



รวมบทความ (Proceedings)

การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ครั้งที่ 13

The 13th UDRU National Graduate Research Conference
“Disruption in Academic Research”

31 ตุลาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

NGRC2020

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000

โทรศัพท์ : 0-4221-1040 ต่อ 1701 โทรสาร : 0-4224-8680

E-mail : udru.ngrc@gmail.com , <https://graduate.udru.ac.th/ngrc2020>

ระบบงานประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ครั้งที่ 13

จัดทำ
โดย
นางสาว
สุวิภา
พวงคำ

การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการปรับปรุง ทางจราจรภายใน
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
THE STUDY OF TRAFFIC PROBLEM AND IMPROVEMENTS WITHIN
PHETCHABUN RAJABHAT UNIVERSITY

ธีรนัย ชัตติยวงศ์¹, ปวรรัตน์ บุตรจันทร์², พิศุทธิ์ บัวเปรม³

สุชีรา นวลกำแหง⁴, สุธิรา เบญจานุกรม⁵

Teeranai Kattiyawong, Pawonrat Budjan, Pisut Bourpream,

Suchira nounkomhang, Sutera Benchanukrom

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยเริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2514 ปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีอาคารมีอาคารหลักทั้งหมด 71 อาคาร ถนนสายหลักทั้งหมด 2 สาย ถนนสายรอง 28 สาย โดยมีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีบุคลากรทางการศึกษาทั้งสิ้น 636 คน และนักศึกษาทั้งสิ้น 12,366 คน ที่ใช้ยานพาหนะในการเดินทาง ทั้งนี้การจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีทั้งรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ รถยนต์โดยสาร (รถบัส) รถบรรทุก ซึ่งทำให้ถนนสายหลัก มีการเข้า-ออก เป็นจำนวนมากในแต่ละวัน โดยเฉพาะในช่วงทำการก่อสร้างที่เป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้ปริมาณการจราจรให้เพิ่มมากขึ้น แต่ถนนบางเส้นทางไม่สามารถรองรับปริมาณการใช้ถนนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะยูเทิร์นที่พบทางโค้งรัศมีแคบ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตราย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ใช้ถนน และสิ้นเปลืองความเร็วที่พบว่าเกิดความเสียหายต่อยานพาหนะที่สัญจรข้ามผ่าน และทำให้เกิดอุบัติเหตุในการใช้ถนน และก่อให้เกิดการจราจรติดขัดอยู่บ่อยครั้ง โดยงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการปรับปรุง ทางจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 4 ด้านคือ ถนนและทางเท้า จุดกลับรถ สิ้นเปลืองความเร็ว และทางแยก เพื่อตรวจสอบจุดบกพร่องของถนนแต่ละสาย และเสนอเป็นแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาเส้นทางจราจรมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ให้ดียิ่งขึ้น

ผลการสำรวจพบว่า ถนนทางเดิน และทางเดินเท้า เกิดการชำรุดเสียหายของแผ่นพื้นทางเดินบางส่วน ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานทางเดิน จึงควรมีการซ่อมแซม ในจุดที่เกิดการชำรุดให้ดียิ่งขึ้น จุดกลับรถที่มีขนาดไม่สอดคล้อง และไม่เอื้ออำนวยต่อรถยนต์ส่วนบุคคล โดยมีวงเลี้ยวรัศมีนั้นมีความแคบ น้อยกว่ามาตรฐานของกรมทางหลวงที่กำหนดเอาไว้ ซึ่งการออกแบบและสร้างจุดยูเทิร์นควรคำนึงถึงรถที่มีขนาดใหญ่กว่ารถยนต์ สิ้นเปลืองความเร็วทางมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีทั้งหมด 16 สิ้นเปลืองความเร็ว โดยเฉลี่ยมีความกว้าง 2.00 เมตร และสูง 10

