอเพียง

5.2.2 การปรับปรุงทางด้านการจ้างพนักงานประจำรถ ทั้งนี้เพื่อลดค่าใช้จ่ายทางด้านเงินเดือนและผลประโยชน์ตอบแทน โดยทางกองควร

5.2.2.1 การจ้างพนักงานขับรถโดยสาร ควรจัดจ้างให้เป็นพนักงานขับรถประเภทรายเดือน (ระบบใหม่) เพราะจากการเปรียบเทียบกับพนักงานขับรถประเภทอื่น ๆ ทางกองจะเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า

5.2.2.2 การจ้างพนักงานเก็บค่าโดยสาร ควรจัดจ้างให้เป็นพนักงานเก็บค่าโดยสารประเภทรายเดือน(ระบบใหม่) เพราะจากการเปรียบเทียบกับพนักงานเก็บค่าโดยสารประเภทอื่น ๆ ทางกองจะเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า

5.3 ข้อจำกัดของการศึกษาและข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาเฉพาะกองเดินรถที่ 1 เขตการเดินรถที่ 3 เท่านั้น อันเป็นการศึกษากองเดินรถเพียงกองเดียว ซึ่งขอบเขตในการศึกษายังนับว่าค่อนข้างจะจำกัดอยู่ เพราะเขตการเดินรถที่ 3 มีกองเดินรถทั้งหมด 3 กอง คือ กอง 1 2 และ 3 และข้อมูลทางด้านเวลาที่ใช้ในการคอยและจำนวนเที่ยว/วัน ที่ผู้โดยสารใช้ ที่ถูกนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นไปตามที่ได้มีการกำหนดไว้ก่อน ดังนั้น เพื่อให้เขตการเดินรถที่ 3 มีผลการดำเนินงานที่ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิมแล้ว ในการศึกษาครั้งต่อไป จึงควรจะได้เพิ่มขอบเขตของ

การศึกษาให้ครอบคลุมกองเดินรถที่เหลืออีก 2 กอง ด้วย คือกองเดินรถที่ 2 และ 3 และควรที่จะได้มีการเก็บข้อมูลในช่วงปัจจุบันมาใช้ นอกจากนี้แล้วจะเห็นได้ว่า ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการแก้ไขปัญหาคาการขาดทุนขององค์การ ฯ โดยได้เน้นในด้านที่พยายามทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุด(ซึ่งก็คือต้นทุนขององค์การ ฯ และต้นทุนของผู้บริโภค) แต่อย่างไรก็ตาม การแก้ไขปัญหาคาการขาดทุนขององค์การ ฯ นั้น นอกจากจะพยายามลดต้นทุนดังที่ได้ศึกษามาแล้ว วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอีกวิธีหนึ่ง ที่น่าจะทำควบคู่กันไป ก็คือ การพยายามเพิ่มรายได้ให้กับองค์การ ฯ ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไป ควรจะเน้นถึงกรณีของการหาจำนวนรายได้สูงสุด (Maximize Income) โดยอาจจะใช้วิธี ลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง หรือวิธีอื่นใดก็ตามที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาคาการขาดทุนขององค์การ ฯ ให้ดียิ่งขึ้นกว่าการพยายามแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการลดต้นทุนเพียงวิธีการเดียวเท่านั้น นอกจากนี้การศึกษาในอนาคต ควรจะนำเอาต้นทุนทางสังคมมาพิจารณาประกอบด้วย เนื่องจากประกอบการเดินรถยนต์โดยสารสาธารณะขององค์การ ฯ ทำให้เกิดผลทางด้านลบต่างๆ เช่น ทำให้เกิดมลภาวะเป็นพิษในอากาศ ทำให้เกิดค่าเสียโอกาสเนื่องจากการที่ประชาชนต้องรอคอยรถยนต์โดยสารสาธารณะเป็นเวลานาน เพราะสภาวะจราจรที่ติดขัด นอกจากนี้การวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการวิเคราะห์แบบที่พิจารณาจุดใดจุดหนึ่งของเวลา การศึกษาในครั้งต่อไป ควรที่จะทำการวิเคราะห์โดยนำเอาเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องหรือ ที่เรียกว่าการวิเคราะห์ภายใต้สภาพพลวัต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย