การศึกษาความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่กำหนดความเร็ว เส้นทางศึกษา ถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช

A Study of Operating Speed Limits for Vehicles Driving on Ratchadamnoen Road Nakhon Si Thammarat

วีรพล ปานศรีนวล[1] อนุรักษ์ ตรีเพชร[2] และปิติ จันทรุไทย[3]

Weeraphol Pansrinual[1] Anurak Tripetch[2] Piti Chantruthai[3]

[1] หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

[2] สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

[3] ข้าราชการบำนาญ

[1] Doctor of Philosophy Program, Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

[2] Department of Mechanical Engineering, Faculty of Industrial Technology, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

[3] Pensioner

*Corresponding author email: dr.werapol@gmail.com

Received 7 JUL 2022 Revised 17 Oct 2022 Accepted 15 Nov 2022

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการสำรวจและประเมินความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่พื้นที่เขตกำหนดความเร็ว เส้นทางถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช ความเร็วของยานพาหนะถูกแบ่งตามประเภทของ 4 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 รถบรรทุกที่มีน้ำหนักรถรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กก. หรือรถบรรทุกผู้โดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. ประเภทที่ 2 รถยนต์อื่นขณะที่ลากจูงรถพ่วงรถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักรถรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กก. หรือรถยนต์สามล้อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กม./ชม.และประเภทที่ 3 รถยนต์อื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ในประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 หรือรถจักรยานยนต์ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. โดยทำการตรวจวัดความเร็วของยานพาหนะที่ผ่านเส้นทางถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อหาความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ทั้ง 4 ประเภท มาเปรียบเทียบกับความเร็วที่กำหนด ผลการวิจัยพบว่า ยานพาหนะประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 มีการใช้ความเร็วเฉลี่ยเดินทางบนถนนราชดำเนินต่ำกว่าความเร็วที่กำหนด ในขณะที่

ยานพาหนะประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 มีการใช้ความเร็วเฉลี่ยเดินทางบนถนนเส้นเดียวกันนี้ไม่เกินความเร็วที่กำหนด และ ความเร็วที่เสนอแนะยานพาหนะประเภทที่ 1-3 กำหนดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. ยานพาหนะประเภทที่ 4 กำหนดความเร็วไม่เกิน 45 กม./ชม.
คำสำคัญ: ยานพาหนะ, เขตกำหนดความเร็ว, ถนนราชดำเนิน, นครศรีธรรมราช

Abstract

The paper purposes to evaluate the effectiveness the speed limits of vehicles driving within speed limits areas on Ratchadamnoen road Nakhon Si Thammarat. Category 1: the speed limit at 60 kph was identified for the truck in which the total of self-weight of truck and truckload is over 1,200 kgs or passenger bus. Category 2: the speed limit at 45 kph was identified for trailer truck in which the total of self-weight of truck and truckload is over 1,200 kgs or tricycle. Category 3: the other vehicles or motorcycle out of category 1 and category 2 were identified to driving with the speed limit at 60 kph. By measuring the speed of vehicles on Ratchadamnoen road. The research result showed that the category 1 and category 2 is the average speed traveled on Rome roads is higher than the specified speed. The category 3 and category 4 is the average speed traveled on this same road is not more than the specified speed. And suggested speed category 1-3 the speed limit at 50 kph. Category 4: the speed limit at 45 kph.
Keywords: Category, Speed limits areas, Ratchadamnoen road, Nakhon Si Thammarat

บทนำ

จากนโยบายการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติ (นปถ.) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้กำหนดความเร็วและติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว โดยให้กระทรวงมหาดไทยแจ้งศูนย์อำนวยความปลอดภัยทางถนนจังหวัดดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการจราจรทางบกจังหวัดในการกำหนดอัตราความเร็วที่สอดคล้องตามบริบทของพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินการกำหนดความเร็วและติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วสำหรับเขตชุมชนเมือง เป็นมาตรฐานเดียวกัน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทาง

ถนน กรมทางหลวง ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และภาคีเครือข่าย และองค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย จึงได้จัดการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการกำหนดความเร็วในเขตเมือง และการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว เพื่อให้หน่วยงานในระดับจังหวัดสามารถคัดเลือกพื้นที่กำหนดความเร็ว และกำหนดความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ได้ ซึ่งการกำหนดอัตราความเร็วในพื้นที่ชุมชนรถแต่ละประเภทในทางให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กล่าวคือ

