

รายงานฉบับสมบูรณ์

การประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะ
ที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

An Effectiveness Assessment of the Project of Setting Speed
Limits for Vehicles Driving within Speed limits Areas

(สัญญาเลขที่ ACC5 61028)

โดย

นายปิติ จันทร์ไทย และคณะ

ได้รับทุนสนับสนุนโดย

โครงการแผนงานศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน ระยะที่ 5

มูลนิธินโยบายถนนปลอดภัย (มนป.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

กันยายน พ.ศ. 2562

รายงานฉบับสมบูรณ์

การประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะ
ที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

(สัญญาเลขที่ ACC5 61028)

โดย

นายปิติ จันทร์ไทย และคณะ

ได้รับทุนสนับสนุนโดย

โครงการแผนงานศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน ระยะที่ 5

มูลนิธินโยบายถนนปลอดภัย (มนป.)

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

กันยายน พ.ศ. 2562

คณะทำงาน

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. ดร.ปิติ จันทร์ไทย | ผู้รับผิดชอบโครงการ |
| 2. น.ส.วรรณี มีขวด | ผู้ประสานงานโครงการฯ |
| 3. ดร.วีรพล ปานศรีนวล | ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ |
| 4. น.ส.อรพรรณ อำนาจศิลป์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ |
| 5. นายอนุรักษ์ ตรีเพ็ชร | ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเครื่องกล |
| 6. นางเพ็ญจันทร์ แซ่หลี | ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์นโยบายและแผน |
| 7. น.ส.ศศิธร อิสโโร | ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติวิเคราะห์ |
| 8. นางนภานันท์ จันทร์ไทย | ผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศ |
| 9. น.ส.ชาลิสา พรหมณัฐ | เจ้าหน้าที่ด้านการเงิน |

บทคัดย่อ

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็ว ของ yan พาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว โดยเน้นศึกษาถึงกระบวนการและเกณฑ์ในการกำหนดความเร็วในพื้นที่ศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดครพนมเป็น 2 จังหวัดที่มีการประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบก จังหวัดนครศรีธรรมราชมีเส้นทางศึกษาจำนวน 3 เส้นทาง ได้แก่ ถนนกะโรม ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุขวาง ความเร็วของ yan พาหนะถูกแบ่งตามประเภท ของ yan พาหนะและน้ำหนักบรรทุก ได้แก่ ประเภทที่ 1 รถบรรทุกที่มีน้ำหนักร่วมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กก. หรือรถบรรทุกผู้โดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. ประเภทที่ 2 รถยนต์อื่นขณะที่ลากจูงรถพ่วงรถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักร่วมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กก. หรือรถยนต์สามล้อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กม./ชม. และประเภทที่ 3 รถยนต์อื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ในประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 หรือรถจักรยานยนต์ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. จังหวัดครพนม มีเส้นทางศึกษาจำนวน 2 เส้นทาง ได้แก่ ถนนสุนทรารวิจิตร กำหนดให้ yan พาหนะทุกประเภทขับขี่ด้วยความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. และถนนนิตโย กำหนดให้ yan พาหนะทุกประเภทขับขี่ด้วยความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. ผลการศึกษาพบว่า มติของคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนทั้ง 2 จังหวัด คัดเลือกพื้นที่กำหนดความเร็วโดยใช้เกณฑ์พิจารณา จากสถิติอุบัติเหตุจราจรเท่านั้น ผลการศึกษาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงโดยวิเคราะห์ จากข้อมูลการประชุม ผลข้อมูลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางที่พึงพอใจโครงการ เสนอเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ได้แก่ 1) กระทรวงคมนาคมควรพัฒนาคู่มือการจัดการความเร็วบนถนน และจัดอบรมฝึกเจ้าหน้าที่ห้องคินให้รับรู้ เข้าใจในวิถีแห่งระบบที่ปลอดภัยทางถนน (Safe System Approach) และสามารถนำองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติเพื่อสามารถกำหนดความเร็วที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง 2) ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนต้องกำหนดให้ห้องคินส่งผลการประเมินและนำส่งข้อมูลกลับให้ห้องคินเพื่อปรับปรุงมาตรการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และ 3) ภาครัฐควรมีการปรับปรุงกฎหมายจราจรทางบกเพื่อให้สำนักห้องคินสามารถประกาศความเร็วที่เหมาะสมกับการใช้พื้นที่ของแต่ละห้องคิน

Abstract

The objective of this report is to evaluate the effectiveness of the project of setting speed limits of vehicles driving within speed limits areas. This study is focused on the process and criteria for determining speed limits in study areas. Nakhon Si Thammarat (NST) and Nakhon Phanom (NP) were both provinces selected as study areas due to be announced from traffic officials. NST was selected 3 roads; Karome, Ratchadamnoen and Pattanakarn-Khukhwang as the study routes for speed limits. Vehicle speeds on 3 routes study in NST were classified 3 categories by type of vehicle and truckload. 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. Sunthorn Vijit road and Nittayo road were selected for speed limit study in NP. Sunthorn Vijit road and Nittayo road were identified speed limit at 40 kph and 60 kph for all types of vehicles, respectively. The study results showed that the resolution of the committee of the board of road safety in both provinces selected the routes in study areas and the speed limits by considered only the criteria of road accident statistics in study areas. Applying the theory of change was analyzed by the use of the data from meeting between researchers' team and a committee of the board of road safety of province and the data from the analyzing of factors influencing the decision to road users who satisfied the project of setting the speed limits. The results showed the policy recommendation 3 issues: 1) The Ministry of Transport should develop a guide on speed management and training local officials to recognize understand the safe

system approach 2) The Board of road safety must command the local authorities to send the results of the speed assessment and return the information back to the local agencies in order to improve the measures to be more efficient. And 3) The government should improve road traffic laws by authorizing local authorities can declare an appropriate speed limit for local areas.

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยครั้งนี้ของคณะผู้วิจัย ได้รับความอนุเคราะห์ทั้งในด้านความร่วมมือ การให้ข้อมูล และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ที่ทำให้งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ จากบุคคลหลายท่านจากหลายหน่วยงาน

ขอขอบคุณ นายแพทย์ธนาพงษ์ จินวงศ์ ผู้จัดการศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัย ทางถนน ที่ให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆในจังหวัดนครศรีธรรมราช ขอขอบคุณ พ.ต.ท.วิชัย ม่วงสวาย รองผู้กำกับจราจร สภ.เมืองนครศรีธรรมราช พ.ต.ต.อาทรณ อินทาม สารวัตร จราจร สภ.เมืองนครศรีธรรมราช นายสัญชาติ ชาตรีพัพ หัวหน้าฝ่ายรักษาความสงบ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา ขอขอบคุณคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครศรีธรรมราช เจ้าที่สาธารณสุข และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเข้าร่วมประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ขอขอบคุณนายเดชา พลกล้า หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดนครพนม นายอนุสรณ์ ไตรราษ เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดนครพนม ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลรายงานประชุม ศปถ.จังหวัดและประสานงานในการจัดประชุมร่วม ขอขอบคุณ ว่าที่ร.ต.ยอดเพ็ชร คำแสงดี รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครพนม และในฐานะที่เลี้ยงจังหวัด สอจ. ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในหลายด้าน และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และภาคีเครือข่ายในหลายภาคส่วนที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ให้การสนับสนุนทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณมูลนิธินโยบายถนนปลอดภัย และศูนย์วิชาการเพื่อ

ความปลอดภัยทางถนนที่สนับสนุนและให้โอกาสแก่คณาจารย์ได้ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จ
ลุล่วงเป็นอย่างดี

คณาจารย์

30 กันยายน 2562

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทสรุปผู้บริหาร	ภ
บทที่	ภ
1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย	4
2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 กล่าวนำ	5
2.2 แนวทางการบริหารจัดการความเร็วในพื้นที่ชุมชน	5
2.2.1 ความเป็นมา	5
2.2.2 การดำเนินการ	6
2.3 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 กล่าวนำ	14
3.2 รูปแบบและกรอบแนวคิดการวิจัย	14
3.3 การคัดเลือกพื้นที่	15
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	15
3.4.1 การประเมินความเร็วyan พานหะ	15
3.4.2 การประเมินระดับการรับรู้การกำหนดความเร็ว และตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว	22

3.4.3 แบบจำลองวิเคราะห์ปัจจัยความพึงพอใจ	23
3.5 การประเมินกระบวนการและเกณฑ์ในการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว	25
3.6 ขั้นตอนการดำเนินการ	26
4 ผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะในจังหวัดนครศรีธรรมราช	
4.1 กล่าวนำ	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 ผลการศึกษาเกณฑ์ในการกำหนดความเร็วและเส้นทางควบคุม ของจังหวัดนครศรีธรรมราช	29
4.3.1 ผลการศึกษาบทบทวนเกณฑ์การกำหนดความเร็ว ของจังหวัดนครศรีธรรมราช	29
4.3.2 ผลการศึกษาเกณฑ์การกำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช	34
4.4 ผลการสำรวจปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะ ในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช	37
4.4.1 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนเส้นทางศึกษา	37
4.4.2 ผลการศึกษาความเร็วของยานพาหนะ	42
5 ผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะในจังหวัดครพนม	
5.1 กล่าวนำ	55
5.2 ผลการศึกษาเกณฑ์ในการกำหนดความเร็วและเส้นทางควบคุม ของจังหวัดครพนม	55
5.2.1 ผลการศึกษาบทบทวนเกณฑ์การกำหนดความเร็วของจังหวัดครพนม	55
5.2.2 ผลการศึกษาเกณฑ์การกำหนดความเร็วของจังหวัดครพนม	61
5.3 ผลการสำรวจปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะ	65
5.3.1 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนเส้นทางศึกษา	65
5.3.2 ผลการศึกษาความเร็วของยานพาหนะ	69
6 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วจากแบบสอบถาม	
6.1 กล่าวนำ	80
6.2 ผลการประเมินประสิทธิผลกระบวนการกำหนดอัตราความเร็ว และเส้นทางควบคุมความเร็ว	80
6.2.1 ผลการสำรวจแบบสอบถามผู้ใช้ทางในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว	80

6.2.2 ผลการประชุมร่วมกับคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัย	
ทางถนน	106
7 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็ว	
7.1 กล่าวว่า	111
7.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่ศึกษา	111
7.2.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของจังหวัดนครศรีธรรมราช	113
7.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของจังหวัดครพนม	119
7.3 ผลการประเมินประสิทธิผลโดยทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง	123
7.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินสถานการณ์	123
สารบัญ (ต่อ)	
	หน้า
8 สรุปผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็ว	128
8.1 สรุปผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ศึกษา	128
8.1.1 สรุปผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะของจังหวัดนครศรีธรรมราช	128
8.1.2 สรุปผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะของจังหวัดครพนม	129
8.2 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วจากแบบสอบถาม	129
8.2.1 ผลการสำรวจแบบสอบถามจังหวัดนครศรีธรรมราช	129
8.2.2 ผลการสำรวจแบบสอบถามจังหวัดครพนม	130
8.3 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็ว	131
8.3.1 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็ว	
ของจังหวัดนครศรีธรรมราช	131
8.3.2 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วของจังหวัดครพนม	131
8.3.3 ผลการประเมินประสิทธิผลโดยทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง	132
8.4 ข้อเสนอแนะ	132
8.4.1 ข้อเสนอแนะกระบวนการกำหนดเขตควบคุมความเร็วในพื้นที่	132
8.4.2 ข้อเสนอแนะมาตรการเชิงนโยบาย	133
เอกสารอ้างอิง	135
ภาคผนวก ก ประกาศเจ้าพนักงานจราจրทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช	137

และจังหวัดนครพนม	
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	141
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิและความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha	146
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง Binary Logistic Regression	151

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ดัชนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการวิจัย ด้านปริมาณ และคุณภาพ	3
2.1 ข้อแนะนำในการควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522	7
3.1 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงที่ทำให้เกิดการชนคนเดินเท้า	17
3.2 ค่าการถ่วงน้ำหนักภายนพาหนะปรับเป็นหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล	20
4.1 อัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2559 ของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดนครพนม	28
4.2 ผลสรุปข้อมูลการประชุมร่วมวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	35
4.3 สถิติอุบัติเหตุจราจรในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ระหว่างปี 2556-2560	36
4.4 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของภายนพาหนะแต่ละประเภทบนถนนกะริม	43

4.5	ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนราชดำเนิน	45
4.6	ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของยานพาหนะแต่ละประเภท บนถนนพัฒนาการคุณภาพ	47
4.7	ค่าเฉลี่ยความเร็วบนเส้นทางบนถนนราชดำเนิน	52
4.8	ค่าเฉลี่ยความเร็วบนถนนก่อร่องและถนนพัฒนาการคุณภาพ	53
4.9	เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้าพนักงานจราจรกับความเร็วที่ควรกำหนดจากการสำรวจและความเร็วที่เสนอแนะเป็นความเร็วที่กำหนด	53
5.1	ผลสรุปข้อมูลการประชุมร่วมวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็ว และพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	63
5.2	ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนสูนทรรศนิตร	70
5.3	ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนนิตโย	72
5.4	ค่าเฉลี่ยความเร็วบนเส้นทางบนถนนสูนทรรศนิตร	77
5.5	ค่าเฉลี่ยความเร็วบนถนนนิตโย	78
5.6	เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้าพนักงานจราจรกับความเร็วที่ควรกำหนดจากการสำรวจและความเร็วที่เสนอแนะเป็นความเร็วที่กำหนด	79
6.1	ผลสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราช	81
6.2	ผลการประเมินระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราช	85
6.3	ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราช	86
6.4	ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครศรีธรรมราช	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
6.5	ผลการประเมินอัตราความเร็วที่เหมาะสมของยานพาหนะแต่ละประเภทของ ผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครศรีธรรมราช	91
6.6	ผลสำรวจการโดยนตรวจสอบความเร็วจากการตั้งด่านของเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เขต กำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช	92
6.7	ผลสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดครพนม	94
6.8	ผลการประเมินระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่	

	เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครพนม	98
6.9	ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่yanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครพนม	99
6.10	ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครพนม	101
6.11	ผลการประเมินอัตราความเร็วที่เหมาะสมของyanพาหนะแต่ละประเภทของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครพนม	104
6.12	ผลสำรวจการโดยนtrujiตรวจสอบความเร็วจากการตั้งต่อานของเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดนครพนม	105
6.13	สรุปผลการประชุมร่วมระหว่างคณะผู้วิจัยกับคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครศรีธรรมราชและนครพนม	106
6.14	เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดกับความเร็วประเมินจากการสำรวจและความเร็วจากการเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราช	109
6.15	เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดกับความเร็วประเมินจากการสำรวจและความเร็วจากการเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครพนม	109
7.1	ความหมายและเงื่อนไขของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระของแบบจำลอง	111
7.2	ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนกระโรม	114
7.3	ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนกระโรม	115
7.4	ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนจังหวัดนครพนม	116
7.5	ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนราชดำเนิน	117
7.6	ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนพัฒนาการคۇخواڭ	118
7.7	ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนพัฒนาการคۇخواڭ	119
7.8	ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนสุนทรารวิจิตร	120
7.9	ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนสุนทรารวิจิตร	121
7.10	ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนนิตโย	122
7.11	ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนนิตโย	123
7.12	ตัวกำหนดผลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่	125

สารบัญรูปภาพ

รูปที่		หน้า
2.1	แนวทางการจัดทำป้ายกำหนดความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชน	8

2.2	แนวทางการดำเนินการและออกแบบข้อบังคับกำหนดความเร็ว	9
2.3	สรุปขั้นตอนการดำเนินการในระดับพื้นที่	10
3.1	กรอบแนวคิดในงานดำเนินงานวิจัย	15
3.2	ปัจจัยของสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจาจ	16
3.3	ระยะหยุดของยานพาหนะและความเร็วประ态势ที่ความเร็วเดินทางต่างๆ	18
3.4	ลักษณะที่ตั้งชุมชนตามแนวทางหลวงในประเทศไทย	18
3.5	ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วประ态势กับโอกาสเสี่ยงของการเสียชีวิตจากการชน	19
3.6	ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยความเร็ว กับร้อยละการเปลี่ยนแปลงการเกิดอุบัติเหตุ	21
3.7	ตัวอย่างกำหนดจุดสำรวจความเร็วก่อน-หลัง ป้ายจำกัดความเร็ว	22
3.8	กรอบแนวคิดการประเมินกระบวนการและเกณฑ์ ในการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว	26
4.1	พื้นที่ศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดครพนม	29
4.2	ที่ตั้งเทศบาลนครนครศรีธรรมราช	31
4.3	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็ว 3 เส้นทางในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช	32
4.4	ภายในพัฒนากลไก	33
4.5	ภายในพัฒนาราชดำเนิน	33
4.6	ภายในพัฒนาการคุณภาพ	33
4.7	การประชุมร่วมผู้วิจัย คณะกรรมการ ศปถ. และ อจร.จังหวัดนครศรีธรรมราช	34
4.8	ปริมาณจราจรบนถนนกลไก (ขาเข้า)	38
4.9	ปริมาณจราจรบนถนนราชดำเนิน (ขาเข้า)	39
4.10	ปริมาณจราจรบนถนนพัฒนาการคุณภาพ (ขาเข้า)	40
4.11	ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษาบนถนน 3 เส้นทาง (ขาเข้า)	41
4.12	ปริมาณจราจรสะสมในพื้นที่ศึกษาบนถนน 3 เส้นทาง (ขาเข้า)	41
4.13	แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาหนะบนถนนกลไก	44
4.14	แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาหนะบนถนนราชดำเนิน	46
4.15	แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาหนะบนถนนพัฒนาการคุณภาพ	48
4.16	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 1	49
4.17	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 2	50
4.18	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3	50
4.19	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4	51

4.20	ความเร็วที่เสนอแนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดศรีธรรมราช	53
	สารบัญรูปภาพ (ต่อ)	

รูปที่		หน้า
5.1	แผนที่จังหวัดศรีธรรมราช	57
5.2	เขตจำกัดความเร็วบนถนนสุนทรารวิจิตร เทศบาลเมืองศรีธรรมราช	58
5.3	ภายในถนนสุนทรารวิจิตร	59
5.4	เขตจำกัดความเร็วบนถนนนิตโย ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองศรีธรรมราช	60
5.5	ภายในถนนนิตโย	61
5.6	การประชุมร่วมผู้วิจัย คณะกรรมการ ศปถ. และ อจฉ.จังหวัดศรีธรรมราช	62
5.7	คณะผู้เข้าร่วมประชุม ลงพื้นที่ศึกษาถนนนิตโย	62
5.8	ปริมาณจราจรบนถนนสุนทรารวิจิตร (ขาเข้า)	66
5.9	ปริมาณจราจรบนถนนนิตโย (ขาเข้า)	67
5.10	ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษาบนถนน 2 เส้นทาง (ขาเข้า)	68
5.11	ปริมาณจราจรสमในพื้นที่ศึกษาบนถนน 2 เส้นทาง (ขาเข้า)	68
5.12	แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาหนะบนถนนสุนทรารวิจิตร	71
5.13	แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาหนะบนถนนนิตโย	73
5.14	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 1	74
5.15	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 2	75
5.16	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3	76
5.17	แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4	77
5.18	ความเร็วที่เสนอแนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดศรีธรรมราช	79
6.1	สถานะของผู้ตอบแบบสอบถามการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะ	87
6.2	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากการขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วสูง/ช้ามีผลกระทบต่อจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ	90
6.3	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต ลดลง หลังจากการดำเนินมาตรการกำหนดอัตราความเร็ว	91
6.4	การตั้งค่าของเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดศรีธรรมราช	92
6.5	มาตรการควบคุมความเร็วในเขตกำหนดความเร็ว	93
6.6	ความพึงพอใจจากการกำหนดพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดศรีธรรมราช	93

6.7	สถานะของผู้ตอบแบบสอบถามการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะของจังหวัดนนทบุรี	100
6.8	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากการขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วสูง/ ช้ามีผลกระทบต่อจำนวนการเกิดอุบัติเหตุของจังหวัดนนทบุรี	102
6.9	ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต ลดลง หลังจากการดำเนินมาตรการกำหนดอัตราความเร็วของจังหวัดนนทบุรี	103

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
6.10	การตั้งค่าของเจ้าหน้าที่ที่สำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดนนทบุรี	104
6.11	มาตรการควบคุมความเร็วในเขตกำหนดความเร็ว จังหวัดนนทบุรี	105
6.12	ความพึงพอใจการกำหนดพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว จังหวัดนนทบุรี	106

บทสรุปผู้บริหาร

รายงาน “การประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว” ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษา และประเมิน กระบวนการและเกณฑ์ในการกำหนดความเร็วและสេ้นทางควบคุม รวมถึงการติดตามผลการจัดการความเร็วในพื้นที่ศึกษา ตามมติของคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัด 2) เพื่อสำรวจและประเมิน ความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ผ่าน/เข้าสู่พื้นที่เขตกำหนดความเร็ว และดำเนินการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบนสេ้นทางที่กำหนดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร 3) เพื่อประเมินความเหมาะสมของความเร็วเฉลี่ยบนสេ้นทางในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร 4) เพื่อประเมินระดับการรับรู้การกำหนดความเร็วของผู้ใช้ทางในเขตพื้นที่ตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร และ 5) เพื่อเสนอแนวทางมาตรการลดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร

จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดครุพนมเป็น 2 จังหวัดที่ถูกคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษา และมีประกาศของเจ้าพนักงานจราจรทางบกในการกำหนดพื้นที่กำหนดเขตจำกัดความเร็วโดยที่ จังหวัดนครศรีธรรมราชมีสេ้นทางศึกษาจำนวน 3 สេ้นทาง ได้แก่ ถนนกระรอก ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุ้งขวาง ความเร็วของยานพาหนะถูกแบ่งตามประเภทของยานพาหนะและน้ำหนักบรรทุก ได้แก่ ประเภทที่ 1 รถบรรทุกที่มีน้ำหนักร่วมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กก. หรือรถบรรทุกผู้โดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. ประเภทที่ 2 รถยนต์อื่นๆ ที่ลากจูงรถพ่วง รถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักร่วมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กก. หรือรถยนต์สามล้อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กม./ชม. และประเภทที่ 3 รถยนต์อื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ในประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 หรือรถจักรยานยนต์ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. และจังหวัดครุพนม มีสេ้นทางศึกษาจำนวน 2 สេ้นทาง ได้แก่ ถนนสุนทรารวิชัย กำหนดให้ยานพาหนะทุกประเภทขับขี่ด้วยความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. และถนนนิตโย กำหนดให้ยานพาหนะทุกประเภทขับขี่ด้วยความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.

การกำหนดพื้นที่และอัตราความเร็ว จำกัดของคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน จังหวัด โดยจังหวัดนครศรีธรรมราช พิจารณาเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่กำหนดขนาดความเร็วโดยใช้ บันถาน 3 สេ้นทางในพื้นที่เขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ได้แก่ ถนนกระรอก ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุ้งขวาง โดยใช้สถิติอุบัติเหตุจราจรย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2560 และกำหนดขนาดความเร็วตามข้อแนะนำการควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 ของศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน (ศปด.) และได้มีการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วให้มีระยะห่างกัน

ทุกๆ 500 เมตร และจังหวัดครพนม ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่กำหนดขนาดความเร็ว โดยพิจารณาจากสถิติอุบัติเหตุจราจรย้อนหลังในแต่ละเดือนที่รายงานในที่ประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดครพนม โดยที่ถนนสุนทรรจิตร (รับผิดชอบโดยเทศบาลเมืองครพนม) ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวของจังหวัดไกว่อนแล้ว กำหนดความเร็วไว้ที่ 40 กม./ชม. เส้นทางถนนนิตโย (รับผิดชอบโดยแขวงทางหลวงนครพนม) ช่วงชุมชนบ้านผึ้งถึงบริเวณบ้านนามัน ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองครพนม โดยกำหนดความเร็วที่ 60 กม./ชม. และได้มีการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วให้มีระยะห่างกันทุกๆ 500 เมตร บนถนนสุนทรรจิตร ในขณะที่ถนนนิตโย มีเพียงป้ายจำกัดความเร็วตามมาตรฐานของกรมทางหลวงเท่านั้น

ผลสำรวจการใช้ความเร็วในการขับขี่บนถนนในพื้นที่กำหนดขนาดความเร็วของทั้ง 2 จังหวัด พบว่า จังหวัดศรีธรรมราช เส้นทางถนนกะโรมเป็นเส้นทางที่มีปริมาณจราจรมากที่สุดในการสำรวจถนนทั้ง 3 เส้นทาง แนวโน้มการใช้ความเร็วของyanพานหทกประเภทที่ขับขี่เข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็วบนถนนกะโรม และถนนพัฒนาการคุ้ขวางมีขนาดความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้สูงกว่าความเร็วที่กำหนด ในขณะที่จังหวัดครพนม แนวโน้มการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้ของyanพานหทกประเภทที่ขับขี่เข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็วบนถนนสุนทรรจิตร และถนนนิตโย สูงกว่าความเร็วที่กำหนดบนถนนทั้ง 2 เส้นทาง

ผลสำรวจความเร็วเฉลี่ยของyanพานหทของจังหวัดศรีธรรมราช พบว่า ความเร็วเฉลี่ยของรถยนต์ส่วนบุคคลบนถนนราชดำเนินเท่ากับ 43 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 39 กม./ชม. รถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 38 กม./ชม. และรถพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 27 กม./ชม. ถนนกะโรม ความเร็วเฉลี่ยบนถนนราชดำเนินของรถยนต์ส่วนบุคคล 59 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 48 กม./ชม. รถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 52 กม./ชม. และรถพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 38 กม./ชม. ถนนพัฒนาการคุ้ขวาง ความเร็วเฉลี่ยบนถนนราชดำเนินของรถยนต์ส่วนบุคคล 54 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 49 กม./ชม. รถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 36 กม./ชม. และรถพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 29 กม./ชม.

ผลจากการสำรวจความเร็วเฉลี่ยบนถนนทั้ง 3 เส้นทางสามารถนำมากำหนดความเร็วที่เหมาะสมบนเส้นทางทั้ง 3 เปรียบเทียบกับความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรทางบก กล่าวคือ ถนนกะโรมและถนนพัฒนาการคุ้ขวาง yanพานหทประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ กำหนดความเร็วที่ไม่เกิน 50 กม./ชม. yanพานหทประเภทรถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ กำหนดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. และyanพานหทประเภทรถพ่วง รถสามล้อ

จำกัดไม่เกิน 45 กม./ชม. สำหรับความเร็วบนถนนราชดำเนินกำหนดให้yanพานะทุกประเภทใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 45 กม./ชม. ซึ่งมีขนาดอัตราความเร็วที่ต่ำกว่าความเร็วกำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรทางบก

จังหวัดนครพนม ผลสำรวจความเร็วเฉลี่ยของyanพานะบนถนนสุนทรรจิตร ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 57 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 52 กม./ชม. รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 51 กม./ชม. และรถพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 42 กม./ชม. และความเร็วเฉลี่ยบนถนนนิตโย ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 79 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 53 กม./ชม. รถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 67 กม./ชม. และรถพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 71 กม./ชม.

ผลจากการสำรวจความเร็วเฉลี่ยบนถนนทั้ง 2 เส้นทางสามารถนำมากำหนดความเร็วที่เหมาะสมบนเส้นทางทั้ง 2 เปรียบเทียบกับความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรทางบก พบว่า ความเร็วที่เสนอแนะบนถนนสุนทรรจิตร yanพานะประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์และyanพานะประเภท รถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ สามารถกำหนดความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรทางบก (45 กม./ชม.) ที่ความเร็ว 50 กม./ชม. และyanพานะประเภทรถพ่วง รถสามล้อ จำกัดไม่เกิน 40 กม./ชม. และความเร็วที่เสนอแนะบนถนนนิตโยสำหรับyanพานะทุกประเภทมีขนาดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรไม่เกิน 60 กม./ชม.

ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วของจังหวัดศรีธรรมราช บนถนนทั้ง 3 เส้นทาง พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดที่ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการกำหนดความเร็วในการเดินทาง 2 เส้นทางบนถนนกระโรมและถนนราชดำเนินอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว และระดับการรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วyanพานะก่อนเข้าพื้นที่ ตามลำดับ ในทางตรงกันข้ามมาตรการตั้งด่านตรวจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง

ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วของจังหวัดนครพนม บนถนนทั้ง 2 เส้นทาง พบว่า ผู้เดินทางบนถนนสุนทรรจิตรมีพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่yanพานะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนนิตโย มีระดับความพึงพอใจความเร็วที่กำหนดของรถจักรยานยนต์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดในการพึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบนถนน และมาตรการตั้งด่านตรวจ เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบนถนนของทั้ง 2 เส้นทาง

ข้อเสนอแนะกระบวนการกำหนดเขตควบคุมความเร็วในพื้นที่ ได้แก่ 1) การคัดเลือกพื้นที่และกำหนดอัตราความเร็วที่เหมาะสม หน่วยงานในท้องถิ่นต้องดำเนินการเก็บข้อมูลสถิติ

อุบัติเหตุจราจร ผลสำรวจปริมาณจราจรสະการใช้ความเร็วของยานพาหนะแยกประเภท เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ 2) ห้องถินต้องมีการส่งเสริม จัดหาบุคลากรที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมจราจร เพื่อทำงานด้านวิชาการในห้องถินหรือร่วมมือกับสถานบันการศึกษาที่มีบุคลากรด้านวิศวกรรมจราจร เป็นที่ปรึกษาหน่วยงานท้องถิน 3) พิจารณาเลือกใช้มาตรการสัญจราจ (Traffic Calming) ที่เหมาะสมกับพื้นที่เฉพาะ เช่น บริเวณย่านโรงเรียน ย่านชุมชนที่มีคนเดินเท้าจำนวนมาก เพื่อจำกัดความเร็ว ณ บริเวณนั้นๆ 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรคัดเลือกมาตรการเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขึ้นช่องซ่อนรอยต่อ ก่อนเข้าเขตชุมชน (Transition Zone) เพื่อขับขี่ยานพาหนะเข้าเขตชุมชนด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และ 5) ที่ประชุมศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนระดับจังหวัด (ศปถ.จว.) ต้องกำหนดผู้รับผิดชอบการดำเนินการประเมินประสิทธิผลการใช้ความเร็วของยานพาหนะให้ชัดเจน เพื่อให้ดำเนินการประเมินประสิทธิผลมาตรการอย่างสม่ำเสมอ และนำผลเสนอสู่ที่ประชุม ศปถ.จว. ทุกๆ 1 เดือน เพื่อทบทวนมาตรการและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มาตรการให้มีประสิทธิภาพ และดำเนินการส่งรายงานผลให้แก่ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนโดยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

ผลจากการศึกษาโดยการประยุตกใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงโดยวิเคราะห์จากข้อมูล การประชุม ผลข้อมูลจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางที่พึงพอใจ โครงการ เสนอเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ได้แก่ 1) กระทรวงคมนาคมควรพัฒนาคู่มือการจัดการความเร็วบนถนน และจัดอบรมฝึกเจ้าหน้าที่ห้องถินให้รับรู้ เข้าใจในวิธีแห่งระบบที่ปลอดภัยทางถนน (Safe System Approach) และสามารถนำองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติเพื่อสามารถกำหนดความเร็วที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง 2) ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนต้องกำหนดให้ห้องถินส่งผลการประเมินและนำส่งข้อมูลกลับให้ห้องถินเพื่อปรับปรุงมาตรการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และ 3) ภาครัฐควรมีการปรับปรุงกฎหมายจราจรถทางบกเพื่อให้อำนาจห้องถินสามารถประกาศความเร็วที่เหมาะสมกับการใช้พื้นที่ของแต่ละห้องถิน

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

จากมติของคณะกรรมการนโยบายการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติ (นปถ.) เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2559 (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2559) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้กำหนดความเร็วและติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว โดยให้กระทรวงมหาดไทย แจ้งศูนย์อำนวยความปลอดภัยทางถนนจังหวัดดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการจราจรทางบกจังหวัด ในการกำหนดอัตราความเร็วที่สอดคล้องตามบริบทของพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินการกำหนดความเร็ว และติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วสำหรับเขตชุมชนเมือง เป็นมาตรฐานเดียวกัน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน กรมทางหลวง ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และภาคีเครือข่าย และองค์กรอนามัยโลกประจำประเทศไทย จึงได้จัดการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการกำหนดความเร็วในเขตเมืองและการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว เพื่อให้หน่วยงานในระดับจังหวัดสามารถคัดเลือกพื้นที่กำหนดความเร็ว และกำหนดความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ได้ โดยมีการจัดทำแผนการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่ และติดตามผล หลังจากได้ดำเนินการแล้ว โดยกระทรวงมหาดไทยได้แจ้งให้ศูนย์อำนวยความปลอดภัยทางถนน จังหวัดดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการจราจรทางบกจังหวัด ได้ร่วมกันประชุมเพื่อลังมติคัดเลือก เส้นทางที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร เพื่อกำหนดความเร็วที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนและ ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว โดยประกาศของเจ้าพนักงานจราจรจังหวัด ซึ่งการกำหนดอัตราความเร็วในพื้นที่ชุมชนของรถแต่ละประเภทในทาง ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 กล่าวคือ

- 1) รถบรรทุกที่มีน้ำหนักรถ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือ รถบรรทุกโดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 2) รถยนต์อื่น นอกเหนือจากรถที่ระบุไว้ใน (1) ขณะที่ลากจูงรถพ่วง รถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักรถ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือรถยนต์สามล้อ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 3) รถยนต์อื่นนอกเหนือจากรถที่ระบุไว้ใน (1) และ (2) หรือรถจักรยานยนต์ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ในปัจจุบันได้มีการดำเนินการประกาศเจ้าพนักงานจราจรเพื่อกำหนดอัตราความเร็ว ในพื้นที่ชุมชนและติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ในจังหวัดต่างๆ รวม 47 จังหวัด กระจายในทุกภูมิภาคทั่วประเทศ เพื่อให้การดำเนินการตามนโยบายเรื่องการลดความเร็วบรรลุผลตามนโยบายของรัฐบาล ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน ในฐานะกรรมการศูนย์อำนวยความปลอดภัยทางถนน ได้รับมอบหมายให้ทำการติดตามและประเมินผลการดำเนินการของจังหวัดที่ได้ประกาศกำหนดอัตราความเร็วในพื้นที่ชุมชนและติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วที่ระบุในประกาศเจ้าพนักงานจราจรจังหวัด ตามมติของคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก

1.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษา และประเมิน กระบวนการและเกณฑ์ในการกำหนดความเร็วและเส้นทางควบคุม รวมถึงการติดตามผลการจัดการความเร็วในพื้นที่ศึกษา ตามมติของคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัด (อจր. จังหวัด)
- เพื่อสำรวจและประเมินความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ผ่าน/เข้าสู่พื้นที่เขตกำหนดความเร็ว และดำเนินการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบนเส้นทางที่กำหนดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร
- เพื่อประเมินความเหมาะสมของความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทางในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร
- เพื่อประเมินระดับการรับรู้การกำหนดความเร็วของผู้ใช้ทางในเขตพื้นที่ตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร
- เพื่อเสนอแนะมาตรการลดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

โครงการวิจัยการประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว เลือกพื้นที่ศึกษาซึ่งอยู่ต่างภูมิภาค จำนวน 2 จังหวัด โดยพิจารณาจากจังหวัดที่มีการกำหนดความเร็วในเขตชุมชนที่เป็นไปตามเกณฑ์พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และมีการกำหนดเขตจำกัดความเร็ว ตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรของแต่ละ

จังหวัด ดังตัวอย่างของจังหวัดนครศรีธรรมราช (ราชกิจจานุเบกษา, ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2561) และจังหวัดนครพนม (ราชกิจจานุเบกษา, ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครพนม, 2561)

1.4 ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

โครงการวิจัยนี้จะถูกวัดความสำเร็จโดยพิจารณาทั้งด้าน ปริมาณ และคุณภาพ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ด้านนีชี้วัดความสำเร็จของโครงการวิจัย ด้านปริมาณ และคุณภาพ

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ		ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ	
	กิจกรรม	เกณฑ์การประเมิน	กิจกรรม	เกณฑ์การประเมิน
1. เพื่อศึกษา และประเมิน กระบวนการและเกณฑ์ ในการกำหนดความเร็ว และเส้นทางควบคุม รวมถึงการติดตามผลการ จัดการความเร็วในพื้นที่ ศึกษา ตามมติของ คณะกรรมการจราจรทาง บกจังหวัด (อชร. จังหวัด)	1. จำนวนผู้ถูกสั่งภาษณ์ ที่เป็นคณะกรรมการ ศปด. จังหวัด ศปด. อปท. และ จรา. จังหวัด จำนวนไม่น้อยกว่า 20 คน	1. จำนวนผู้ถูก สอบภาค 100%	1. วิเคราะห์ผล จ า ก แบบสอบถาม	1. ได้ข้อมูล กระบวนการ กำหนดอัตราร ความเร็วและการ คัดเลือกเส้นทาง
2. เพื่อสำรวจและประเมิน ความเร็วของยานพาหนะ ที่บขสิ่งงาน/เข้าสู่พื้นที่เขต กำหนดความเร็ว และ ตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัด ความเร็วนะเส้นทางที่ กำหนดความเร็วตาม ประกาศของเจ้าพนักงาน จราจร	2. สำรวจความเร็วนะ เส้นทางประกาศของ เจ้าพนักงานจราจร โดยพิจารณาจาก ปริมาณ จราจरที่ สามารถให้ผู้ขับขี่ด้วย ความเร็วแบบบิสิรั 3. สำรวจตำแหน่งติดตั้ง ป้าย ก า ห น ด เข ต ควบคุมความเร็ว	2. ได้จำนวนยานพาหนะ ที่สำรวจครบ 100% 3. ได้พิกัดตำแหน่ง ป้ายเขตควบคุม ความเร็ว	2. วิเคราะห์ ความเร็วที่ 85 ก่อน-หลัง ป้าย ความเร็ว	2. ความเร็วที่ผู้ขับขี่ ส่วนใหญ่เลือกใช้ เปอร์เซ็นต์เทล ก่อน-หลัง ป้าย ความเร็วจำกัด เขตควบคุม

3. เพื่อประเมินความ เหมาะสมของความเร็วใน เส้นทางที่มีช่วง ประมาณการของเจ้าพนักงาน จราจร จังหวัด กับ ความเร็วที่กำหนดตาม ประกาศดังกล่าว	4. สำรวจความเร็วใน พื้นที่ชุมชนที่ควบคุม ความเร็วที่มีช่วง เส้นทางยาวต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 250 เมตร จำนวน ยานพาหนะที่สำรวจ ตามเกณฑ์ที่กำหนด	1. ได้จำนวน ยานพาหนะที่ สำรวจครบ 100%	1. วิเคราะห์ ความเร็วเฉลี่ย ของยานพาหนะ	1. เปรียบเทียบ ความเร็วที่ประกาศ กับความเร็วจาก การวิเคราะห์
4. เพื่อประเมินระดับการ รับรู้ภัยทางถนน ความเร็วของผู้ใช้ทางใน เขตพื้นที่ตามประกาศ ของเจ้าพนักงานจราจร	1. สอดคล้องผู้ใช้ทางครบ 100%	1. ข้อมูลผลการ วิเคราะห์ทางสถิติ	1. วิเคราะห์ระดับ การรับรู้และ ความเพียงใจ	1. ได้ผลการประเมิน ปัจจัยที่ผลต่อระดับ การรับรู้และความ เพียงใจ
5. เพื่อเสนอแนะมาตรการ ลดความเร็วในเขตพื้นที่ ตามประกาศของเจ้า พนักงานจราจร			1. วิเคราะห์ผลจาก ปัจจัยหลัก	1. ข้อเสนอแนะ มาตรการลด ความเร็วในชุมชน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงกระบวนการและเกณฑ์ในการกำหนดอัตราความเร็วรวมถึงเกณฑ์ในการคัดเลือกเส้นทาง และกระบวนการติดตามผลของโครงการ
2. ทราบถึงพฤติกรรมการใช้ความเร็วที่ผู้ใช้ทางส่วนใหญ่เลือกใช้ความเร็วบนเส้นทางก่อนถึงป้ายควบคุม และความเร็วภายหลังผ่านป้ายควบคุมความเร็ว ว่า มีการขับขี่ยานพาหนะตามข้อกำหนดตามกฎหมายหรือไม่
3. ทราบว่าตำแหน่งที่ติดตั้งป้ายเขตควบคุมความเร็วมีความเหมาะสมหรือไม่
4. ทราบถึงความเร็วที่กำหนดในพื้นที่ควบคุมมีความเหมาะสมตามพุทธิกรรมของผู้ใช้ทางจริงหรือไม่
5. ทราบถึงระดับการรับรู้และความเพียงใจ ในการกำหนดเขตควบคุมความเร็วของผู้ใช้ทาง
6. ได้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการความเร็วที่เหมาะสมในเขตพื้นที่เขตควบคุม

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 กล่าวนำ

ในบทนี้กล่าวถึงรายละเอียด แนวทางการกำหนดความเร็วในพื้นที่ชุมชนและการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้

2.2 แนวทางการบริหารจัดการความเร็วในพื้นที่ชุมชน

2.2.1 ความเป็นมา

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

1. ให้กระทรวงคมนาคมจัดทำข้อแนะนำความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชนให้สอดคล้องกับถนนแต่ละประเภท และแจ้งไปยังคณะกรรมการจัดการระบบการจราจรทางบก จังหวัด (อจ.ร.จังหวัด) ตามตารางที่ 2.1

