บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผล

6.1.1 การดำเนินการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในกทม. โดยเฉพาะบริเวณทางแยกเพื่อให้ปริมาณการจราจรที่ผ่านทางแยกมีจำนวนมากที่สุด นอกจากการขยายเขตควบคุมการจราจรเป็นพื้นที่ (Area Traffic Control) เพิ่มขึ้นจากเดิมอันเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมของสัญญาณไฟที่ทางแยกแล้ว การแก้ไขปัญหาเฉพาะจุดก็มีความสำคัญ โดยเฉพาะทางแยกหลักที่มีปริมาณรถเลี้ยวที่ทางแยกจำนวนมาก ถ้ามีการลดปริมาณรถเลี้ยวที่ทางแยกหลักให้น้อยลง ก็จะมีผลทำให้ความจุของทางแยกเพิ่มขึ้น

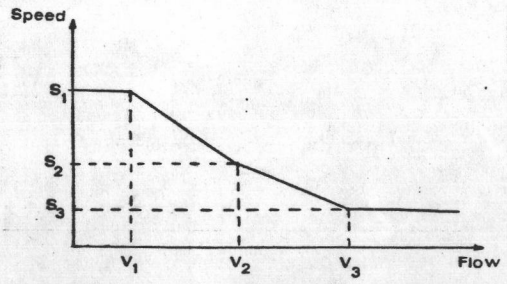
6.1.2 แนวทางในการลดปริมาณรถเลี้ยวที่ทางแยกหลัก ซึ่งมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ ก็คือ การใช้ประโยชน์จากถนนย่อย (ซอย) ต่างๆในกทม. ซึ่งมีอยู่บ้างแล้วให้ได้มากที่สุด โดยการปรับปรุงถนนย่อยเหล่านี้และติดตั้งสัญญาณไฟเพิ่มเติมที่บริเวณทางแยกใหม่นั้นพร้อมทั้งประสานสัมพันธ์สัญญาณไฟกับทางแยกหลักที่มีปัญหาดังกล่าวให้เหมาะสม ก็จะช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัดที่บริเวณทางแยกหลักให้ลดลง จากการศึกษาพบว่า กรณีที่มีการเพิ่มซอยร่วมฤดีและซอยพญานาคเข้าไปในโครงข่ายถนนเดิม ความล่าช้าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นภายในระบบเท่ากับ 2584.4 และ 2519.1 คัน-ชม./ชม. ตามลำดับ ซึ่งนับว่าลดลงกว่าเดิมโดยที่ในสภาพปัจจุบันมีค่าความล่าช้าเฉลี่ยเกิดขึ้นภายในระบบเท่ากับ 2689.3 คัน-ชม./ชม.

6.1.3 การพัฒนาปรับปรุงระบบการเดินรถให้เหมาะสมก็มีความสำคัญอย่างมากในการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในกทม. จากการศึกษาพบว่าการจัดระบบการเดินรถเป็นแบบเดินรถสองทาง ยกเว้น ถนนราชปรารภ จัดให้เดินรถทางเดียวและถนนเพลินจิต สุขุมวิท จัดเป็นแบบ Unbalance Flow โดยถนนดังกล่าวจะจัดช่องทางจราจรเป็น Reversible Lanes ด้วย จะช่วยให้สภาพการจราจรดีขึ้นกว่าเดิมพอสมควร กล่าวคือ ระบบการเดินรถแบบใหม่จะมีความเร็วของการเดินทางเฉลี่ยภายในระบบประมาณ 9.4 กม./ชม.