1) รถบรรทุกที่มีน้ำหนักรถ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือรถบรรทุกโดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2) รถยนต์อื่น นอกเหนือจากรถที่ระบุไว้ใน (1) ขณะที่ลากจูงรถพ่วง รถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักรถ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือรถยนต์สามล้อ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

3) รถยนต์อื่นนอกเหนือจากรถที่ระบุไว้ใน (1) และ (2) หรือรถจักรยานยนต์ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

Hallmark S., Hawkins N. and Knickerbocker S. (2013) จากศูนย์วิจัยและศึกษาการขนส่ง สถาบันการขนส่ง มหาวิทยาลัยแห่งรัฐไอโอวา ได้ทำการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความเร็วในชุมชนนอกเมือง โดยมีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นในการจัดการความเร็วในทางปฏิบัติ ในเขตพื้นที่ชุมชนนอกเมืองและพื้นที่รอยต่อเขตเมือง การศึกษาเขตรอยต่อก่อนเข้าสู่ชุมชน พบว่าบางชุมชนมีการออกแบบระยะทางเขตรอยต่อสั้นเกินไปทำให้รถที่วิ่งเข้าสู่เขตรอยต่อไม่สามารถลดความเร็วลงได้เท่ากับความเร็วที่กำหนดในเขตชุมชนนั้นๆ เนื่องจากการกำหนดการจำกัดความเร็วในแต่ละชุมชนไม่เหมือนกัน ในประเทศสหรัฐอเมริกา ความเร็วที่กำหนดให้วิ่งบนทางหลวงนอกเมืองเท่ากับ 90 กม./ชม. หรือมากกว่า ในขณะที่ความเร็วในเขตชุมชนถูกกำหนดไว้แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ตั้งแต่ไม่เกิน 70 กม./ชม. จนถึง 40 กม./ชม. ในการศึกษาเปรียบเทียบพื้นที่กำหนดเขตรอยต่อก่อนเขตชุมชน กับพื้นที่ที่มีการกำหนดเขตชุมชนพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติของความแตกต่างของการใช้ความเร็วของทั้งสองพื้นที่ และปัญหาที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่รอยต่อคือ การกระจายค่าความเร็วของรถยนต์ บางคันขับด้วยความเร็วต่อเนื่องจากทางหลวงนอกเมืองเข้าสู่เขตรอยต่อ บางคันขับช้าลงเพื่อลดความเร็วให้เท่ากับความเร็วที่กำหนด