¹ นักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

² นักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

³ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

⁴ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

⁵ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

เซนติเมตร ทำให้รถชนกับสันชะลอความเร็วเกิดความเสียหายต่อรถ และทรัพย์สินต่อผู้ขับขี่ อีกทั้งอาจเกิดอุบัติเหตุแก่รถของผู้ขับขี่ได้ ทั้งนี้ควรให้สันชะลอความเร็วมีมาตรฐานโดยกำหนดให้มีฐานกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร และมีความสูงไม่เกิน 7.62 เซนติเมตร และทางแยก จากการตรวจสอบระยะการมองเห็นที่ปลอดภัย โดยพิจารณาจากระยะหยุดที่ปลอดภัยและความเร็ว ของผู้ขับขี่บนทางหลักและทางรองเป็นไปตามมาตรฐานทั้งหมด เนื่องจากการจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ใช้ความเร็วในการขับขี่ต่ำ แต่พบปัญหาเส้นทางบริเวณทางแยกเกิดการชำรุดบางจุด จึงควรมีการซ่อมแซม ในจุดที่เกิดการชำรุดให้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การปรับปรุงทางจราจร, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ABSTRACT

Phetchabun Rajabhat University is a university located in Muang District, Phetchabun Province, since it was established in 1971., Phetchabun Rajabhat University has 71 main buildings, two main roads, 2 nd road, 28 secondary roads. Traffic within Phetchabun Rajabhat University includes personal cars. Motorcycles, passenger cars (buses), trucks, which make the main roads. There are a lot of arrivals and exits each day, especially during construction periods that are an important factor in increasing traffic volume. However, some roads do not support the best possible road traffic. In particular, u-turns that are found in narrow bends can cause harm or damage to road users' property, and slow down the speed at which vehicles are seen crossing and causing road accidents and causing frequent traffic jams. This research is an study of traffic problem and improvement of the guidelines. The traffic within Phetchabun Rajabhat University on four sides is roads and sidewalks. To check the shortcomings of each road and propose a solution to improve the traffic path of Phetchabun Rajabhat University.

The results showed that roads, walkways and sidewalks Some of the pavements may be damaged, which may be a threat to the users of the walkway, so repairs should be made. In the spot where the damage occurs, The reversing points of non-conforming and unfavorable vehicles are less narrow than the standard by the Department of Highways. A total of 16 ridges of speed, an average width of 2.00 meters and a height of 10 centimeters, causing the car to scrape with a speed ridge, damage to the vehicle and property to the driver. The standard slowing ridge should be established with a base of more than 90 centimeters and a height of 7.62 centimeters. Non-signalized intersection of checking the safe distance of view, based on the safe stop and speed of the driver on the main and secondary lanes, all standards are met due to traffic within Phetchabun Rajabhat University. However, there is a problem with the path at the intersection of defects, so repairs should be made. In the spot where the damage occurs even further.