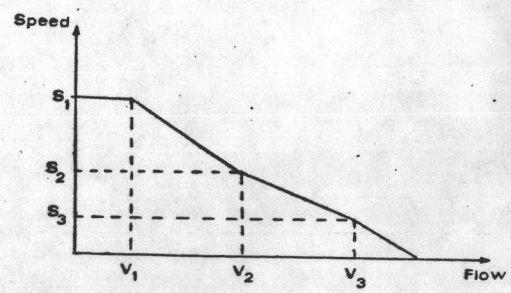
ดีขึ้นกว่าระบบเดิมในปัจจุบันซึ่งมีความเร็วประมาณ 8.7 กม./ชม. ส่วนระยะทางการเดินทางรวมและเวลาในการเดินทางรวมเท่ากับ 145,500 คัน-กม./ชม. และ 15,540.8 คัน-ชม./ชม. ตามลำดับ ในขณะที่ระบบเดิมมีค่าประมาณ 136,000 คัน-กม./ชม. และ 15,673.4 คัน-ชม./ชม. ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่ามีจำนวนรถเข้ามาในระบบได้เพิ่มขึ้นแต่มีสภาพการจราจรติดขัดลดลง

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ในการจัดทำ Traffic Assignment ขั้นตอนการเลือกเส้นทางในการเดินทางต้องพิจารณาจากเวลาในการเดินทางซึ่งคำนวณขึ้นโดยอาศัยข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและปริมาณการจราจร (Speed-Flow Curve) จากข้อมูลดังกล่าวที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ การจัดปริมาณการจราจรลงบนเส้นทางต่างๆทำได้เรื่อยๆ แม้ว่าจะเกินค่าความจุของถนนก็ตามซึ่งจะทำให้ผลของ Assignment ที่ได้ไม่ใกล้เคียงกับปริมาณการจราจรจริง ทั้งนี้เนื่องจากที่ความจุของถนน ความเร็วของยวดยานไม่เท่ากับศูนย์ ดังแสดงในรูปที่ 6.1 ดังนั้นจึงควรจะได้มีการปรับปรุงข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและปริมาณการจราจรให้มีข้อจำกัดของปริมาณการจราจรที่ค่าความจุของถนนนั้นๆ โดยให้ความเร็วของยวดยานเป็นศูนย์ ดังแสดงในรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและปริมาณการจราจรที่ใช้ในการศึกษา



รูปที่ 6.2 แสดงสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและปริมาณการจราจรที่เสนอแนะ

6.2.2 แต่หากจะไม่ต้องการใช้วิธีการดังกล่าวในข้อ 6.2.1 และพบว่า ปริมาณการจราจรที่ได้จาก Assignment บนถนนบางสายมีจำนวนมากเกินความจุของถนนที่จะรับได้ ก็อาจจะแก้ปัญหาได้โดยการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดทำ Traffic Assignment เพิ่มเติม โดยในการ

เลือกเส้นทางในการเดินทางจะเลี่ยงไม่ผ่านถนนที่ถูกจัดปริมาณการจราจรลงไปจนเกินความจุแล้ว ถ้าไม่สามารถหาเส้นทางในการเดินทางได้ก็จะไม่จัดปริมาณการจราจรดังกล่าวลงบนเส้นทางใดเลย ซึ่งเรียกหลักการดังกล่าวว่า "Suppress Trips"

6.2.3 สำหรับสมการความล่าช้าซึ่งใช้ในการคำนวณความล่าช้าในโปรแกรม Traffic Assignment นั้น ควรที่จะได้มีการศึกษาเกี่ยวกับความล่าช้าที่เกิดขึ้นในบริเวณทางแยกในกทม. เพิ่มเติม โดยให้ครอบคลุมสภาพการจราจรทั้งแบบ Undersaturated Condition จนถึงแบบ Oversaturated Condition เพื่อที่จะได้พัฒนาและปรับปรุงสมการความล่าช้าให้มีความเหมาะสมกับสภาพการจราจรในกทม. ยิ่งขึ้น

6.2.4 ควรจะได้มีการพัฒนาและปรับปรุงตารางการเดินทางให้มีความถูกต้องใกล้เคียงกับปริมาณความต้องการเดินทางที่มีอยู่จริง เพราะแม้ว่าจะมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำ Traffic Assignment ดีเพียงใดก็ตาม ถ้าตารางการเดินทางซึ่งเป็นข้อมูลหลักไม่ถูกต้องหรือใกล้เคียงกับสภาพจริง ผลที่ได้จาก Assignment ก็จะไม่เป็นที่น่าพอใจนัก