2. ให้เจ้าหน้าที่จราจรออกประกาศข้อบังคับกำหนดความเร็ว ตามข้อแนะนำความเร็วที่เหมาะสมในเขตชุมชน ในข้อ 1. โดยให้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดการระบบการจราจรทางบกจังหวัด

3. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานผู้รับผิดชอบกำกับดูแลสายทางจัดทำและติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วในแต่ละจุดให้เพียงพอและชัดเจนตามมาตรฐาน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ทราบและถือปฏิบัติ เพื่อควบคุมความเร็ว ความปลอดภัยในการขับขี่

4. สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร ให้สำนักงานยุติธรรมและศาลแพ่งดำเนินการบังคับใช้กฎหมาย การจัดทำป้ายกำหนดอัตราความเร็ว และการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับรู้ เป็นต้น

5. ให้กระทรวงมหาดไทยแจ้งศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการจัดการระบบการจราจรทางบกจังหวัดในการกำหนดอัตราความเร็วที่สอดคล้องตามบริบทของพื้นที่

2.2.2 การดำเนินการ

2.2.2.1 การกำหนดนิยามและมาตรฐานความเร็ว

1. การกำหนดนิยาม คำว่า “พื้นที่ชุมชน” หมายถึง

- บริเวณที่มีบ้านเรือน อาคาร และการพัฒนาของพื้นที่ข้างเขตทาง หรือสถาบันการศึกษา หรือสถานพยาบาล
- มีการสัญจรของประชาชนในพื้นที่ เช่น การเข้า-ออก จากตระกูล ซอย หรือทางเชื่อม การข้ามทาง การจอดรถ การใช้จักรยานโดยที่ไม่มีพื้นที่หรืออุปกรณ์กัน
- มีกิจกรรมที่ทำให้ประชาชนมาชุมนัชกันเป็นจำนวนมากข้างเขตทาง เช่น ตลาดนัด หรือตลาดชุมชนท้องถิ่น และย่านการค้า เป็นต้น
- บริเวณ หรือสถานที่อื่นซึ่ง จր.จังหวัด มีความเห็นเป็นกรณีพิเศษ

2. การกำหนดมาตรฐานความเร็ว ที่ประชุมได้จัดทำข้อแนะนำการควบคุมความเร็ว ในพื้นที่ชุมชน ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล โดยจัดตามประเภทของรถยนต์และจำนวนช่องจราจร ตามตารางที่ 1 ข้อแนะนำการควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล ตาม พรบ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522 และจัดทำป้ายกำหนดความเร็ว โดยจำแนกความเร็วตามประเภทของรถ และจำนวนช่องจราจร แต่ทั้งนี้ ความเร็วนอกเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล ยังคงใช้ความเร็วคงเดิมตามกฎหมายกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2522) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2524) ออกตามความในพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522

เงื่อนไขการใช้ข้อแนะนำการควบคุมความเร็วในพื้นที่

- ขีดจำกัดความเร็วจะดำเนินการตามข้อแนะนำการควบคุมความเร็วในพื้นที่ที่เป็นชุมชนตามคำจำกัดความของกฎกระทรวงฉบับที่ 6 และฉบับที่ 10 ออกตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ซึ่งหมายถึง พื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล
- พื้นที่ชุมชน ตามคำนิยามในหัวข้อ 2.2.2.1 (1)
- สำหรับทางหลวงนอกพื้นที่ชุมชน ให้ใช้ขีดจำกัดความเร็วตามกฎหมายที่มีอยู่
- หากสภาพทางกายภาพทางถนนไม่เหมาะสม (เช่น ทางโค้ง หรือ ซ่องจราจรแคบ เป็นต้น) ผู้เกี่ยวข้อง อาจพิจารณาปรับลดความเร็วตามความเหมาะสมทางวิศวกรรม
- ขีดจำกัดความเร็วที่เสนอเป็นความเร็วที่แนะนำ สามารถใช้ค่าที่แตกต่างออกไปได้ แต่หากต้องการจะใช้ความเร็วที่มากกว่าข้อแนะนำ แต่ไม่เกินที่กฎหมายกำหนด ต้องขอความเห็นชอบของ จว.

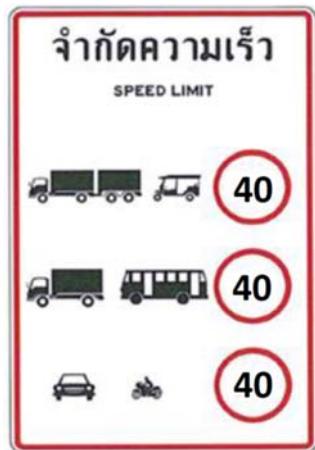
ตารางที่ 2.1 ข้อแนะนำในการควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน ในเขตกรุงเทพมหานคร เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522

จำกัดความเร็วในพื้นที่ชุมชน (เขต กทม. เขตเมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล) ไม่เกิน (กม./ชม.)		
ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3
รถบรรทุกที่มีน้ำหนักรถรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือ รถบรรทุกคนโดยสาร	รถยนต์อื่น นอกจากที่ระบุใน 1 ขณะที่ลากจูงรถพ่วง รถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักรถรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือรถยนต์	รถยนต์อื่น นอกจากที่ระบุใน 1 และ 2 หรือ รถจักรยานยนต์
ประเภทถนน	สามล้อ	
ความเร็ว ตาม พ.ร.บ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522	ความเร็วใหม่ ตาม พ.ร.บ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522	ความเร็ว ตาม พ.ร.บ. จราจรทางบก พ.ศ. 2522

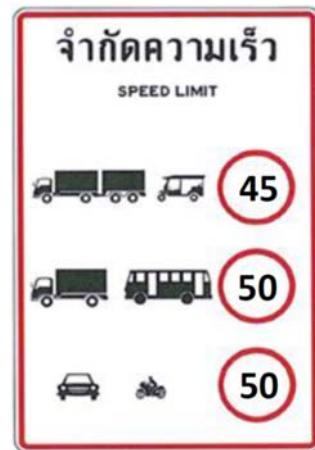
2 ช่องจราจร	60	40	45	40	80	40
4 ช่องจราจร (ไม่มีเกาะกลาง)	60	50	45	45	80	50
4 ช่องจราจร (มีเกาะกลาง)	60	50	45	45	80	50
มากกว่า 4 ช่องจราจร	60	60	45	45	80	60

แนวทางการจัดทำป้ายกำหนดความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชน (เขต กทม. เขต เมืองพัทยา หรือเขตเทศบาล) จำแนกตามประเภทของรถ และจำนวนช่องจราจร แสดงในรูปที่ 2.1

จำนวน 2 ช่อง

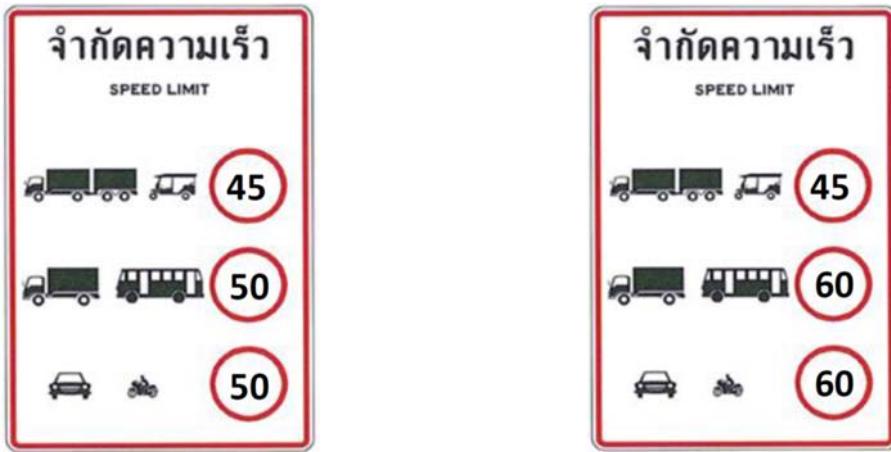


จำนวน 4 ช่องจราจร (ไม่มีเกาะกลาง)



จำนวน 4 ช่องจราจร (มีเกาะกลาง)

จำนวนมากกว่า 4 ช่องจราจร

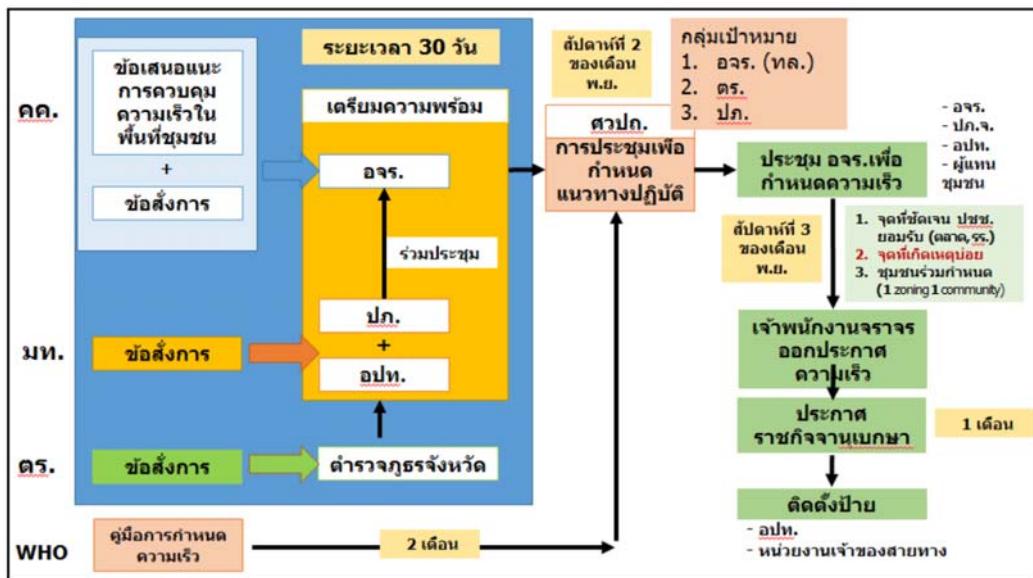


รูปที่ 2.1 แนวทางการจัดทำป้ายกำหนดความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชน

2.2.2.2 กระบวนการขับเคลื่อนงาน

1. แนวทางการดำเนินงาน

จากมติที่ประชุมคณะกรรมการรัฐมนตรี (ครม.) ที่เห็นชอบตามมติที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติ (คณะกรรมการ นปส.) ในประเด็นขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด ซึ่งให้กระทรวงคมนาคมจัดทำข้อแนะนำความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ชุมชนให้สอดคล้องกับถนนแต่ละประเภท และแจ้งไปยังคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัด (อจจ. จังหวัด) เพื่อใช้เป็นข้อมูลแนวทางในการดำเนินการและให้เจ้าหน้าที่จราจรออกประกาศข้อบังคับกำหนดความเร็วโดยต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัด โดยนำข้อแนะนำความเร็วในเขตชุมชนประยุกต์ใช้กับพื้นที่ให้เหมาะสม กระทรวงมหาดไทยแจ้งศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน จังหวัดดำเนินการร่วมกับคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดในการกำหนดอัตราความเร็วที่สอดคล้องตามบริบทของพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานผู้รับผิดชอบ กำกับดูแลสายทาง จัดทำและติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วในแต่ละจุดให้พอเพียงและชัดเจนตามมาตรฐาน เพื่อประชาสัมพันธ์ผู้ใช้ถนนให้ทราบและถือปฏิบัติ เพื่อควบคุมความเร็ว ความปลอดภัยในการขับขี่ ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แนวทางการดำเนินการและออกประกาศข้อบังคับกำหนดความเร็ว

2. การดำเนินการในระดับพื้นที่

ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.) จัดการประชุมเพื่อซักซ้อมแนวทางปฏิบัติ โดยประกอบด้วย คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (อ.จ.ร. จังหวัด) เจ้าหน้าที่ประจำจังหวัดในท้องที่ และ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด (ปก. จังหวัด) ทั้งนี้ คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (อ.จ.ร.) จะจัดประชุมเพื่อกำหนดความเร็วที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ และเมื่อได้ข้อกำหนดความเร็วที่เหมาะสม เจ้าหน้าที่ประจำจังหวัดจะออกประกาศในราชกิจจานุเบกษา ซึ่งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และหน่วยงานเข้าของเส้นทางจะดำเนินการติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วที่เหมาะสมต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 สรุปขั้นตอนการดำเนินการในระดับพื้นที่

2.3 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์กรอนามัยโลก (World Health Organization: WHO, 2008) ได้จัดทำคู่มือ การจัดการความเร็ว: ความปลอดภัยทางถนนสำหรับผู้ที่ดูแลสินใจและผู้ปฏิบัติการ โดยคู่มือเล่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภาครัฐ องค์กรไม่แสวงผลกำไร ผู้กำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางถนน ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีดำเนินการสำหรับประเทศไทยได้ต่อไป

รายได้ปานกลาง และสามารถปรับใช้ได้กับในหลายประเทศที่มีนโยบายด้านความปลอดภัยทางถนนที่แตกต่างกัน คุณอนึ่งได้มีการนำประสบการณ์จากหลายประเทศที่มีการเริ่มทำโปรแกรมการจัดการความเร็วทั้งที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ เพื่อใช้เป็นบทเรียนในการจัดการความเร็วให้เหมาะสมและปรับเปลี่ยนการจัดการความเร็วให้เหมาะสมกับสภาพถนนในแต่ละประเทศ ซึ่งมาตรการจัดการความเร็วประกอบด้วย การกำหนดขนาดความเร็ว การบังคับใช้กฎหมาย มาตรการด้านวิศวกรรมที่ออกแบบเพื่อลดขนาดความเร็ว การให้ความรู้แก่ประชาชน และการรณรงค์ เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักรถการใช้ความเร็วเกินกำหนดในการขับขี่ในเขตควบคุมความเร็ว วิถีแห่งระบบที่ปลอดภัย (Safe System Approach) ถูกนำมาใช้เป็นกรอบในการจัดการความเร็วอย่างยั่งยืน โดยหลักการของวิถีแห่งระบบที่ปลอดภัยคือ การยอมรับว่ามนุษย์มีโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดได้ในการใช้รถ ใช้ถนน แต่ระบบที่ปลอดภัยต้องรองรับความผิดพลาดของมนุษย์ได้โดยไม่ทำให้เกิดการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บอย่างรุนแรง สามารถควบคุมที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการชนให้อยู่ในเกณฑ์ที่ร่างกายมนุษย์รับได้ ระบบที่ปลอดภัยในทุกภาคส่วนต้องรับผิดชอบต่อความปลอดภัยบนถนนร่วมกัน และระบบถนนที่ห้องผู้ใช้ทางโดยถนนและอุปกรณ์ต้องรองรับความผิดพลาดและการชนที่จะเกิดขึ้น วิถีแห่งระบบที่ปลอดภัยมีองค์ประกอบสำคัญที่มีความสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บรุนแรง โดยการทำให้พฤติกรรมของผู้ใช้ถนนที่ปลอดภัยขึ้น ทำให้ความเร็วที่ปลอดภัยขึ้น ทำให้yanพาหนะที่ปลอดภัยขึ้น และทำให้ถนนที่ปลอดภัยขึ้น