KEYWORDS: Traffic Improvements, Phetchabun Rajabhat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2514 นายจำรูญ ปิยมบุตระ ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบูรณ์ ร่วมกับพ่อค้าและประชาชนและสมาชิกผู้แทนราษฎร จังหวัดเพชรบูรณ์ได้ทำหนังสือถึงรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการขอจัดตั้งวิทยาลัยครูขึ้น กระทรวงศึกษาธิการพิจารณา แล้วอนุมัติให้สร้างวิทยาลัยครูขึ้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์โดยประกาศตั้งเมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2516 ปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีอาคารมีอาคารหลักทั้งหมด 71 อาคาร มีถนนสายหลักทั้งหมด 2 สาย และมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีบุคลากรทางการศึกษาทั้งสิ้น 636 คน และนักศึกษาทั้งสิ้น 12,366 คน ที่ใช้ยานพาหนะในการเดินทาง ประกอบกับการขยายการก่อสร้างของอาคารต่าง ๆ ตลอดเวลาทำให้ การจราจรในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ต้องรองรับเครื่องจักรกลในงานก่อสร้าง และยานพาหนะขนาดใหญ่สำหรับการขนส่งอีกด้วย สาเหตุนี้ จึงทำให้ถนนสายหลัก มีการเข้า-ออกเป็นจำนวนมากในแต่ละวันในช่วงทำการก่อสร้าง จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้ปริมาณการจราจรให้เพิ่มมากขึ้น แต่ถนนบางเส้นทางไม่สามารถรองรับปริมาณการใช้ถนนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะยูเอิร์นที่ไม่สามารถเลี้ยวพ้นพุ่มไม้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตราย หรือความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ใช้ถนน และทางโค้งรัศมีแคบที่ไม่สามารถเลี้ยวสะดวก และสันชะลอความเร็วที่พบว่าเกิดความเสียหายต่อยานพาหนะที่สัญจรข้ามผ่าน และทำให้เกิดอุบัติเหตุในการใช้ถนน และก่อให้เกิดการจราจรติดขัดอยู่บ่อยครั้ง ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงตามที่ได้สอบถามผู้ที่เห็นเหตุการณ์จริง พนักงานฝ่ายอาคาร ผู้รักษาความปลอดภัย และผู้ใช้นายพาหนะภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยงานวิจัยนี้เป็นการตรวจหาจุดที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ถนน และเสนอแนะแนวทางในการจัดหรือบรรเทาอันตราย ซึ่งเป็นการตรวจสอบถนนที่เปิดให้บริการแล้ว (Existing Roads) และนำข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมาพิจารณาประกอบ พร้อมทั้งสำรวจทุกจุดบนถนนอย่างละเอียดอีกครั้งตามหลักการของ Road Safety Audit

ดังนั้น จากข้อมูลข้างต้นที่กล่าวมาจึงทำให้เกิดแนวความคิดในศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหาทางจราจรในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นแนวทางให้นักวางแผนโครงการทำการวิเคราะห์ และจัดลำดับการปรับปรุงถนนด้วยความละเอียดรอบคอบ ให้สามารถรองรับการจราจรในอนาคตอย่างเต็มประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ถนนมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหาทางจราจรในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

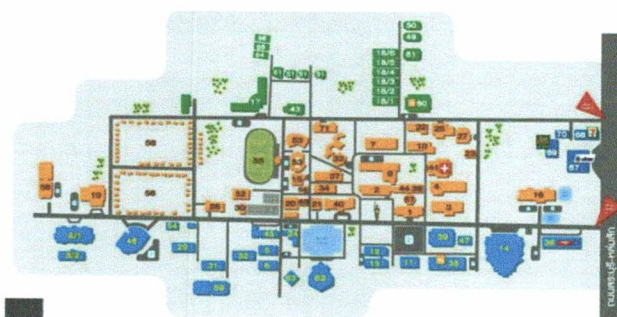
ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย (Scope of Research) ไว้ดังนี้

การดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหาทางจราจรในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ดำเนินการศึกษาเป็นไปตามเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง และมาตรฐาน AASHTO โดยศึกษาเส้นทางหลัก 2 สายและเส้นทางรองระหว่างอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยศึกษาด้านถนนและทางเท้า จุดกลับรถ สันชะลอความเร็ว และทางแยก

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษครั้งนี้ใช้หลักของการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน (Road Safety Audit) โดยเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง และมาตรฐาน AASHTO เป็นการตรวจสอบหาจุดที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ต่อผู้ใช้รถใช้ถนน และเสนอแนะหาแนวทางแก้ไขจุดอันตรายดังกล่าว โดยต้องคำนึงถึงผู้ใช้รถใช้ถนนทุกกลุ่ม การตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนในครั้งนี้เป็นวิธีการจัดการปัญหาอุบัติเหตุ การจราจร โดยใช้หลักการและประสบการณ์ที่ได้สืบค้นและการแก้ไขปัญหา อุบัติเหตุในแต่ละจุด หรือจุดที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้ง (Accident Investigation and Blackspot Improvement) โดยเป็นการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนนในจุดที่พบปัญหาอยู่บ่อยครั้งซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้ถนนภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยดำเนินการสำรวจเส้นทางหลักทางเข้า และ ทางออกของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และเส้นทางรองเชื่อมระหว่างอาคาร ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เส้นทางจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