ของชุมชนนั้น ซึ่งสาเหตุดังกล่าวก่อให้เกิดอุบัติเหตุการชนท้ายขึ้นได้

Stamatiadis N., Kirk A., Cull A. and Dahlem A. (2014) ได้ทำรายงานวิจัยหัวข้อเรื่อง การออกแบบเขตรอยต่อชุมชน (Transition Zone Design) พื้นที่ศึกษา 4 แห่งในรัฐเคนทักกี้ ได้แก่ Brownsville ตั้งอยู่ริมทางหลวง KY 259, Bowling Green ตั้งอยู่ริมทางหลวง KY 185, Hawesville ตั้งอยู่ริมทางหลวง KY 69 และ Wilmore ตั้งอยู่ริมทางหลวง KY 3433 โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อประเมินประสิทธิผลในทางปฏิบัติ 16 รูปแบบ เช่น การติดตั้งวงเวียน การติดตั้งเกาะกลาง การตีเส้นตั้งฉากกับขอบทาง การติดตั้งป้ายลดความเร็ว การทำเขตพื้นที่ลดความเร็วก่อนเข้าเขตชุมชน เป็นต้น ผลการประเมินประสิทธิผลของพื้นที่คัดเลือก พบว่า กรณี Brownsville และ Wilmore ประสิทธิผลการประเมินในการปฏิบัติในพื้นที่ มีผลในเชิงบวกในกรณีการติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็วในช่วงพื้นที่ก่อนเข้าเขตชุมชน ทำให้ความเร็วลดลง 2 ไมล์/ชั่วโมง ถึงแม้ว่าการดำเนินมาตรการดังกล่าวจะไม่สามารถลดความเร็วในการเดินทางได้มาก แต่เมื่อพิจารณาในด้านการใช้งบประมาณและการดูแลรักษาที่ใช้ในการลงทุนต่ำ ก็เพียงพอในด้านความคุ้มค่าในด้านประสิทธิผล กรณี Hawesville ความคุ้มค่าประสิทธิผลในการดำเนินการในด้านการทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางในเขตพื้นที่รอยต่อก่อนเข้าเขตชุมชน สามารถลดความเร็วในการเดินทางได้ 4 ไมล์/ชั่วโมง ช่วงก่อนถึงสะพาน และลดความเร็วได้ 9 ไมล์/ชั่วโมง ในช่วงทางโค้ง กรณี Bowling Green พบว่าไม่มีมาตรการใดที่มีประสิทธิผล รวมถึง การติดตั้งป้ายลดความเร็ว และการทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางปิติ จันทรุไทย และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการลดความเร็วบนทางหลวงบริเวณรอยต่อเขตชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความเร็วการเดินทางของยานพาหนะบนทางหลวงก่อนเข้าสู่ชุมชนและความเร็วของยานพาหนะในเขตชุมชน เพื่อกำหนดระยะพื้นที่รอยต่อก่อนเข้าเขตชุมชน และเพื่อประเมินประสิทธิผลของมาตรการกำหนดความเร็วที่เหมาะสมบริเวณรอยต่อชุมชนก่อนและหลังการดำเนินการบริเวณพื้นที่ศึกษา ชุมชนบ้านป่ายาง และชุมชนบ้านนอกท่า ถูกคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษาเนื่องจากชุมชนตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4016 ทั้งสองชุมชน ความเร็วที่ใช้ในการเดินทางที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ก่อนเข้าสู่ชุมชนสูงกว่าความเร็วที่กำหนด และมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเกิดขึ้นในช่วงย้อนหลัง 3 ปี ผลการศึกษาพบว่า การประเมินการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์

ไทล์หลังมาตรการดำเนินการซึ่งถูกแบ่งเป็น 2 ช่วง เมื่อมาตรการติดตั้งแล้วเสร็จ และเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 1 เดือน สถิติไคร์สแควร์ และสถิติฟรีดแมนถูกใช้เพื่อประเมินประสิทธิผลของมาตรการผลการศึกษา ก่อน และหลังการดำเนินมาตรการทั้งสองครั้ง พบว่า ผลจากการประเมินโดยสถิติไคร์สแควร์ ร้อยละของความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ใช้ความเร็วเกินความเร็วที่กำหนด ไม่มีความแตกต่างจากการสำรวจก่อนดำเนินมาตรการและภายหลังดำเนินมาตรการทั้งสองครั้ง ของทั้งสองชุมชนศึกษา ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลจากการประเมินโดยสถิติฟรีดแมน พบว่า ความเร็วเฉลี่ยที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของการสำรวจทั้งสามครั้งของชุมชนบ้านป่ายางไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่พบว่า มีความแตกต่างของความเร็วเฉลี่ยที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่างการสำรวจภายหลังการดำเนินมาตรการครั้งที่ 1 และการสำรวจในครั้งที่ 2 ของชุมชนบ้านนอกท่าในปัจจุบันได้มีการกำหนดอัตราความเร็วในพื้นที่ชุมชนและติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในหลายจังหวัด รวมถึงในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งทางจังหวัดนครศรีธรรมราชมีการกำหนดเขตจำกัดความเร็ว ตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรของจังหวัดนครศรีธรรมราช (ราชกิจจานุเบกษา, ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2561) มีเส้นทางที่กำหนดเขตจำกัดความเร็วจำนวน 3 เส้นทาง ได้แก่ ถนนราชดำเนิน ถนนกะโรม และถนนพัฒนาการคูขวาง เมื่อพิจารณาทั้ง 3 เส้นทางที่กำหนดเขตจำกัดความเร็วแล้วนั้น เส้นทางถนนราชดำเนินปี พ.ศ. 2561 มีสถิติการเกิดอุบัติรวมทั้งสิ้น 165 ครั้งเสียชีวิต 6 ราย บาดเจ็บ 159 ราย (ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน,2562) จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุมีความรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิตบนถนนราชดำเนินมีจำนวนมากที่สุดของถนนทั้ง 3 เส้นทางที่กำหนดเขตจำกัดความเร็ว ซึ่งทางผู้วิจัยจึงเห็นถึงประเด็นหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนมากที่สุดคือประเด็นของการใช้ความเร็วเกินกำหนดในเขตจำกัดความเร็ว จึงได้มีการศึกษาความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่กำหนดความเร็ว โดยใช้เส้นทางศึกษาถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขความเร็วที่บังคับใช้ในเขตจำกัดความเร็ว ซึ่งเป็นแนวทางการลดการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของจังหวัดนครศรีธรรมราช หรือเป็นแนวทางทางการลดการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในระดับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ผ่าน/เข้าสู่พื้นที่เขตกำหนดความเร็ว และตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบนเส้นทางที่กำหนดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร เส้นทางถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช

2. เพื่อประเมินความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ผ่าน/เข้าสู่พื้นที่เขตกำหนดความเร็ว และตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบนเส้นทางที่กำหนดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร เส้นทางถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช

กำหนดนิยามและมาตรฐานความเร็ว

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนได้จัดทำเอกสารแนวทางการบริหารจัดการความเร็วในพื้นที่ชุมชน (เขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา และเขตเทศบาล) (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2559) โดยมีประเด็นการขับรถเร็วกว่าที่กฎหมายกำหนด ที่จะมีการกำหนดความเร็วที่เหมาะสม

การกำหนดนิยาม คำว่า “พื้นที่ชุมชน” หมายถึง บริเวณที่มีบ้านเรือนอาคาร และการพัฒนาของพื้นที่ข้างเขตทาง หรือสถาบันการศึกษา หรือสถานพยาบาล มีการสัญจรของประชาชนในพื้นที่ เช่น การเข้า-ออก จากตรอก ซอก ซอย หรือทางเชื่อม การข้ามทาง การจอดรถ การใช้จักรยานโดยที่ไม่มีพื้นที่หรืออุปกรณ์กั้นมีกิจกรรมที่ทำให้ประชาชนมาชุมชนกันเป็นจำนวนมากข้างเขตทาง เช่น ตลาดนัด หรือตลาดชุมชนท้องถิ่น และย่านการค้า บริเวณ หรือสถานที่อื่น คณะกรรมการอนุกรรมการจัดการระบบจราจรทางบกจังหวัด มีความเห็นเป็นกรณีพิเศษ

การกำหนดมาตรฐานความเร็วที่ประชุมได้จัดทำข้อแนะนำการควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล โดยจัดตามประเภทของรถยนต์และจำนวนช่องจราจร ข้อแนะนำการควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล ตาม พรบ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจัดทำป้ายกำหนดความเร็วโดยจำแนกความเร็วตามประเภทของรถ และจำนวนช่องจราจร แต่ทั้งนี้ ความเร็วนอกเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล ยังคงใช้ความเร็วคงเดิมตามตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2522) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับ

ที่ 10 (พ.ศ. 2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 โดยรถบรรทุกที่มีน้ำหนักรถ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือรถบรรทุกโดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รถยนต์อื่น นอกเหนือจากรถที่ระบุไว้ใน ขณะที่ลากจูงรถพ่วง รถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักรถ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือรถยนต์สามล้อ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง รถยนต์อื่นนอกเหนือจากรถที่ระบุไว้ หรือรถจักรยานยนต์ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ในการกำหนดพื้นที่จำกัดความเร็วดำเนินการโดยนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติ ซึ่งให้กระทรวงคมนาคมจัดทำข้อแนะนำความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชนให้สอดคล้องกับถนนแต่ละประเภท และแจ้งไปยังคณะอนุกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลแนวทางในการดำเนินการและให้เจ้าพนักงานจราจรออกประกาศข้อบังคับกำหนดความเร็วโดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัด โดยนำข้อแนะนำความเร็วในเขตชุมชนประยุกต์ใช้กับพื้นที่ให้เหมาะสม กระทรวงมหาดไทยแจ้งศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดดำเนินการร่วมกับคณะอนุกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดในการกำหนดอัตราความเร็วที่สอดคล้องตามบริบทของพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานผู้รับผิดชอบกำกับดูแลสายทาง จัดทำและติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วในแต่ละจุดให้พอเพียงและชัดเจนตามมาตรฐาน เพื่อประชาสัมพันธ์ผู้ใช้รถใช้ถนนให้ทราบและถือปฏิบัติ เพื่อควบคุมความเร็ว ความปลอดภัยในการขับขี่