Hallmark S., Hawkins N. and Knickerbocker S. (2013) จากศูนย์วิจัยและศึกษาการขนส่ง สถาบันการขนส่ง มหาวิทยาลัยแห่งรัฐไอโววา ได้ทำการศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการความเร็วในชุมชนนอกเมือง โดยมีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นในการจัดการความเร็วในทางปฏิบัติ ในเขตพื้นที่ชุมชนนอกเมืองและพื้นที่รอยต่อเขตเมือง การให้ความรู้ การบังคับใช้กฎหมาย โดยให้อยู่ในรูปแบบเป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหาในรูปแบบต่าง เช่น โดยใช้รูปแบบลักษณะโค้งร้าบ โค้งดึง การทำเครื่องหมายบนผิวทาง ป้ายจราจร และยุทธศาสตร์อื่นๆ การศึกษาเขตรอยต่อก่อนเข้าสู่ชุมชนพบว่าบางชุมชนมีการออกแบบระยะทางเขตรอยต่อสั้นเกินไปทำให้รถที่วิ่งเข้าสู่เขตรอยต่อไม่สามารถลดความเร็วลงได้เท่ากับความเร็วที่กำหนดในเขตชุมชนนั้นๆ เนื่องจากการกำหนดการจำกัดความเร็วในแต่ละชุมชนไม่เหมือนกัน ในประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ความเร็วที่กำหนดให้วิ่งบนทางหลวงนอกเมืองเท่ากับ 90 กม./ชม. หรือมากกว่า ในขณะที่ความเร็วในเขตชุมชนถูกกำหนดไว้แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ตั้งแต่ไม่เกิน 70 กม./ชม. จนถึง 40 กม./ชม. ในรัฐเท็กซัสได้มีกำหนดระยะรอยต่อไว้ 320 เมตร ก่อนเข้าสู่เขตชุมชนเพื่อลดความเร็วลงจาก 90 กม./ชม. ให้เหลือ 65 กม./ชม. ในขณะที่รัฐเมนได้กำหนดระยะรอยต่อก่อนเข้าสู่ชุมชนไว้ 480 เมตร ใน การศึกษาเบรียบเทียบพื้นที่กำหนดเขตรอยต่อ ก่อนเขตชุมชน กับพื้นที่ที่มีการกำหนดเขตชุมชนพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติของความแตกต่างของ การใช้ความเร็วของทั้งสองพื้นที่ และปัญหาที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่รอยต่อคือ การกระจายค่าความเร็ว

ของรถยนต์ บางคันขับด้วยความเร็วต่อเนื่องจากทางหลวงออกเมืองเข้าสู่เขตอยู่ต่อ บางคันขับข้างเพื่อลดความเร็วให้เท่ากับความเร็วที่กำหนดของชุมชนนั้น ซึ่งสาเหตุดังกล่าวก่อให้เกิดอุบัติเหตุการชนท้ายขี้นได้ ข้อเสนอแนะในการกำหนดพื้นที่ร้อยต่อต้องทำการกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมและควรใช้ร่วมกับมาตรการอื่นๆ เช่น ติดตั้งป้ายเตือน การใช้มาตรการสยบจราจล (Traffic calming) เป็นต้น

Stamatiadis N., Kirk A., Cull A. and Dahlem A. (2014) จา ก ภา ค วิ ชา วิศวกรรมโยธา และศูนย์การขนส่งเคนทักกี มหาวิทยาลัยเคนทักกี ได้ทำการงานวิจัยหัวข้อเรื่อง การออกแบบเขตอยู่ต่อชุมชน (Transition Zone Design) พื้นที่ศึกษา 4 แห่งในรัฐเคนทักกี ถูกคัดเลือกโดยคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ เป็นพื้นที่ศึกษา ได้แก่ Brownsdale 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 ผลการประเมินประสิทธิผลของพื้นที่คัดเลือกพบว่า กรณี Brownsdale และ Wilmore ประสิทธิผลการประเมินใน การปฏิบัติในพื้นที่ มีผลในเชิงบวกในการนิยามการติดตั้งป้ายเตือนลดความเร็วในช่วงพื้นที่ก่อนเข้าเขตชุมชน ทำให้ความเร็วลดลง 2 ไมล์/ชั่วโมง ถึงแม้ว่าการดำเนินมาตรการตั้งกล่าวจะไม่สามารถลดความเร็วในการเดินทางได้มาก แต่เมื่อพิจารณาในด้านการใช้งบประมาณและการดูแลรักษาที่ใช้ใน การลงทุนต่ำ ก็เพียงพอในด้านความคุ้มค่าในด้านประสิทธิผล กรณี Hawesville ความคุ้มค่า ประสิทธิผลในการดำเนินการในด้านการทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางในเขตพื้นที่ร้อยต่อก่อนเข้าเขตชุมชน สามารถลดความเร็วในการเดินทางได้ 4 ไมล์/ชั่วโมง ช่วงก่อนถึงสะพาน และลดความเร็วได้ 9 ไมล์/ชั่วโมง ในช่วงทางโค้ง กรณี Bowling Green พบว่าไม่มีมาตรการใดที่มีประสิทธิผล รวมถึง การติดตั้งป้ายลดความเร็ว และการทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ข้อเสนอแนะในการวิจัย การจัดทำป้ายเตือนลดความเร็วมีประสิทธิผลเพียงพอในการดำเนินมาตรการแต่ควรพิจารณาในการใช้งบประมาณที่ไม่สูงเกินไป และควรใช้ควบคู่กับการทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

Julie Lahausse, Nicole van Nes, Brian Fildes, Jim Langford and Micheal Keall (2009) ได้ทำการศึกษาการประเมินทัศนคติของชุมชนต่อการจำกัดความเร็ว ฉบับสมบูรณ์ โดยทำการศึกษาใน 4 รัฐของประเทศออสเตรเลียเพื่อตรวจสอบทัศนคติต่อการจำกัดความเร็วและค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติ โดยศึกษาในประเด็นการจำกัดความเร็วในปัจจุบัน การจำกัดความเร็วต่ำลง และการใช้ความเร็วตามปกติ บรรทัดฐานและความเชื่อที่อยู่เบื้องหลังทัศนคติ ระดับความเข้าใจ ระหว่างความสัมพันธ์การจำกัดความเร็วและความเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจราจร สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงระยะเวลาในการเดินทาง การสำรวจแบบออนไลน์ถูกนำมาใช้เพื่อสอบถามข้อมูลระดับอายุผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ และบริเวณที่พักอาศัย ผู้ตอบ

แบบสอบถามจำนวน 4,100 คน ซึ่งเป็นผู้มีใบอนุญาตขับขี่ โดยคัดเลือกจากที่อยู่อาศัยในแต่ละรัฐ ตามกลุ่มอายุ และเพศสภาพ ผลการศึกษาจากแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่ระบุความเร็วที่จำกัดบนถนนในชุมชนและถนนหลักในเมืองแบบไม่มีเก Kagel กลางได้อย่างถูกต้อง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เชื่อว่าการจำกัดความเร็วในปัจจุบัน ที่ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนในชุมชนที่เป็นแหล่งพักอาศัย และการจำกัดความเร็วที่ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนเส้นทางถนนสายหลักในเขตเมือง มีความถูกต้อง ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 70 เห็นว่าถ้าลดการจำกัดความเร็วบนถนนทั้งสองประเภท 10 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะเป็นความเร็วที่ชาเกินไป สำหรับถนนสองช่องจราจรแบบไม่มีเก Kagel กลางและถนน ลุกรัง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของทั้ง 4 รัฐ เห็นว่าความเร็วที่จำกัดในปัจจุบันชาเกินไป ผู้ตอบ แบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าการจำกัดความเร็วบนถนนนอกเมืองในปัจจุบันที่ 100 กิโลเมตร/ชั่วโมง สูงเกินไป และคิดว่าถนนนอกเมืองที่ไม่มีเก Kagel กลางควรจำกัดความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนลุกรังนอกเมืองควรจำกัดความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เลือกขับขี่ที่ความเร็วสูงสุดตามข้อกำหนดตลอดเวลา แต่มีบางส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามเลือกขับขี่ สูงกว่าความเร็วที่กำหนดประมาณ 5 กิโลเมตร/ชั่วโมง (ผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกว่าเป็นความเร็วที่ เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนมากยังคงไม่เข้าใจอย่าง เต็มที่ของผลที่ตามมาของความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ การชนและความเสียง ต่อการบาดเจ็บ สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงระยะเวลาในการเดินทาง

บติ จันทร์ไทย และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการลดความเร็วบน ทางหลวงบริเวณรอยต่อเขตชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความเร็วการเดินทางของยานพาหนะบน ทางหลวงก่อนเข้าสู่ชุมชนและความเร็วของยานพาหนะในเขตชุมชน เพื่อกำหนดระยะพื้นที่รอยต่อ ก่อนเข้าเขตชุมชน และเพื่อประเมินประสิทธิผลของมาตรการกำหนดความเร็วที่เหมาะสมบริเวณ รอยต่อชุมชนก่อนและหลังการดำเนินการบริเวณพื้นที่ศึกษา ชุมชนบ้านป่ายาง และชุมชนบ้านนอก ท่า ถูกคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษาเนื่องจากชุมชนตั้งอยู่ริมทางหลวง หมายเลข 4016 ทั้งสองชุมชน ความเร็วที่ใช้ในการเดินทางที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้ก่อนเข้าสู่ชุมชนสูงกว่าความเร็วที่กำหนด และมี ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรเกิดขึ้นในช่วงย้อนหลัง 3 ปี ชุมชนบ้านป่ายาง ตั้งอยู่ริมทางหลวงผิว คอนกรีต ขนาด 4 ช่องจราจร ชุมชนบ้านนอกท่า ตั้งอยู่ริมทางหลวงผิวแอลฟ์ติกคอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร และขยายเป็น 6 ช่องจราจรบริเวณใจกลางชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ระดับการให้บริการ บนทางหลวงในช่วงเวลาเร่งด่วน ของชุมชนบ้านป่ายาง และชุมชนบ้านนอกท่า อยู่ในระดับ A ค่า สัมประสิทธิ์แรงเสียดทานแบบเปียกของผิวทางของพื้นที่ศึกษาชุมชนบ้านป่ายางมีค่า 0.44 และมีค่า เท่ากับ 0.28 บนผิวทางของชุมชนบ้านนอกท่า เขตพื้นที่รอยต่อถูกคำนวณจากความเร็วที่ระยะ 500 เมตร ก่อนเข้าเขตชุมชน พบว่า เขตพื้นที่รอยต่อ ก่อนเข้าเขตชุมชนบ้านป่ายางมีระยะทางรวม 191 เมตร และระยะเขตรอยต่อ ก่อนเข้าเขตชุมชนบ้านนอกท่า ยาวรวมทั้งสิ้น 159 เมตร มาตรการลด

ความเร็ว เช่น เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง แนวเส้นขวางบนผิวทาง ข้อความลดความเร็ว และป้ายเตือนลดความเร็วถูกเลือกใช้เป็นมาตรการลดความเร็วก่อนเข้าเขตชุมชน การประเมินการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้หลังมาตรการดำเนินการซึ่งถูกแบ่งเป็น 2 ช่วง กล่าวคือ เมื่อมาตรการติดตั้งแล้วเสร็จ และเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 1 เดือน สติ๊ติโคร์สแคร์ และสติ๊ติฟรีดแมนถูกใช้เพื่อประเมินประสิทธิผลของมาตรการผลการศึกษา ก่อน และหลังการดำเนินมาตรการทั้งสองครั้ง พบร่วม ผลกระทบโดยสติ๊ติโคร์สแคร์ ร้อยละของความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้ความเร็วเกินความเร็วที่กำหนด ไม่มีความแตกต่างจากการสำรวจก่อนดำเนินมาตรการและภายหลังดำเนินมาตรการทั้งสองครั้ง ของทั้งสองชุมชนศึกษา ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลกระทบประเมินโดยสติ๊ติฟรีดแมน พบร่วม ความเร็วเฉลี่ยที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้หลังของการสำรวจทั้งสามครั้งของชุมชนบ้านป่ายางไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่พบว่า มีความแตกต่างของความเร็วเฉลี่ยที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้หลัง ระหว่างการสำรวจภายหลังการดำเนินมาตรการครั้งที่ 1 และการสำรวจในครั้งที่ 2 ของชุมชนบ้านนอกท่า ข้อเสนอแนะ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรใช้มาตรการกำหนดเขตพื้นที่รอยต่อ ก่อนเข้าชุมชนควบคู่กับมาตรการอื่นๆ เช่น การตรวจจับความเร็ว หน่วยงานผู้รับผิดชอบระดับห้องถีน ควรพิจารณาศึกษาผลกระทบจากการขยายถนนในเขตชุมชน และในการนี้ที่มีความจำเป็นต้องขยายผิวจราจรในเขตชุมชน ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควรมีการเพิ่มเติมมาตรการป้องกันในด้านความปลอดภัยทางถนนเป็นมาตรฐานเพิ่มในการแผนการก่อสร้าง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 กล่าวนำ