1. สํารวจข้อมูลตามมาตรฐานกรมทางหลวง และมาตรฐาน AASHTO

1.1. ถนน และทางเท้า

ในการดำเนินงานก่อสร้างถนนทางเดินและทางเท้าให้ได้มาตรฐาน และคุณภาพเพื่อให้นักศึกษาหรือคนภายนอกที่เข้ามาได้รับความสะดวก และความปลอดภัยรวมถึงส่งเสริมการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ให้มีศักยภาพเป็นสถานที่ที่สมบูรณ์ อีกทั้งในอนาคตในการก่อสร้างถนน และทางเท้าจึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสม จะเห็นได้ว่ามาตรฐาน ความกว้างทางเท้าควรมีไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร และในกรณีที่ผิวจราจรมีความกว้างขึ้น ทางเท้าสามารถกว้างถึง 3 เมตร และความสูงที่มาตรฐานกำหนดไว้ที่ 15 เซนติเมตร ทั้งนี้มาตรฐานดังกล่าวจะเชื่อมโยงกับมาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน (พิชัย, 2554) โดยทางเท้าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์จะอยู่บริเวณเส้นทางขาเข้า ตรงยาวจนถึงบริเวณหน้าหอพักนักศึกษา

1.2. จุดกลับรถ

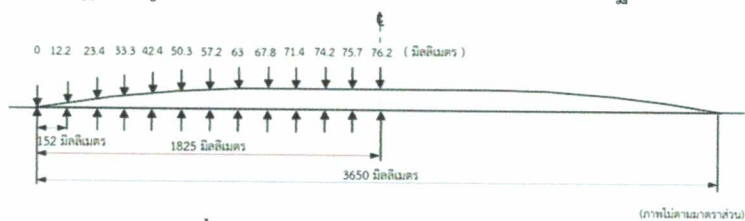
จุดกลับรถภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่ามีทั้งสิ้น 5 จุด โดยอยู่บริเวณเส้นทางขาเข้าของมหาวิทยาลัยและเป็นจุดกลับรถที่มีเกาะกลาง ซึ่งจากมาตรฐานควรมีระยะในการเลี้ยวตั้งตารางที่1 (กรมทางหลวง, 2554)

ตารางที่ 1 ระยะความกว้างของเกาะกลางถนนที่น้อยที่สุด

ประเภทการออกแบบ	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถบรรทุกช่วงเดียว	รถประจำทาง (รถบัส)
ความยาวยานพาหนะ (เมตร)			
	5.8	9.1	12.2
เลนด้านในถึงเลนด้านใน	9	19	19
เลนด้านในถึงเลนด้านนอก	5	15	15
เลนด้านในถึงไหล่ทาง	2	12	12

1.3 สันชะลอความเร็ว

ในการออกแบบเนินชะลอความเร็ว (speed hump) ควรให้มีระยะห่างระหว่างสันชะลอความเร็วให้มีความสม่ำเสมอมากที่สุด โดยให้คำนึงถึงการเผื่อระยะห่างพอสมควรสำหรับถนนที่เข้ามาเชื่อมต่อด้วย ทั้งนี้สันชะลอความเร็วแรกควรอยู่ในระยะ 100 เมตร จากต้นถนนสายย่อย เพื่อให้สามารถควบคุมความเร็วของยานพาหนะได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่สันชะลอความเร็วต้องอยู่ห่างจากทางแยกต่าง ๆ เป็นระยะพอสมควร เพื่อไม่เป็นการขัดขวางการจราจรที่เข้าสู่หรือออกจากถนนบริเวณทางแยก เนินชะลอความเร็ว (speed hump) ที่ได้รับความนิยมได้แก่ เนินชะลอความเร็วในรูปแบบ ที่เรียกว่า Watts profile hump ซึ่งพบได้โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นส่วนยกที่ก่อสร้างเพิ่มเติมจากพื้นถนน โดยมีระยะฐานกว้างมากกว่า 90 เซนติเมตร และให้ความสูงไม่เกิน 7.62 เซนติเมตร เนินชะลอความเร็วมีได้หลายรูปแบบแต่ในมาตรฐาน กำหนดไว้ 2 รูปแบบตามมาตรฐานสากลได้แก่ เนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลา (parabolic speed hump) และแบบผิวนแบนราบ (flat-topped speed hump) (มยพ.2301-56) โดยทางมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เลือกใช้แบบโค้งพาราโบลา ซึ่งควรมีขนาดมาตรฐานดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปตัดและขนาดของเนินชะลอความเร็ว