วิธีการดำเนินการวิจัย

1.ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุในพื้นที่บนเส้นทางที่ประกาศจากเจ้าพนักงานจราจรโดยดูข้อมูลอุบัติเหตุจากศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน (ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน, 2562)

2) การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาในสำหรับเก็บข้อมูล คือถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช

3) สำรวจความเร็ว ของผู้ใช้ทางบนเส้นทางที่ประกาศควบคุมความเร็วของเจ้าพนักงานจราจร และตำแหน่งติดตั้งป้ายเขตควบคุมความเร็ว โดยใช้เครื่องตรวจวัดความเร็ววัดความเร็วของยานพาหนะ

4) วิเคราะห์ค่าความเร็วเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับค่าจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. แบบสำรวจและบันทึกความเร็วของรถประเภทต่าง ๆ ที่เข้าสู่พื้นที่เขตจำกัดความเร็ว

2. ใช้เครื่องตรวจวัดความเร็ววัดความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภทที่เข้าสู่พื้นที่เขตจำกัดความเร็ว

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความเร็วเปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้าพนักงานจราจร

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาความเร็วยานพาหนะ

ผลการศึกษาความเร็วของยานพานหะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การสำรวจความเร็วที่เข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วของถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช การประเมินความเร็วยานพานหะที่ขับขี่ในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลการสำรวจความเร็วยานพาหนะบนถนนราชดำเนินจังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลสำรวจความเร็วบนถนนราชดำเนิน โดยพิจารณายานพาหนะที่ทิศทางขาเข้าสู่พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วบนถนนราชดำเนิน จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 400 คัน/จุดสำรวจ โดยทำการสำรวจความเร็วของยานพาหนะก่อนถึงป้ายกำหนดความเร็วป้ายแรกระยะทาง 500 เมตร โดยจุดสำรวจอยู่ห่างกันทุก 100 เมตร และทำการสำรวจเป็นระยะทาง 500 เมตร จากระยะป้ายกำหนดความเร็วเข้าสู่พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว และที่ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็วโดยจำแนกประเภทยานพานหะ ได้แก่ ประเภทที่ 1) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถกระบะ รถเอส ยู วี รถตู้ ประเภทที่ 2) รถจักรยานยนต์ ประเภทที่ 3) รถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ รถโดยสารขนาดกลาง/ใหญ่ และประเภทที่ 4) รถบรรทุกพ่วง รถสามล้อ ความเร็วที่สำรวจจะถูกนำมาคำนวณเพื่อหาค่าความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของยานพานหะแต่ละประเภท/จุดสำรวจ

จำนวนยานพาหนะที่ทำการสำรวจพิจารณาจากสัดส่วนปริมาณจราจรของยานพาหนะที่สำรวจ โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย/จุดสำรวจ มีดังนี้ ยานพานหะประเภทที่ 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 306 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 84 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 9 คัน/จุดสำรวจ และยานพาหนะประเภทที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คัน/จุดสำรวจ ผลการ

สำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์แต่ละจุดสำรวจ แสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาพบว่ายานพาหนะประเภทที่ 1 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ก่อนเข้าเขตควบคุมจำกัดความเร็วมีขนาดสูงกว่า 60 กม./ชม. และมีความเร็วขนาด 65 กม./ชม. ณ ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว (0+000) และยังคงมีความเร็วสูงกว่าความเร็วกำหนด (60 กม./ชม.) เมื่อพิจารณาจากเส้นแนวโน้มการใช้ความเร็วลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาคว่ำ (Quadratic curve) ซึ่งแปลความได้ว่าความเร็วของยานพาหนะจะค่อยๆเพิ่มขึ้นก่อนเข้าสู่ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็วและความเร็วจะค่อยๆลดลง ภายหลังเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว แต่ยังคงมีความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด

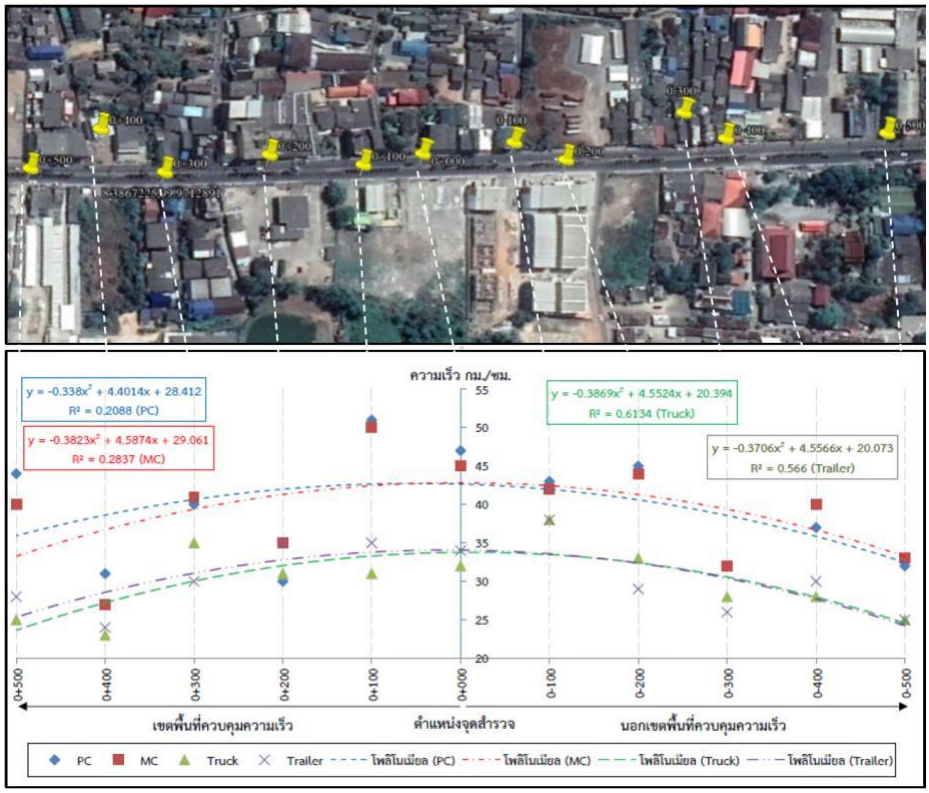
ตารางที่ 1 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนราชดำเนิน

จุดสำรวจ	พิกัด		ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของแต่ละประเภทยานพาหนะ (กม./ชม.)			
	E	N	ประเภท 1	ประเภท 2	ประเภท 3	ประเภท 4
0-500	8.3826605	99.9724045	32	33	25	25
0-400	8.3835718	99.9721773	37	40	28	30
0-300	8.3838405	99.9722845	32	60	28	26
0-200	8.3844550	99.9718521	45	68	33	29
0-100	8.3847723	99.9718976	43	55	38	38
0+000	8.3852834	99.9717148	47	50	32	34
0+100	8.3856452	99.9715577	51	65	31	35
0+200	8.3861529	99.9715240	30	69	31	35
0+300	8.3867225	99.9712891	40	50	35	30
0+400	8.3871472	99.9714788	31	65	23	24
0+500	8.3874917	99.9711489	44	70	25	8

พิจารณาผลสำรวจความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 2 รถจักรยานยนต์ พบว่า ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ลดลงเมื่อถึงป้ายกำหนดความเร็วโดยมีความเร็วขนาด 50 กม./ชม. และเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเข้าเขตพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว

แนวโน้มการใช้ความเร็วมีลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาแบบหงาย กล่าวคือ แนวโน้มความเร็วจะค่อยๆช้าลงเมื่อเข้าใกล้ป้ายกำหนดความเร็วและค่อยๆเพิ่มขึ้นหลังจากผ่านป้ายกำหนดความเร็ว โดยมีขนาดความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนดเล็กน้อย

พิจารณาการใช้ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3 พบว่า ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์เมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด แนวโน้มการใช้ความเร็วเป็นรูปแบบคล้ายคลึงกับยานพาหนะประเภทที่ 1 คือ แนวโน้มการใช้ความเร็วค่อยๆเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว และค่อยๆลดลงเมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยพบว่ามีการใช้ความเร็วสูงเกินกว่าความเร็วกำหนดที่ 60 กม./ชม.



