

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ได้นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากป้ายจราจรอัจฉริยะนำมาเพื่อประมาณเวลาในการเดินทาง และต้องการทดสอบสมมติฐาน 2 ข้อ ได้แก่ ข้อมูลจากป้ายจราจรอัจฉริยะ สามารถใช้ในการประมาณเวลาในการเดินทางได้ (Travel Time) และแนวทางที่ใช้ข่าวยานประสาทเทียมในการประมาณเวลาในการเดินทางมีความถูกต้องมากกว่าแนวทางการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จากบทที่ 4 สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

โดยงานวิจัยฉบับนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ เพื่อทำการศึกษาและค้นคว้าหาแนวทางการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากป้ายจราจรอัจฉริยะเพื่อประเมินค่าเวลาในการเดินทาง และสมมติฐานในการวิจัย

สรุปสมมติฐานจากงานวิจัยข้อที่ 1

จากผลการทดลองการประมาณเวลาในการเดินทางจากระดับความติดขัด ทั้งสองรูปแบบไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น หรือ เทคนิคข่าวยานประสาทเทียม ความผิดพลาดของการประมาณเวลาการเดินทาง เปรียบเทียบกับเวลาการเดินทางจริงนั้น ค่าความผิดพลาดไม่สูงมากจนเป็นที่ยอมรับไม่ได้ เห็นได้จากค่าความผิดพลาดที่สูงที่สุดเท่ากับ 32.4248% ซึ่งถ้าคิดเป็นเวลาการเดินทางเป็นนาทีแล้ว ผู้ใช้รถที่ได้ใช้เส้นทางที่มีความซับซ้อน เช่น ในย่านใจกลางเมืองแล้วด้วยนั้น การประมาณเวลาในการเดินทางจากระดับความติดขัดย่อมเป็นประโยชน์กว่า การทราบข้อมูลการจราจรหรือระดับความติดขัดเป็นแบบสีเพียงอย่างเดียว ถึงแม้ว่าตัวเลขจะเป็นช่วงก็ตามย่อมดีกว่าการที่จะบอกถึงระดับเส้นสีของความติดขัดอย่างแน่นอน

สรุปสมมติฐานจากงานวิจัยข้อที่ 2

ด้วยข้อจำกัดของจำนวนข้อมูลจึงทำให้ในขั้นต้น ดูว่าสมมติฐานในข้อ 2 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ผู้วิจัย ก็ได้ทำการทดลองเพิ่ม โดยทำการทดลองด้วยชุดข้อมูลที่เพิ่มขึ้นซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ ทำให้ผลการทดลองเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อ พิจารณาภาพรวมทั้ง

หมดแล้วข่าวยานประสาทเทียมค่าความผิดพลาดไม่ได้น้อยกว่าเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นในทุกกรณี ซึ่งถ้ามีข้อจำกัดเรื่องจำนวนชุดข้อมูลกับลักษณะของข้อมูลที่เป็นลักษณะเชิงเส้น จึงทำให้สรุปได้ว่าการประมาณเวลาในการเดินทางจากเทคนิคข่าวยานประสาทเทียม มีความถูกต้องมากกว่าในบางกรณี ซึ่งสรุปได้ว่าการประมาณเวลาในการเดินทางจากเทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นยังสามารถสร้างประมาณเวลาในการเดินทางได้หากเทคนิคอื่น ๆ มีข้อจำกัด

ข้อเสนอแนะ

ในส่วนนี้เป็นข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการทดลองและพัฒนางานวิจัยในอนาคต ผู้วิจัยเสนอแนะวิธีการเก็บข้อมูลเวลาการเดินทางโดยใช้รถประจำทาง เพราะว่าอาจจะได้ค่าเวลาการเดินทางที่แตกต่างออกไป และในส่วนของทดลอง จะเห็นได้ว่างานวิจัยฉบับนี้ยังไม่มีคุณสมบัติของจำนวนชุดข้อมูล กล่าวได้ว่าจำนวนชุดข้อมูลเพียง 35 ชุดข้อมูลไม่เพียงพอ แต่ถ้าเพิ่มเป็น 140 ชุดข้อมูลก็อาจจะต้องใช้ทรัพยากรสำหรับการเก็บข้อมูลมากเกินไป ควรจะหาจุดที่พอดี ที่เหมาะสมที่สุด สำหรับจำนวนชุดข้อมูล ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป แต่สามารถประมาณเวลาการเดินทางได้อย่างถูกต้องที่สุด และอยากจะเสนอการใช้ คุณลักษณะของถนนมาเป็นข้อมูลในการทดลองประยุกต์เทคนิคข่าวยานประสาทเทียมเพิ่มเติม เช่น จำนวนเลน ทิศทางมุ่งไปสู่เส้นทางใด ภาพการจราจรเส้นทางใกล้เคียง เวลาเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่ เป็นต้น