แบบโค้งพาราโบลา (Watts Profile Hump)

1.4 ทางแยก

ในการออกแบบทางแยกให้ปลอดภัย ผู้วางแผนควรคำนึงถึงระยะการมองเห็นของผู้ขับขี่บนทางหลักและทางรอง โดยจะต้องสามารถมองเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อให้สามารถชะลอรถจนถึงหยุด เพื่อให้รถเคลื่อนผ่านจุดตัดไปได้อย่างปลอดภัย ระยะของผู้ขับขี่มองเห็นรถของรถที่เคลื่อนผ่านมาอีกฝั่งจนถึงจุดตัดทางแยกนี้เรียกว่า ระยะหยุด จึงกล่าวได้ว่าการตรวจสอบระยะการมองเห็นที่ปลอดภัยให้พิจารณาจากระยะหยุดที่ปลอดภัยและความเร็วของผู้ขับขี่บนทางหลักและทางรอง (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม, 2548) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะหยุดและความเร็วที่เหมาะสมสำหรับผู้ขับขี่

ระยะหยุด (เมตร)	ความเร็วที่ยานพาหนะควรใช้ไม่เกิน (กม./ชม.)
70	50
90	60
120	70
160	85
215	100

2. สำรวจเส้นทางจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ดำเนินการสำรวจเส้นทางหลักและทางรองภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยใช้อุปกรณ์การสำรวจ ได้แก่ กล้องสำรวจ ขาตั้งกล้อง ปริซึม ขาตั้งค้ำโพล ล้อวัดระยะทางแบบดิจิตอล โดยดำเนินการสำรวจเส้นทาง และตรวจสอบภาคสนาม โดยใช้หลักการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน และการออกแบบถนนตามมาตรฐานกรมทางหลวง และมาตรฐาน AASHTO การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่และการตรวจสอบภาคสนาม เพื่อหาประเด็นที่เป็นปัญหาและลักษณะของปัญหาด้านความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เมื่อได้ประเด็นปัญหาความปลอดภัยแล้ว จึงทำการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละประเด็น



ภาพที่ 3 เส้นทางสำรวจภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์



ภาพที่ 4 สำรวจเส้นทางหลักและทางรองภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ผลการวิจัย

1. ถนน ทางเท้า

โดยจากการสำรวจพื้นที่จริง ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีถนน ทางเท้าบริเวณเส้นทางเข้ามหาวิทยาลัยตลอดแนวจนถึงหน้าหอพักนักศึกษา พบว่ามีจุดที่ความสูงของทางเท้า และแผ่นทางเดินที่ไม่ได้ตามมาตรฐานทั้งหมด 4 จุด ได้แก่