บทนี้กล่าวถึงวิธีการดำเนินการวิจัย รูปแบบการวิจัยและกรอบแนวคิด เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม เกณฑ์การวัดระดับการรับรู้ พฤติกรรม และความพึงพอใจ แบบจำลองวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการวิเคราะห์นำไปสู่กำหนดผล (Determinant) โดยมีมาตรการด้านต่างๆ (Intervention) เป็นตัวสนับสนุนให้ตัวกำหนดผลมีประสิทธิผลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่ และขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

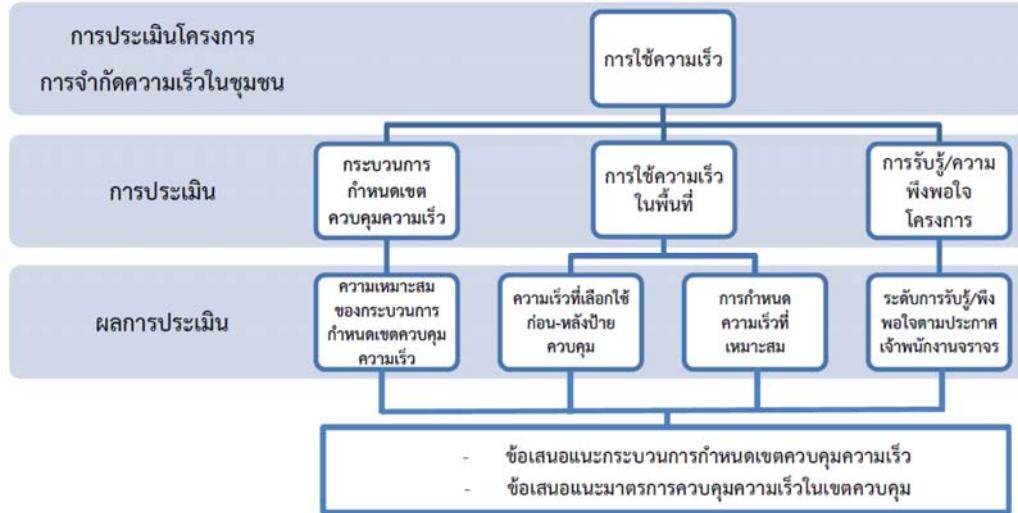
3.2 รูปแบบและกรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Design) โดยข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และ 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อมูลที่ตนเองรวบรวมขึ้นเพื่อการวิจัย หรืออาจมีผู้อื่นรวบรวมไว้แล้วแต่ยังมิได้ทำการวิเคราะห์

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลซึ่งมีผู้วิเคราะห์ตีความไว้แล้ว มาเรียบเรียงจัดให้เป็นหมวดหมู่ใหม่ให้เป็นระบบ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด (Injury Surveillance: IS) ข้อมูลอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ของ บริษัท กลางคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ จำกัด เพื่อใช้ในการวิเคราะห์

กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัย การประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย

3.3 การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ศึกษาจำนวน 2 พื้นที่ในภูมิภาคที่แตกต่างกัน ดังนี้

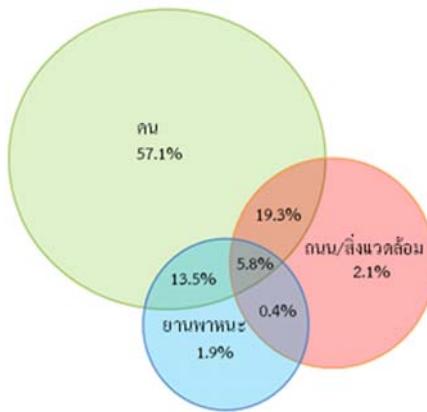
- เป็นจังหวัดที่มีประกาศเจ้าหน้าที่จราจรจังหวัดในการกำหนดอัตราความเร็วของรถในทาง โดยที่มีอย่างน้อยหนึ่งจังหวัดมีการประกาศกำหนดอัตราความเร็วที่แตกต่างกันอย่างน้อย 2 อัตราในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน
- มีตราชาราชการเสียชีวิตต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. 2559 เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบ กับปี พ.ศ. 2557
- พื้นที่อยู่ในส่วนราชการ เท็นขอบและให้การสนับสนุนการดำเนินการศึกษา

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 การประเมินความเร็วyanพานหะ

ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจร ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากความผิดพลาดของคน ปัจจัยที่เกิดจากความบกพร่องของสภาพถนน/สภาพแวดล้อม และปัจจัยที่เกิดจากความบกพร่องของ ยานพาหนะ โดยที่ปัจจัยที่เกิดจากความผิดพลาดของคนเพียงอย่างเดียวมีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุ

จราจรสูงที่สุดถึงร้อยละ 57.1 และเมื่อพิจารณาร่วมกันกับปัจจัยร่วมด้านอื่นๆ จะทำให้เกิดอุบัติเหตุ จราจรได้ถึงร้อยละ 95.7 ปัจจัยที่เกิดจากความบกพร่องของถนน/สิ่งแวดล้อม และยานพาหนะ ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรของลงมาที่ร้อยละ 2.1 และร้อยละ 1.9 ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, 2545) ดังแสดงในรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ปัจจัยของสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจร

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่เกิดจากความผิดพลาดของคน จะพบว่ามีส่วนเกี่ยวข้องอยู่ในทุกปัจจัย การดำเนินการเพื่อกำจัดข้อผิดพลาดที่เกิดจากคน มีความเป็นไปได้ยากและมีความซับซ้อนกว่าการดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดจากปัจจัยอื่นๆ มาตรการที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจราจรประกอบด้วย มาตรการด้านวิศวกรรมจราจร มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์ และมาตรการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งทุกมาตรการจะมุ่งเน้นไปที่ตัวคนทั้งสิ้น มาตรการด้านวิศวกรรมจราจรถูกนำมาใช้เพื่อลดความrunแรงเมื่อผู้ใช้ทางผิดพลาด เช่น การติดตั้งราวกันชน เมื่อผู้ขับขี่เสียการควบคุมยานพาหนะป้องกันไม่ให้ตกข้างทาง มาตรการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้ใช้ทางได้รับรู้ หรือเตือนให้ปฏิบัติในการใช้รถ ใช้ถนนอย่างระมัดระวัง และมาตรการการบังคับใช้กฎหมายถูกนำมาใช้เพื่อยับยั้งไม่ให้ผู้ใช้ทางกระทำการอันเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ทางคนอื่นๆ และรวมถึงตนเอง

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวง ระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 (กรมทางหลวง, 2559, 2560, 2561) พบร้า การใช้ความเร็วในการขับขี่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดบนทางหลวง ซึ่งนับเป็นหนึ่งในปัจจัยที่เกิดจากความผิดพลาดของคน เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรสูงกวาร้อยละ 75 เมื่อเปรียบเทียบกับสาเหตุที่ทำเกิดอุบัติเหตุจราจรทั้งหมด อย่างไรก็ตามแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุจราจรจากสาเหตุขับรถ

เร้วเกินอัตรากฎหมายกำหนดค่าอยาลดลงอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 จากร้อยละ 77.23 ลงมาเหลือร้อยละ 76.87 และเหลือร้อยละ 75.07 ในปี พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2560 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

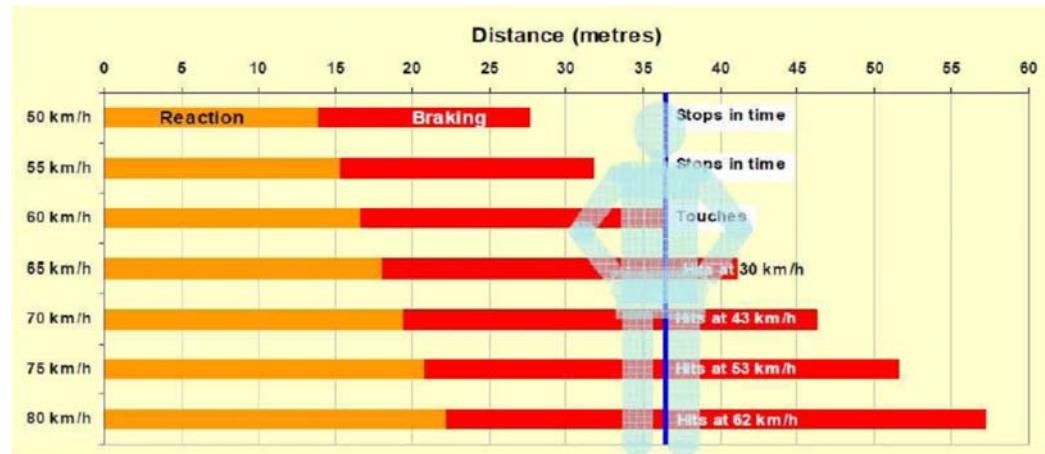
ตารางที่ 3.1 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงที่ทำให้เกิดการชนคนเดินเท้า

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)					
	2558	ร้อยละ	2559	ร้อยละ	2560	ร้อยละ
ขับรถเร็วเกินอัตรากำหนด	10,484	77.23	11,975	76.87	11,963	75.07
ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด	1,158	8.53	1,335	8.57	1,454	9.12
หลับใน	706	5.20	826	5.30	1,026	6.44
มาสرعا	226	1.66	267	1.71	276	1.73
ฝ่าฝืนสัญญาณไฟ/เครื่องหมายจราจร	117	0.86	120	0.77	140	0.88
อื่นๆ	884	6.51	1,055	6.77	1,077	6.76
รวม	13,575	100.00	15,578	100.00	15,936	100.00

ที่มา: กรมทางหลวง, รายงานอุบัติเหตุบนทางหลวง 2558-2560

รายงานนี้เมื่อเคลื่อนที่ด้วยความเร็วจะเกิดรูปแบบของพลังงานจนที่มีค่าแปรผันโดยตรงกับความเร็วยกกำลังสอง ระยะหดของรถยนต์จะเพิ่มมากขึ้นตามขนาดของความเร็ว และแรงประทับวัตถุใดๆจะรุนแรงเพิ่มตามขนาดความเร็วของรถยนต์ จากการศึกษาของ Australian Road Safety Bureau (Australian Road Safety Bureau, 2018) เรื่องระยะหดของยานพาหนะที่ความเร็วที่แตกต่างกันชนคนเดินเท้าในประเทศออสเตรเลียพบว่าที่ความเร็วที่ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง พบว่า รถยนต์ที่ใช้ความเร็วที่ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะมีระยะหดบนถนนแห้งปกติ (รวมระยะเวลาในการตัดสินใจระยะเวลาในการเหยียบเบรก) เท่ากับ 36 เมตร อัตราความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตเมืองในประเทศออสเตรเลีย คือ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อชนคนเดินเท้าด้วยความเร็ว ดังกล่าวจะมีโอกาสทำให้เสียชีวิตถึงร้อยละ 80 โดยระยะหดของรถยนต์ที่ความเร็ว 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะใช้ระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 28 เมตร แต่เมื่อใช้ความเร็วเพิ่มขึ้นเป็น 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ระยะหดรถจะเพิ่มมากขึ้นเป็นระยะทางรวม 57 เมตร หรือเพิ่มมากขึ้นประมาณ 2 เท่าของระยะ

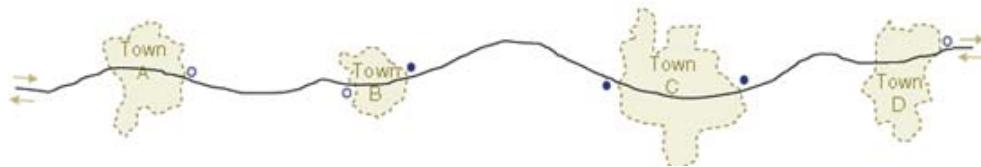
หยุดที่ความเร็ว 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อพิจารณาความเร็วที่ชนคนเดินเท้าที่ระยะหยุดเท่ากับความเร็วที่ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะชนที่ความเร็ว 62 กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ระยะหยุดของyanพาหนะและความเร็วประทະที่ความเร็วเดินทางต่างๆ

ที่มา: Australian Road Safety Bureau, 2018

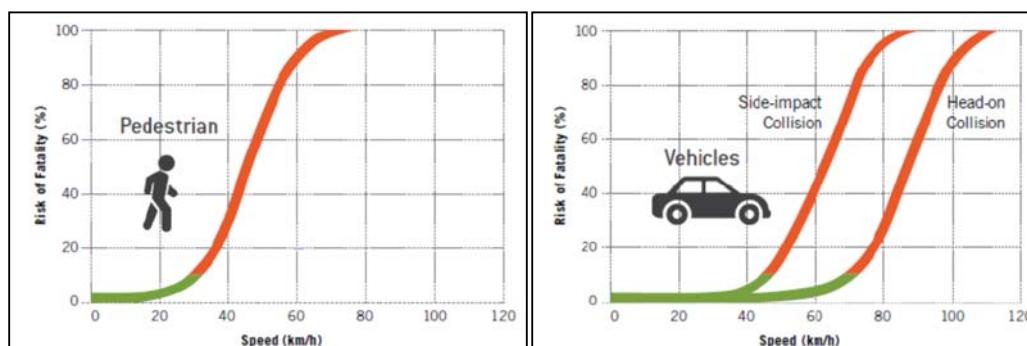
พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ได้กำหนดความเร็วบนทางหลวงให้ไม่เกิน 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ลักษณะกายภาพของที่ตั้งชุมชนในประเทศไทยมีลักษณะตั้งขananทางหลวงและกระจายความหนาแน่นตั้งจากเข้าไปจากทั้งสองฝั่งถนน โดยมีลักษณะความเป็นชุมชนที่ชัดเจน เช่น มีจำนวนที่อยู่อาศัยหนาแน่น มีตลาดสด เป็นต้น และค่อนข้างหนาแน่นของที่อยู่อาศัยลดน้อยลง และจะหนาแน่นเพิ่มขึ้นอีกเป็นช่วงๆไป (แสดงในรูปที่ 3.4) ชุมชนบางแห่งขยายตัวเป็นชุมชนเมือง มีเส้นทางถนนในชุมชนแยกย่อยออกจากเส้นทางหลัก ซึ่งเป็นเส้นทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของห้องถิน หรือทางหลวงชนบท จากลักษณะดังกล่าว ผู้ขับขี่yanพาหนะบนทางหลวงส่วนใหญ่จะเลือกใช้ความเร็วในการเดินทางผ่านชุมชนต่างๆด้วยความเร็วเดียวกับความเร็วบนทางหลวงก่อนเข้าเขตชุมชน ถึงแม้ว่าทางหน่วยงานงานที่เกี่ยวข้องจะทำการติดตั้งป้ายชุมชนหรือป้ายจำกัดความเร็วแล้วก็ตาม แต่การขยายตัวของชุมชนทำให้ความหนาแน่นของชุมชนขึ้นเข้าใกล้แนวติดตั้งป้าย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ได้ทำการปรับแนวติดตั้งป้ายชุมชน ซึ่งทำให้รถยนต์ขับด้วยความเร็วสูงต่อเนื่องเข้าสู่เขตชุมชนที่มีการสัญจรของประชาชนมากกว่าอกเขตเมืองอันก่อให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุ交通事故ที่มีความรุนแรงได้



