

**การศึกษาประสิทธิภาพต่อการระบายการจราจรกับลักษณะกายภาพของทางพิเศษในปัจจุบัน
กรณีศึกษาแยกไม้กั้นช่องทางอัตโนมัติ ด่านฯ อางณรงค์ ด่านฯ ท่าเรือ1 ด่านฯ สาธุประดิษฐ์1**
**A STUDY ON THE EFFICIENCY OF TRAFFIC FLOW REGARDING THE CHARACTERISTICS OF
THE CURRENT EXPRESSWAYSCASE STUDY: THE REMOVAL OF AUTOMATIC BARRIERS
AT AT NARONG, PORT 1 AND SATHUPRADIT 1 TOLL PLAZA**

เบญจวรรณ อองอาจ^{1,*}, พลฉัตร ยงญาติ¹, ศิวชัย ปัญญาชัยวัฒนากุล¹ และ เทพฤทธิ์ รัตนปัญญากร²

¹ วิศวกร กองวิจัยและพัฒนา การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

² ผู้อำนวยการ กองวิจัยและพัฒนา การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

*Corresponding author address: Polyben46@hotmail.com

บทคัดย่อ

จากการศึกษาและเก็บข้อมูลช่องเก็บค่าผ่านทางพิเศษแบบอัตโนมัติ (ETC) ณ ด่านฯ อางณรงค์ เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาจราจรสะสมหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ พบว่ามีระยะเวลาในการให้บริการเฉลี่ยนับตั้งแต่ผู้ใช้บริการหยุดรถเพื่อจ่ายค่าผ่านทางพิเศษจนกระทั่งออกจากด่านฯ 2 วินาทีต่อคัน โดยกำหนดจุดเริ่มต้นจากบริเวณหัวเกาะเป็นจุดสมมติจุดที่หนึ่งเพื่อจ่ายค่าผ่านทางจนสิ้นสุดเป็นจุดสมมติจุดที่สองของการเก็บข้อมูล ค่าที่ได้นี้สามารถนำไปคำนวณหาปริมาณการสูงสุดที่วิ่งผ่านด่านเก็บค่าผ่านทางได้ เพื่อหาความสามารถในการระบายรถสำหรับระบบเก็บค่าผ่านทางพิเศษ ซึ่งพบว่าระบบเก็บค่าผ่านทางพิเศษในรูปแบบเงินสด (MTC) ระบายรถได้ 360 คันต่อชั่วโมง และระบบเก็บค่าผ่านทางแบบอัตโนมัติ (ETC) 1 ช่องจราจร ระบายรถได้ 1,000-1,800 คันต่อชั่วโมง เมื่อนำข้อมูลที่ไปเปรียบเทียบกับปริมาณจราจรที่ผ่านได้จริงในวันเก็บข้อมูลจำนวน 6 ชั่วโมง กรณีศึกษาแยกไม้กั้นช่องทางเก็บค่าผ่านทางพิเศษแบบอัตโนมัติ (ETC) เพื่อศึกษาความสามารถในการวิ่งผ่านของรถว่าเต็มประสิทธิภาพความจุของด่านหรือไม่ พบว่าก่อนและหลังวันทดสอบ ณ ด่านฯ อางณรงค์ มีปริมาณการระบายการจราจรเพิ่มขึ้น 1.42% ณ ด่านฯ สาธุประดิษฐ์ 1 มีปริมาณการระบายการจราจรเพิ่มขึ้น 2.16% ณ ด่านฯ ท่าเรือ 1 มีปริมาณการระบายการจราจรเพิ่มขึ้น 0.33% ทั้งนี้ได้ทำการทดสอบรวม 3 วันทำการ และพบว่าสามารถระบายการจราจรได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1.3% อย่างไรก็ตาม พบว่าปริมาณจราจรในช่วงเวลาที่ทำการทดสอบยกไม้กั้นสามารถช่วยระบายการจราจรได้แต่ยังไม่เต็มกับความจุ เนื่องจากผู้ใช้ส่วนใหญ่ยังคงชะลอขณะเข้าใช้ช่องทางเสมือนมีไม้กั้นและสภาพทางกายภาพของแต่ละด่านที่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การระบายการจราจร, ระยะเวลาให้บริการ, ไม้กั้นช่องทางอัตโนมัติ