ตารางที่ 3 บริเวณที่พบถนนและทางเท้าที่ควรปรับปรุง

จุดที่	บริเวณที่พบ	ปัญหาที่เกิด	ข้อเสนอแนะการปรับปรุง
1	บริเวณหน้าอาคารเฉลิมพระเกียรติ ฉลองสิริราชสมบัติ (ครบ 60 ปี) สำนักงานอธิการบดี	มีความกว้างน้อยกว่า มาตรฐาน โดยมีความ กว้าง 1.4 m และความ สูงของทางเท้า 15 cm	ควรเพิ่มความกว้างของทาง เท้าให้มากกว่า 1.5m
2	ทางเท้าหน้าบริเวณลานพ่อบุญเมือง	พบทางเท้าหน้าบริเวณ ลานพ่อบุญเมืองมีความ สูง 23 cm	ความสูงที่มาตรฐานกำหนด ไว้ที่ 15 cm
3	บริเวณทางเข้าหน้าตึกอาคารศรีนคร จนถึงบริเวณตรงข้ามที่ทำการไปรษณีย์ ไทย	การชำรุดของฟุตบาท หรือทางเท้า	แก้ไขแผ่นทางเดินที่ชำรุด
4	การชำรุดของฟุตบาทหรือทางเท้า บริเวณหน้าอาคารสำนักงานอธิการบดี ตลอดจนบริเวณสี่แยกทางเข้าตึกคณะ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	การชำรุดของฟุตบาท หรือทางเท้า	แก้ไขแผ่นทางเดินที่ชำรุด



ภาพที่ 6 บริเวณทางเข้าหน้าตึกอาคารศรีนครจนถึงบริเวณตรงข้ามที่ทำการไปรษณีย์ไทย

2. จุดกลับรถ

จากการสำรวจจุดกลับรถที่มีเกาะกลาง พบว่ารัศมีวงเลี้ยวแคบเกินกว่ามาตรฐานกรมทางหลวงกำหนด ทำให้รถโดยสาร 2 ชั้น รถ 6 ล้อ ไม่สามารถกลับรถได้ และรวมถึงรถยนต์ไม่สามารถเลี้ยวได้อย่างคล่องตัว โดยพบจุดกลับรถที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน 3 จุด

ตารางที่ 4 บริเวณที่พบจุดกลับรถที่ควรปรับปรุง

จุดที่	บริเวณที่พบ	ปัญหาที่เกิด	ข้อเสนอแนะการปรับปรุง
1	บริเวณทางเข้าหน้าตึกอาคารศิริธรจนถึงบริเวณที่ทำการไปรษณีย์ไทย	พบรัศมีวงเลี้ยวที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน โดยรัศมีวงเลี้ยว 7.00 เมตร	ตามมาตรฐานกรมทางหลวงกำหนดให้รัศมีวงเลี้ยวของรถยนต์ส่วนบุคคล ต้องมีรัศมีวงเลี้ยวมากกว่า 7.77 m
2	บริเวณหน้าอาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติ (ครบ 60 ปี) สำนักงานอธิการบดี พบรัศมีวงเลี้ยวที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน	พบรัศมีวงเลี้ยวที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน โดยรัศมีวงเลี้ยว 7.00 เมตร	ตามมาตรฐานกรมทางหลวงกำหนดให้รัศมีวงเลี้ยวของรถยนต์ส่วนบุคคล ต้องมีรัศมีวงเลี้ยวมากกว่า 7.77 m
3	บริเวณหน้าลานพ่อบุญเมือง พบรัศมีวงเลี้ยวที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน	พบรัศมีวงเลี้ยวที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน โดยรัศมีวงเลี้ยว 7.00 เมตร	ตามมาตรฐานกรมทางหลวงกำหนดให้รัศมีวงเลี้ยวของรถยนต์ส่วนบุคคล ต้องมีรัศมีวงเลี้ยวมากกว่า 7.77 m



ภาพที่ 5 รัศมีวงเลี้ยวแคบ ทำให้ยานพาหนะไม่สามารถเลี้ยวได้อย่างคล่องตัว

3. สันชะลอความเร็ว

จากการสำรวจพื้นที่จริง ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พบว่ามีจุดที่ความสูงของสันชะลอความเร็วที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน โดยมีความสูงมากกว่าที่กำหนด และมีความยาวไม่เต็มช่องจราจรทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ทั้งยังทำให้รถยนต์เกิดความเสียหายจากการชูดกับสันชะลอความเร็วที่มีความสูงมากเกินไป โดยพบจุดที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน 5 จุด