รูปที่ 3.4 ลักษณะที่ตั้งชุมชนตามแนวทางหลวง

ที่มา: Transportation Research Board, 2011

อย่างไรก็ตามจากประกาศของเจ้าพนักงานตำรวจจราจรเพื่อกำหนดอัตราความเร็วในพื้นที่ชุมชนและติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว พบว่า ได้กำหนดความเร็วของยานพาหนะทั่วไปในพื้นที่ประกาศเขตจำกัดความเร็วไว้ที่ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง ยกเว้นรถบรรทุกที่กำหนดความเร็วไม่เกิน 45 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยไม่มีการกำหนดความเร็วจำแนกเขตพื้นที่เฉพาะ เช่น เขตโรงเรียน เป็นต้น เมื่อพิจารณาความเร็วดังกล่าวจะพบว่า ผู้ใช้ทางที่เป็นผู้ประจำทาง เช่น คนเดินเท้า รถจักรยาน และรถจักรยานยนต์ จะมีโอกาสเสียชีวิตถึงร้อยละ 60 จากการถูกประทับจากการชนที่ความเร็ว 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีโอกาสเสียชีวิตร้อยละ 20 จากการชนประทับระหว่างรถชนตัวยกันที่ชนเข้าด้านข้างหรือชนในลักษณะมุ่งมาจากความเร็ว 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง เช่นเดียวกัน (Government of South Australia, 2017) (แสดงในรูปที่ 3.5)



รูปที่ 3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วประทับกับโอกาสเสี่ยงของการเสียชีวิตจากการชน

ที่มา: Government of South Australia, 2017

ในกรณีที่มีการกำหนดความเร็วในพื้นที่ชุมชนสูงเกินกว่าค่าเฉลี่ยความเร็วของผู้ใช้ทาง โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้มีโอกาสที่จะมีผู้เสียชีวิตสูงขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.6 แสดง

ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความเร็วกับค่าโอกาสการเปลี่ยนแปลง อุบัติเหตุจราจร (Wisconsin Department of Transportation, 2009) ตัวอย่างเช่น ถ้าค่าเฉลี่ยการใช้ความเร็วเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จะมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตเพิ่มเป็นร้อยละ 20 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของคณะกรรมการจราจรทางบกจังหวัด ในการคัดเลือกพื้นที่กำหนดความเร็ว และกำหนดความเร็วที่เหมาะสมในพื้นที่ได้ โดยมีการจัดทำแผนการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่ และติดตามผลหลังจากได้ดำเนินการแล้ว โดยทำการประเมินดังนี้

1. สำรวจปริมาณจราจรในช่วงเวลา 07:00 – 11:00 น. และ 13:00 – 17:00 น.

โดยจำแนกตามประเภทถนน 6 ประเภท ได้แก่

- รถจักรยานยนต์ รถพ่วงข้าง รถสามล้อ
- รถยนต์ส่วนบุคคล รถระยะ รถตู้
- รถบัสขนาดกลาง/ใหญ่
- รถบรรทุก 6 ล้อ
- รถบรรทุก 10 ล้อ
- รถพ่วง รถเทรลเลอร์

ปริมาณยานพาหนะแต่ละประเภทจะถูกปรับเป็นหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit: PCU) โดยใช้ค่าการถ่วงน้ำหนักของกรมทางหลวง (กรมทางหลวง, 2555) ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ค่าการถ่วงน้ำหนักยานพาหนะปรับเป็นหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล

ประเภทถนน	ค่าถ่วงน้ำหนักเทียบเท่า รถยนต์ส่วนบุคคล (PCU)
รถจักรยานยนต์	0.333
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1
รถบรรทุกเล็ก 4 ล้อ	1
รถโดยสารขนาดเด็ก	1.5
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5
รถบรรทุก 6 ล้อ	2.1
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1
รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5
รถบรรทุกพ่วง	2.5

2. สำรวจความเร็วيانพาหนะ อ้างอิงจากคู่มือการจัดการความเร็วที่ครอบคลุม ถนนในท้องถิ่นและทางหลวงของรัฐวิสคอนซิน จำนวนตัวอย่างรถยนต์ที่ใช้สำรวจความเร็ว ได้กำหนดไว้ต้องมีน้อยกว่า 100 คัน/ช่องจราจร/ทิศทาง ซึ่งโดยทั่วไปจะทำการสำรวจรถยนต์จำนวน 200 คัน/ช่องจราจร/ทิศทาง กรณีทางหลวง 2 ช่องจราจร และทำการสำรวจรถยนต์จำนวน 400 คัน/2 ช่องจราจร/ทิศทาง กรณีทางหลวง 4 ช่องจราจร การสำรวจจะดำเนินการในวันทำการปกติเพื่อให้ได้ความเร็วรถที่เป็นไปตามความเป็นจริง (Wisconsin Department of Transportation, 2009)

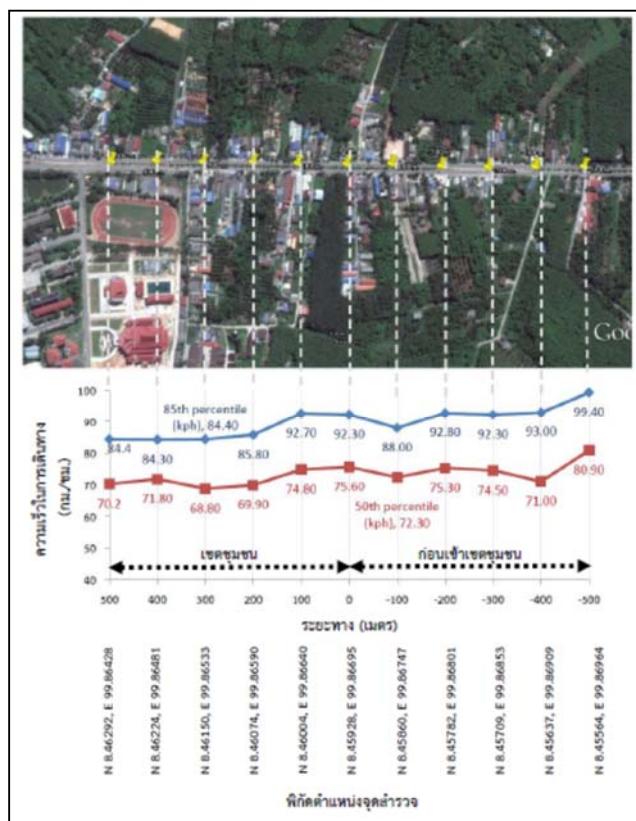
การสำรวจความเร็วในการเดินทางของรถยนต์ที่มีทิศทางเข้าสู่ชุมชนนอกช่วงเวลาเร่งด่วน โดยสำรวจหาความเร็วเบอร์เช็นต์ไฟล์ที่ 85 และค่าความเร็วเฉลี่ย จำแนกตามประเภทของ يانพาหนะ โดยทำการสำรวจความเร็วทุกช่วงความยาวประมาณ 100 เมตร โดยพิจารณาจาก ตำแหน่งก่อนเข้าสู่ชุมชนที่ระยะทาง 500 เมตร และระยะทางในชุมชน 500 เมตร โดยกำหนด จุดเริ่มต้นที่ตำแหน่งป้ายจำกัดความเร็วที่เริ่มเข้าสู่ชุมชนเป็นจุดอ้างอิง 0+000 ดังแสดงในรูปที่ 3.7 ตัวอย่างการกำหนดจุดสำรวจความเร็ว (ปิติ จันทร์ไทย และคณะ, 2559)

3. สำรวจค่าเฉลี่ยความเร็วเปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้า พนักงานจราจร อ้างอิงจากข้อแนะนำการจำกัดความเร็วของออสเตรเลียใต้ (Government of South Australia, 2017) ได้กำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยความเร็วเพื่อกำหนดการจำกัดความเร็วในเขต พื้นที่ชุมชนเขตเมือง (Built-up Area) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเร็วของyanพาหนะที่ขับขึ้น ช่วงถนนในเขตพื้นที่กำหนดเขตจำกัดความเร็วที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 250 เมตร ความเร็วที่จำกัด จะมีขนาดน้อยกว่าค่าความเร็วเฉลี่ย ไม่เกิน 10 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตัวอย่างเช่น ค่าเฉลี่ยความเร็วของ yanพาหนะที่วิ่งบนถนนในชุมชนมีค่าไม่เกิน 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตั้งนั้นค่าความเร็วที่ถูกจำกัดใน พื้นที่จะกำหนดไว้ที่ 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง



รูปที่ 3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยความเร็ว กับร้อยละการเปลี่ยนแปลงการเกิดอุบัติเหตุ

ที่มา: Wisconsin Department of Transportation, 2009



รูปที่ 3.7 ตัวอย่างกำหนดจุดสำรวจความเร็ว ก่อน-หลัง ป้ายจำกัดความเร็ว

ที่มา: ปตท. จันทร์ไทย และคณะ, 2559

3.4.2 การประเมินระดับการรับรู้การกำหนดความเร็วและตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว

การประเมินระดับการรับรู้การกำหนดความเร็วและตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร โดยจัดทำแบบสอบถามผู้ใช้ทางโดยจำแนกข้อมูลจากข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม รับรู้ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ก่อนประกาศเขตจำกัดความเร็ว ข้อมูลการรับรู้ด้านกฎหมาย การรับรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการขับขี่ด้วยความเร็วสูง และจากการทบทวนวรรณกรรม และการประเมินความพึงพอใจในการประกาศเขตจำกัดความเร็ว

การประมาณจำนวนชุดแบบสอบถามโดยใช้สมการของโคแครน (Cochran, 1977) ในกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน เนื่องจากจำนวนประชากรผู้เข้าข่ายานพาหนะในพื้นที่ศึกษาไม่แน่ที่กว้างขวางและไม่สามารถกำหนดตำแหน่งได้อย่างแน่นอน ดังแสดงในสมการ 3.1 ดังนี้

$$n = \frac{p(1-p)Z^2}{e^2} \quad (3.1)$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
 p = สัดส่วนที่สนใจในลักษณะของประชากร
 (กรณีไม่ทราบค่าสัดส่วนประชากร: $p = 0.5$)
 e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้น
 (ในงานวิจัยนี้ใช้ร้อยละ 5)
 Z = ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ($Z = 1.96$)

จากสมการที่ 3.1 จะได้

$$n = \frac{0.5(1-0.5)1.96^2}{0.05^2} = 384.16$$

 เลือกใช้จำนวนแบบสอบถามในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วรวม 400 ชุด/พื้นที่ศึกษา

การประเมินโดยประมาณค่าตามวิธีไลเคริท (Likert Scale) (Vasgas, Wade M., 2006) ดังนี้

- รับรู้/พึงพอใจมากที่สุด = 5 คะแนน
- รับรู้/พึงพอใจมาก = 4 คะแนน
- รับรู้/พึงพอใจปานกลาง = 3 คะแนน
- รับรู้/พึงพอใจน้อย = 2 คะแนน
- รับรู้/พึงพอใจน้อยที่สุด = 1 คะแนน

การแปลความหมายข้อมูล โดยแบ่งระดับเป็น 5 ช่วง ซึ่งค่าเฉลี่ยแต่ละช่วงสามารถหาได้จาก ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนสูงสุดและต่ำสุดหารด้วยจำนวนช่วงระดับที่กำหนด ในที่นี้จะมีค่าเท่ากับ 0.8 ต่อช่วง ดังนั้นระดับความพึงพอใจในแต่ละช่วงมีค่าคะแนนดังต่อไปนี้

- ระดับ 5 คะแนนตั้งแต่ 4.21-5.00 หมายถึง ระดับที่ รับรู้/พึงพอใจมากที่สุด

- ระดับ 4 คะแนนตั้งแต่ 3.41-4.20 หมายถึง ระดับที่ รับรู้/พึงพอใจมาก
- ระดับ 3 คะแนนตั้งแต่ 2.61-3.40 หมายถึง ระดับที่ รับรู้/พึงพอใจปานกลาง
- ระดับ 2 คะแนนตั้งแต่ 1.81-2.60 หมายถึง ระดับที่ รับรู้/พึงพอใจน้อย
- ระดับ 1 คะแนนตั้งแต่ 1.00-1.80 หมายถึง ระดับที่ รับรู้/พึงพอใจที่สุด

3.4.3 แบบจำลองการวิเคราะห์ปัจจัยความพึงพอใจ

Discrete Choice Models เป็นเทคนิคในการเลือกรูปแบบปัจจัยโดยสำรวจจากพฤติกรรมความพึงพอใจของผู้ใช้ทางเดินโดยใช้รูปแบบสมการฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (Random Utility Function, U) ซึ่งมีสมมติฐานที่ให้กฎการตัดสินใจมีความแน่นอน (Deterministic Decision Rules) และมีค่าอรรถประโยชน์เป็นฟังก์ชันตัวแปรสุ่ม (Random Variables) เพื่อจัดให้ความพึงพอใจ พฤติกรรมความพึงพอใจในรูปแบบต่างๆ ของผู้ใช้ทาง โดยค่าอรรถประโยชน์ที่ทางเลือก i ของชุดทางเลือก C_n ของผู้เดินทางคนที่ n (Ben-Akiva, M.E., and Lermam, S, 1985) ดังแสดงในสมการที่ 3.2

$$U_{ni} = V_{ni} + \varepsilon_{ni} \quad (3.2)$$

โดยที่

- U_{ni} = อรรถประโยชน์ของผู้ใช้ทางคนที่ n เดินทางโดยยานพาหนะ i
 V_{ni} = อรรถประโยชน์ที่ผู้ใช้ทางคนที่ n เดินทางโดยยานพาหนะ i ที่วัดค่าได้อย่างแน่นอน (Deterministic Component of Utility)
 $= \sum_k \beta_{ki} X_{nki}$
 ε_{ni} = ค่าความไม่แน่นอน (Error Component of Utility)
 β_{ki} = พารามิเตอร์ตัวแปรอรรถประโยชน์
 X_{nki} = ตัวแปรอรรถประโยชน์ผู้ใช้ทางคนที่ n เดินทางโดยยานพาหนะ i