ภาพที่ 1 แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพานหะบนถนนราชดำเนิน

ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์เมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 มีขนาดสูงกว่าความเร็วที่กำหนด (45 กม./ชม.) เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่ มีลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาแบบหงาย ความเร็วที่ใช้ในการขับขี่การก่อนเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว ค่อนข้างช้า แต่ความเร็วค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว และสูงกว่าความเร็วที่กำหนด (45 กม./ชม.) รายละเอียดแสดงในภาพที่ 1

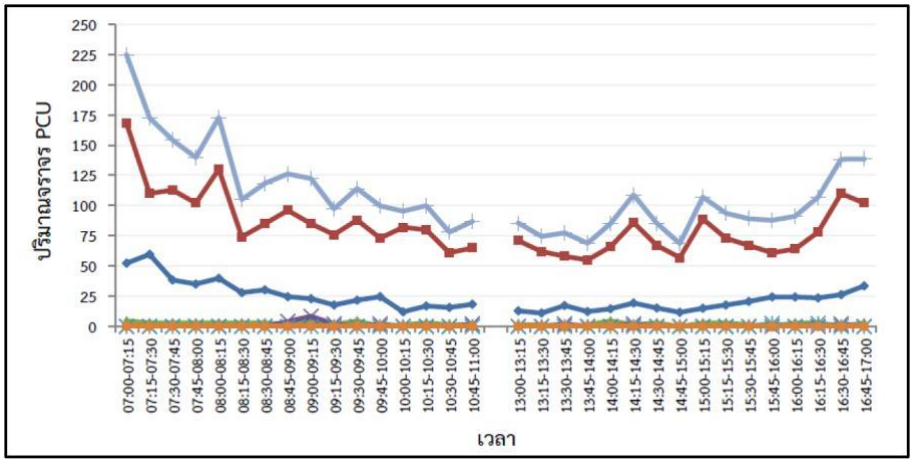
ผลการประเมินความเหมาะสมของความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร

พิจารณาความเร็วของยานพาหนะที่เดินทางบนถนนราชดำเนิน ที่ระยะ 300-500 เมตร ระยะห่างจากป้ายกำหนดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว พบว่า ยานพาหนะที่เดินทางบนถนนราชดำเนินเลือกใช้ความเร็วเฉลี่ยความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระยะทางดังกล่าวสูงกว่าความเร็วที่กำหนดสำหรับทุกประเภทยานพาหนะ และพบว่ายานพาหนะประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 มีการใช้ความเร็วเฉลี่ยของความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์เดินทางบนถนนถนนราชดำเนิน สูงกว่าความเร็วที่กำหนดในขณะที่ยานพาหนะประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 มีการใช้ความเร็วเฉลี่ยของความเร็วที่ 27 เปอร์เซ็นต์ไทล์เดินทางบนถนนเส้นเดียวกันนี้ไม่เกินความเร็วที่กำหนด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความเร็วบนถนนราชดำเนิน

ประเภทยานพาหนะ	ความเร็วกำหนด (กม./ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.)	ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ (กม./ชม.)
ประเภทที่ 1	60	43	51
ประเภทที่ 2	60	39	50
ประเภทที่ 3	60	38	43
ประเภทที่ 4	45	27	27*

หมายเหตุ : * ใช้ค่าความเร็วเฉลี่ยเนื่องจากยานพาหนะมีน้อย ไม่สามารถหาค่า 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ได้



ภาพที่ 2 ปริมาณจราจรบนถนนราชดำเนินขาเข้า

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ความเร็วในการขับขี่ในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบว่ายานพาหนะประเภทที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความเร็วสูงสุดในฝั่งขาเข้า 43 กม/ชม. ซึ่งต่ำกว่าความเร็วกำหนดที่ 60 กม./ชม. และพบว่าค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 มีค่าสูงสุดที่ 27 กม./ชม. ซึ่งต่ำกว่าความเร็วกำหนดที่ 45 กม./ชม. ซึ่งสามารถยอมรับได้ว่าความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วมีความเหมาะสมสอดคล้องกับความเร็วที่ประกาศของพนักงานจราจร และเมื่อพิจารณาการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นไทล์ พบว่ากลุ่มผู้ขับขี่ยานพาหนะประเภทที่ 1 ส่วนใหญ่ที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์เลือกใช้ความเร็วสูงสุดที่ 51 กม./ชม. ซึ่งเป็นขนาดความเร็วที่ไม่เกินค่าความเร็วที่กำหนด และมีขนาดความเร็วที่ใกล้เคียงกับยานพาหนะประเภทที่ ที่มีการใช้อัตราความเร็ว 50 กม./ชม.