ตารางที่ 5 บริเวณที่พบสันชะลอความเร็วที่ควรปรับปรุง

จุดที่	บริเวณที่พบ	ปัญหาที่เกิด	ข้อเสนอแนะการปรับปรุง
1	บริเวณหน้าอาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี (สำนักงานอธิการบดี)	ความสูงของสันชะลอความเร็ว 15 cm	ตามมาตรฐานความสูงไม่ควรเกิน 7.62 cm
2	บริเวณหลังอาคารบรรณราชนครินทร์ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ (หอสมุด)	สันชะลอความเร็วไม่เต็มช่องจราจร และความสูง 13 cm	ปรับปรุงสันชะลอความเร็วให้เต็มช่องจราจร และตามมาตรฐานความสูงไม่ควรเกิน 7.62 cm
3	บริเวณอาคารคหกรรมมุ่งตรงไป ก่อนถึงเลี้ยวขวา บริเวณอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	ความสูงของสันชะลอความเร็ว 9 cm	ตามมาตรฐานความสูงไม่ควรเกิน 7.62 cm
4	บริเวณประตูทางออก	ความสูงของสันชะลอความเร็ว 9 cm	ตามมาตรฐานความสูงไม่ควรเกิน 7.62 cm
5	บริเวณจุดรักษาความปลอดภัย ก่อนถึงประตูทางออก	ความสูงของสันชะลอความเร็ว 9 cm	ตามมาตรฐานความสูงไม่ควรเกิน 7.62 cm



ภาพที่ 7 การเกิดอุบัติเหตุรถยนต์ส่วนบุคคล ชุดกับสันชะลอความเร็วอยู่บ่อยครั้ง

4. ทางแยก

จากการสำรวจทางแยก ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จากการตรวจสอบระยะการมองเห็นที่ปลอดภัย โดยพิจารณาจากระยะหยุดที่ปลอดภัยและความเร็วของผู้ขับขี่บนทางหลักและทางรองเป็นไปตามมาตรฐานทั้งหมด เนื่องจากการจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ใช้ความเร็วในการขับขี่ต่ำ แต่พบปัญหาเส้นทางบริเวณทางแยกเกิดการชำรุด จำนวน 1 จุด

ตารางที่ 6 บริเวณที่พบทางแยกที่ควรปรับปรุง

จุดที่	บริเวณที่พบ	ปัญหาที่เกิด	ข้อเสนอแนะการปรับปรุง
1	ตึกอาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ก่อสร้าง (หลังเก่า) สามแยกรูปตัว T	ทางเลี้ยวแคบ จึงเกิดจาก การแก้ปัญหาเบื้องต้น โดยใช้หินคลุกเทบริเวณ วงเลี้ยวของรถยนต์ ทำให้ เกิดอุบัติเหตุกับรถ มอเตอร์ไซด์บ่อยครั้ง	ขยายทางเลี้ยวโดยการเท คอนกรีต

การอภิปรายผล

การศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการปรับปรุง ทางจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้
ทำการสำรวจเส้นทาง ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เพื่อตรวจสอบจุดบกพร่องของถนนแต่ละสาย และเสนอ
เป็นแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาเส้นทางจราจรมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ให้ดียิ่งขึ้น โดยสรุปผลได้ดังนี้

1. ถนนทางเดิน และทางเดินเท้า เกิดการชำรุดเสียหายของแผ่นพื้นทางเดินบางส่วน ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อ
ผู้ใช้งานทางเดิน จึงควรมีการซ่อมแซม ในจุดที่เกิดการชำรุดให้ดียิ่งขึ้น

2. จุดกลับรถ ที่มีขนาดไม่สอดคล้อง และไม่เอื้ออำนวยต่อรถยนต์ส่วนบุคคล และรถที่มีขนาดช่วงความยาว
ตั้งแต่ 9 เมตร ขึ้นไป จึงทำให้การใช้จุดยูเทิร์นบริเวณหน้าตึกอธิการบดี และ บริเวณหน้าลานพุ่มหิน เกิดปัญหาใน
การใช้งานจุดกลับรถยูเทิร์น เนื่องจากวงเลี้ยวรัศมีนั้นมีความแคบ น้อยกว่ามาตรฐานของกรมทางหลวงที่กำหนด
เอาไว้ ซึ่งการออกแบบและสร้างจุดยูเทิร์นควรคำนึงถึงรถ ที่มีขนาดใหญ่กว่ารถยนต์ เช่น รถตู้ รถบัสของ
มหาวิทยาลัย และรถบรรทุก หากไม่ขึ้นเส้นทาง อาจเกิดการจราจรติดขัดบนเส้นทางหรืออาจจะทำให้เกิด
อุบัติเหตุ และเกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินต่อผู้ขับขี่ได้

