

บทที่ 5

สรุปการดำเนินโครงการและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาโปรแกรมตรวจจับโมเดลส่วนท้ายรถยนต์แบบอัตโนมัติทางคณะผู้จัดทำได้ทำการทดสอบโปรแกรมโดยทดสอบตรวจจับข้อความโมเดลส่วนท้ายรถยนต์โดยทดสอบ รุ่นรถยนต์ที่แตกต่างกันทั้งหมด 8 ยี่ห้อ จากการทดสอบดังกล่าวได้พบว่ากระบวนการ Bounding Box สามารถตรวจจับข้อความโมเดลส่วนท้ายรถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในขั้นตอนการระบุข้อความโมเดลของรถยนต์โดยใช้ร่วมกับกระบวนการอัลกอริทึม SIFT พบว่ายังไม่มีความมีประสิทธิภาพเพียงพอเนื่องจากกระบวนการอัลกอริทึม SIFT จะไม่สามารถระบุข้อความโมเดลของรถยนต์ได้ถ้ารูปภาพที่นำมาทดสอบ ไม่ใช่รูปภาพเดียวกันกับฐานข้อมูล ซึ่งต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของอัลกอริทึม ให้ทนต่อภาพที่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งขนาดแสง ความละเอียดของภาพ หรืออาจใช้อัลกอริทึมอื่นร่วมกับกระบวนการ Bounding Box เพื่อนำไปพัฒนาเกี่ยวกับความปลอดภัยรถยนต์ต่อไปในอนาคต ซึ่งได้สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของโครงการได้ดังนี้

5.2 ปัญหาการดำเนินโครงการ

การพัฒนาระบบในครั้งนี้ปัญหาที่พบนั้นได้ทำการแยกออกเป็นส่วนต่างๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 5.2.1 ความผิดพลาดในการประมวลผลที่ไม่ถูกต้อง พบว่าปัญหาความสมบูรณ์ของโมเดลรถยนต์ เช่น ความคมชัด ขนาดของโมเดลรถยนต์ ซึ่งเป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้การตรวจจับข้อความโมเดลรถยนต์ผิดพลาดได้ เกิดจาก แสงสว่างที่แตกต่างกัน
- 5.2.2 ล่าช้าในการจัดเก็บรูปภาพรถยนต์ เนื่องจากต้องเก็บรูปภาพรถยนต์จำนวน 8 ยี่ห้อ 21 รุ่น และคัดรถยนต์เพื่อมาทำการทดลองและในการทดสอบแต่ละครั้ง ต้องใช้ความละเอียดในการเก็บข้อมูล

- 5.2.3 การประมวลผลของโปรแกรมที่ยังมีความล่าช้าในตรวจจับและแสดงผล
- 5.2.4 ความผิดพลาดของการระบุข้อความโมเดลของรถยนต์โดยใช้กระบวนการอัลกอริทึม Sift พบว่ายังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

5.3 ข้อเสนอแนะ

ระบบยังมีข้อจำกัดในการทำงานและยังมีสิ่งที่ควรทำเพิ่มเติมดังนี้

- 5.3.1 พัฒนาโปรแกรมให้มีความเร็วและความถูกต้องในการตรวจจับข้อความโมเดลส่วนท้ายรถยนต์
- 5.3.2 วิเคราะห์หาจุดด้อยของอัลกอริทึม SIFT เพื่อให้สามารถตรวจจับข้อความโมเดลที่มีลวดลายค่าพิกเซลต่างกัน
- 5.3.3 พัฒนาเพิ่มเติมเพื่อใช้ในงานในระบบตรวจสอบความถูกต้องของรถยนต์หรือระบบรักษาความปลอดภัย และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องไปในอนาคต