อภิปรายผลการวิจัย

1. พื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วของเส้นทางถนนราชดำเนิน จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยกำหนดความเร็วจำแนกตามประเภทการบรรทุกน้ำหนักของยานพาหนะ โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วระยะห่างทุก ๆ 500 เมตร (ปิติ จันทรุไทย และคณะ, 2559) สำรวจความเร็วในการเดินทางของรถยนต์ที่มีทิศทางเข้าสู่ชุมชนนอกช่วงเวลาเร่งด่วน โดยสำรวจหาความเร็วเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 และค่าความเร็วเฉลี่ย พบว่าความเร็วของยานพานหะบนถนนราชดำเนิน ยานพาหนะประเภท

ที่ 1 และ 3 มีความเร็วก่อนเข้าเขตจำกัดความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด เมื่อถึงตำแหน่งป้ายป้ายจำกัดความเร็วมีความเร็วที่สูงกว่าความเร็วที่กำหนด และความเร็วค่อย ๆ ลดลงหลังเข้าสู่พื้นที่จำกัดความเร็ว แต่ความเร็วที่สูงกว่าความเร็วที่กำหนด ยานพาหนะประเภทที่ 2 มีความเร็วลดลงเมื่อถึงป้ายจำกัดความเร็ว และความเร็วค่อย ๆ เพิ่มขึ้นหลังจากผ่านป้ายจำกัดความเร็ว โดยมีความเร็วสูงกว่ากำหนดเล็กน้อย ยานพาหนะประเภทที่ 4 มีความเร็วก่อนเข้าเขตจำกัดความเร็วสูงกว่าที่กำหนด และความเร็วเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเข้าสู่พื้นที่ควบคุมความเร็วและใช้ความเร็วสูงกว่ากำหนด

2. แนวโน้มการใช้ความเร็วเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็วบนถนนราชดำเนิน มีขนาดความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์สูงกว่าความเร็วที่กำหนด

3. ความเร็วที่เสนอแนะบนถนนราชดำเนิน ยานพาหนะประเภทรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ กำหนดความเร็วที่ไม่เกิน 50 กม./ชม. ยานพาหนะประเภทรถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ กำหนดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. และยานพาหนะประเภทรถพ่วง รถสามล้อ จำกัดไม่เกิน 45 กม./ชม.

ข้อเสนอแนะ

ท้องถิ่นต้องมีการส่งเสริม จัดหาบุคคลากรที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมจราจรเพื่อทำงานด้านวิชาการในท้องถิ่นหรือร่วมมือกับสถานบันการศึกษาที่มีบุคลากรด้านวิศวกรรมจราจรเป็นที่ปรึกษาหน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาทิเช่น แขวงทางหลวง แขวงทางหลวงชนบท เทศบาล ควรหามาตรการเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ถึงช่วงรอยต่อก่อนเข้าเขตชุมชน (Transition Zone) เพื่อขับขี่ยานพาหนะเข้าเขตชุมชนด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด

เอกสารอ้างอิง

ปิติ จันทรุไทย และคณะ. (2559). การศึกษาการลดความเร็วบนทางหลวงบริเวณรอยต่อเขตชุมชน. รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

ราชกิจจานุเบกษา. (2561). ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช เรื่องกำหนดถนนควบคุมจำกัดความเร็วในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราช. เล่ม 135 ตอนพิเศษ 72ง 27 มีนาคม 2561.

ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน.

(2562). รายงานอุบัติเหตุทางถนน จังหวัดนครศรีธรรมราช. ศูนย์รับแจ้งเหตุบริษัทกลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถจำกัดและเครือข่าย. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2565, จาก http://www.thairsc.com/p77/index/80.

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน. (2559). แนวทางการบริหารจัดการความเร็วในพื้นที่ชุมชน. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2565, จาก http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2016/12/17610_2_1482216732476.pdf?time=1482362458982Hallmark S., Hawkins N. and Knickerbocker S. (2018). Speed Management Toolbox for Rural Communities, Final Report. Center for Transportation Research and Education Institute for Transportation, Iowa State University, USA.

Stamatiadis N., Kirk A., Cull A. and Dahlem A. (2019). Transition Zone Design, Final Report. Kentucky Transportation Center, University of Kentucky, USA.