3. สันชะลอความเร็ว ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ นิยมใช้เป็นเนินชะลอความเร็วแบบโค้งพาราโบลา
และสันชะลอความเร็ว ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์มีทั้งหมด 16 สันชะลอความเร็ว โดยเฉลี่ยมีความกว้าง 2.00
เมตร และสูง 10 เซนติเมตร ทำให้รถชูดกับสันชะลอความเร็วเกิดความเสียหายต่อรถ และทรัพย์สินต่อผู้ขับขี่ อีกทั้ง
อาจเกิดอุบัติเหตุแก่รถของผู้ขับขี่ได้ ทั้งนี้ควรให้สันชะลอความเร็วมีมาตรฐานโดยกำหนดให้มีฐานกว้างมากกว่า 90
เซนติเมตร และมีความสูงไม่เกิน 7.62 เซนติเมตร และในบางแห่งมีความยาวไม่เต็มช่องจราจร จึงทำให้ผู้ขับขี่เสี่ยงที่
จะขับขี่ ทางด้านข้างที่ไม่ถูกปกคลุมด้วยสันชะลอความเร็ว และบ่อยครั้งที่ผู้ขับขี่ขับขี่ด้วยความประมาท จึงทำให้เกิด
อุบัติเหตุบ่อยครั้ง

4. ทางแยก จากการตรวจสอบระยะการมองเห็นที่ปลอดภัย โดยพิจารณาจากระยะหยุดที่ปลอดภัยและ
ความเร็วของผู้ขับขี่บนทางหลักและทางรองเป็นไปตามมาตรฐานทั้งหมด เนื่องจากการจราจรภายในมหาวิทยาลัย
ราชภัฏเพชรบูรณ์ ใช้ความเร็วในการขับขี่ต่ำ แต่พบปัญหาเส้นทางบริเวณทางแยกเกิดการชำรุดบางจุด จึงควรมีการ
ซ่อมแซม ในจุดที่เกิดการชำรุดให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยนี้ เป็นการศึกษาเส้นทางจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ตามมาตรฐานกรมทางหลวง และมาตรฐาน AASHTO เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงทางจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรเพิ่มเติมข้อมูลการสำรวจเส้นการจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เพื่อจัดทำแบบแปลนโมเดล 2 มิติ และ 3 มิติ ในการรองรับการออกแบบสำหรับการขยายเส้นการจราจรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- พิชัย ธานีรณานนท์. (2554). ถนนที่ปลอดภัยด้วยหลักวิศวกรรม. บ.ลิมบราเดอร์ การพิมพ์. มยพ.2301-56. (2556). มาตรฐานการก่อสร้างสันชะลอความเร็ว. กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวง. (2554). Design Guideline ประเภทของเกาะกลางถนน (Road Medians) และการออกแบบรูปตัดงานขยายทางหลวง (Road Widening). สำนักสำรวจและออกแบบกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม. กรุงเทพฯ. ประเทศไทย
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม. (2548). คู่มือการปรับปรุงแก้ไขจุดอันตรายบริเวณทางแยก. กรุงเทพฯ. ประเทศไทย
- สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง. (2549). คู่มือการเฝ้าระวังและแก้ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง เรื่องการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน. สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง. กรุงเทพฯ. ประเทศไทย
- สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์. (2552). วิศวกรรมจราจร. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาวิศวกรรมขนส่ง. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- AASHTO. (1989). Roadside Design Guide. Washington, D.C.: AASHTO.
- AASHTO. (1992). Guide for the Design of High-Occupancy Vehicle Facilities. Washington, D.C.: AASHTO.