Logit Model หรือ Logistic Regression Model ถูกใช้เป็นวิธีการในการพยากรณ์ในกรณีตัวแปรตามซึ่งเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (Categorical Variable) ที่มีตั้งแต่ 2 ตัวเลือก แบบจำลองที่มีรูปแบบพุติกรรมความพึงพอใจของผู้ใช้ทาง 2 รูปแบบหรือที่เรียกว่า Binary Logistic Regression Model or Binary Choice Model ส่วนกรณีที่มีรูปแบบพุติกรรมความพึงพอใจของผู้ใช้ทางมากกว่า 2 รูปแบบ เรียกว่า Multinomial Logistic Regression Model ตัวอย่างของ Binary Logistic Regression เช่น ความพึงพอใจการกำหนดเขตจำกัดความเร็ว (Y) โดยกำหนดให้

ตัวแปรพึงพอใจเป็น 1 และไม่พึงพอใจ เป็น 0 ภายใต้ปัจจัยต่างๆที่คาดว่าจะมีผลต่อการตัดสิน (X) สมการอրรถประโยชน์คุณใช้เพื่อประเมินความพึงพอใจในการเลือกรูปแบบการเดินทาง ดังนี้

$$U_s = V_s + \mathcal{E}_s \quad ; \text{ for Satisfied} \quad (3.3)$$

$$U_{us} = V_{us} + \mathcal{E}_{us} \quad ; \text{ for Unsatisfied} \quad (3.4)$$

โดยที่

$$V_s = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_i X_i \quad (3.5)$$

$$V_{us} = \beta_0' + \beta_1' X_1 + \beta_2' X_2 \dots + \beta_i' X_i \quad (3.6)$$

โอกาสที่ผู้เดินทางพึงพอใจการกำหนดเขตจำกัดความเร็ว สามารถเขียนในรูปแบบสมการโลจิตได้ดังนี้

$$P_{(Y=1)} = \frac{e^{V_s}}{e^{V_s} + e^{V_{us}}} \quad (3.7)$$

และโอกาสที่ผู้เดินทางจะไม่พึงพอใจการกำหนดเขตจำกัดความเร็ว สามารถเขียนในรูปแบบสมการโลจิตได้ดังนี้

$$P_{(Y=0)} = 1 - P_{(Y=1)} \quad (3.8)$$

จะเห็นได้ว่าโอกาสที่ผู้ใช้ทางจะเลือกความพึงพอใจจะมีค่าสูงสุด คือ 1 และมีค่าเป็น 0 เมื่อเลือกไม่พึงพอใจ รูปแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์จะไม่มีลักษณะเป็นเส้นตรงซึ่งทำให้ยากแก่ การอธิบายถึงปัจจัยและแนวโน้มที่ผลต่อรูปแบบการตัดสินใจดังกล่าว เพื่อให้สามารถพยากรณ์โอกาส การเลือกความพึงพอใจภายใต้ปัจจัยของผู้ใช้ทาง โดยจัดให้อยู่ในรูปเส้นตรงโดยการเบริรับเทียบ อัตราส่วนระหว่างโอกาสที่จะเลือกความพึงพอใจต่อโอกาสที่จะไม่พึงพอใจ (Odds Ratio) ดังแสดงในสมการที่ 3.9

$$\frac{P_{(Y=1)}}{P_{(Y=0)}} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i} \quad (3.9)$$

นำ Natural Logarithm (\ln) ลงในสมการที่ 8 จะได้ Logit Model ที่แสดงค่าอยู่ในรูปเส้นตรงดังแสดงในสมการที่ 3.10

$$\ln \left[\frac{P_{(y=1)}}{P_{(y=0)}} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_i x_i \quad (3.10)$$

การพิจารณาค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect)

ค่า Marginal Effect เป็นการตรวจสอบว่าถ้าตัวแปรต้นใดๆ มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย แล้วตัวแปรตามที่พิจารณา จะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปเท่าไร การตรวจสอบค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) โดยการ Partial Derivative ตัวแปรตามเปรียบเทียบกับตัวแปรต้นตัวใดๆ ที่เราพิจารณา (คอมสัน สุริยะ, 2552) ดังแสดงในสมการที่ 3.11

$$\frac{\partial P(y=1)}{\partial x_i} = \frac{\beta_i e^{-x_i \beta}}{\left[1 + e^{-x_i \beta}\right]^2} \quad (3.11)$$

3.5 การประเมิน กระบวนการและเกณฑ์ในการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) ถูกใช้อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเชิงสาเหตุภายในโครงการที่ทำ และการประเมินโครงการในทุกขั้นตอน เพื่อค้นหาคำอธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมานั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร และทำไม่เงี่ยงเกิดขึ้น (สุวิมล วงศ์วนิช, 2552) โดยทำการวิเคราะห์จากผลลัพธ์ที่เข้มโยงจากแนวคิด มาตรการหรือกิจกรรมภายใต้แผนงาน ซึ่งเรียกว่า ตัวแพรกแซง (Intervention) โดยมีการกำหนด ตัวกระทำ (Determinants) ที่เข้มโยงหรือคุ้นเคย ระหว่างตัวแพรกแซง และผลลัพธ์

เมื่อพิจารณาจากโครงการกำหนดเขตจำกัดความเร็วในพื้นที่ชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การลดความเร็วของยานพาหนะที่เข้าสู่ชุมชนที่นำไปสู่การลดความรุนแรงจาก การชนที่ทำให้มีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต ซึ่งการประเมินผลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) (ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ, 2561) เพื่อทำการประเมินกระบวนการการได้มาในการกำหนด อัตราความเร็วและเกณฑ์ในการกำหนดเส้นทางเขตควบคุมความเร็ว โดยพิจารณาตัวแปรของตัวแพรกแซง ได้แก่ มาตรการกำหนดและทำแห่งติดตั้งป้าย ตัวแปรตัวกระทำ ได้แก่ การบังคับใช้กฎหมาย และการติดตามผลโครงการ จาก อจร. จังหวัด หรือตัวแปรอื่นๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้องซึ่งเป็นคณะกรรมการ ศูนย์ความปลอดภัยทางถนนจังหวัด หรือจากคณะกรรมการท้องถิ่น

ที่รับผิดชอบพื้นที่ประกาศเขตควบคุมความเร็ว กรอบแนวคิดการประเมินมาตรการ ดังแสดงในรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 กรอบแนวคิดการประเมินกระบวนการและเกณฑ์ในการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว

3.6 ขั้นตอนการดำเนินการ

งานวิจัยการประเมินโครงการกำหนดจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุในพื้นที่บนเส้นทางที่ประกาศจากเจ้าพนักงานจราจร
2. ศึกษาและทบทวนเอกสาร
3. สัมภาษณ์กรรมการ/ผู้เกี่ยวข้องในการพิจารณาได้มาซึ่งการกำหนดความเร็ว และเส้นทางในพื้นที่ศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 20 คน
4. ออกแบบแบบสอบถามผู้ใช้ทางในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วในแต่ละพื้นที่ศึกษา
5. สำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ใช้ทางบนเส้นทางที่ประกาศควบคุมความเร็วของเจ้าพนักงานจราจร และตำแหน่งติดตั้งป้ายเขตควบคุมความเร็ว
6. วิเคราะห์ค่าความเร็วเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบกับค่าจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว
7. วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการรับรู้/ความพึงพอใจ
8. ข้อเสนอแนะกระบวนการกำหนดเขตควบคุมความเร็วในพื้นที่

บทที่ 4

ผลการสำรวจความเร็วของyanพาหนะในจังหวัดนครศรีธรรมราช

4.1 กล่าวนำ

ในบทนี้กล่าวถึงผลการศึกษาการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา การสำรวจปริมาณจราจรบนถนน 3 เส้นทางของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ ถนนกะром ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุ้งขวาง สำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл จำแนกตามประเภทyanพาหนะ สำรวจความเร็วเฉลี่ยเพื่อประเมินเปรียบเทียบกับความเร็วที่กำหนด

4.2 ผลการคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

จังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดครพนมถูกคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษาการประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของyanพาหนะที่ขึ้นปีนที่เขตกำหนดความเร็วนี้ น่องจากเป็น 2 พื้นที่ ที่มีเกณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- 1) พื้นที่ศึกษาอยู่ในภูมิภาคแตกต่างกัน กล่าวคือ จังหวัดนครศรีธรรมราชตั้งอยู่ในภูมิภาคภาคใต้ฝั่งตะวันออกติดกับประเทศไทย และจังหวัดครพนมตั้งอยู่บริเวณภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือติดแม่น้ำโขงและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (แสดงในรูปที่ 4.1)
- 2) ทั้งสองจังหวัดมีการประกาศของเจ้าพนักงานจราจรจังหวัดในการกำหนดอัตราความเร็วของรถในเส้นทางที่กำหนด
 - จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้กำหนดพื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วจำนวน 3 เส้นทาง ในเขตเทศบาลเมืองนครศรีธรรมราช ได้แก่ ถนนกะром ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุ้งขวาง โดยกำหนดควบคุมจำกัดความเร็วตามประเภทของรถ 3 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 รถบรรทุกที่มีน้ำหนักรถรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือรถบรรทุกผู้โดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. ประเภทที่ 2 รถยนต์อื่น นอกจากรถที่ระบุใน

ประเภทที่ 1 ขณะที่ลากจูงรถพ่วง รถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักบรรทุกทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือ รถยนต์สามล้อให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กม./ชม. และประเภทที่ 3 รถยนต์อื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ในประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 หรือรถจักรยานยนต์ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.

- จังหวัดนครพนม ได้กำหนดพื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วจำนวน 2 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางถนนสุนทรารวิชิต ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม ที่กำหนดความเร็วของรถยนต์ทุกประเภทให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. และเส้นทางถนนนิตโย ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม ที่กำหนดความเร็วของรถยนต์ทุกประเภทให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.

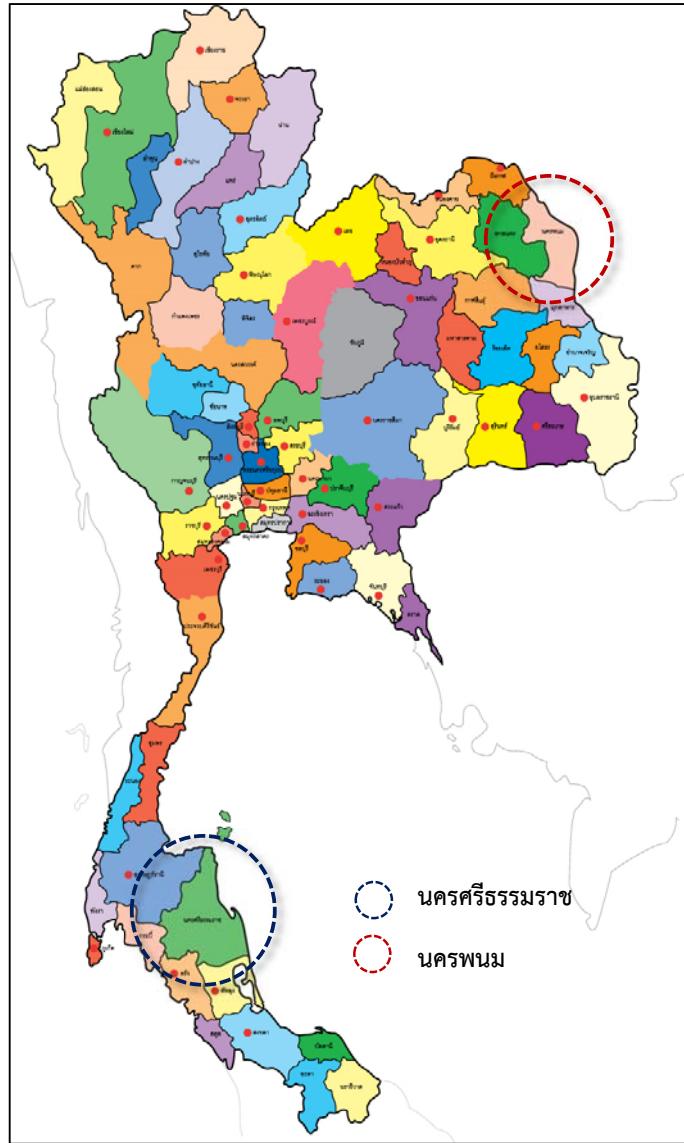
3) พิจารณาอัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากรระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2559 มีอัตราเพิ่มขึ้นดังแสดงในตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1 อัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากร ระหว่าง พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2559
ของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดนครพนม**

จังหวัด	จำนวนประชากร*		จำนวนผู้เสียชีวิต**		อัตราเสียชีวิต/100,000 ประชากร	
	2557	2559	2557	2559	2557	2559
นครพนม	713,341	716,873	158	183	22.15	25.53
นครศรีธรรมราช	1,548,028	1,554,432	466	485	30.10	31.20

ที่มา: *กระทรวงมหาดไทย. สถิติประชากรและบ้าน-จำนวนประชากรแยกอายุ นครศรีธรรมราชและนครพนม 2557 และ 2559
**สอจธ. รายงานสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนนประเทศไทยปี 2557 และ 2559

- 4) พี่เลี้ยง สอจธ.ภาค เห็นชอบและให้การสนับสนุนการดำเนินการศึกษา โดยพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พี่เลี้ยง สอจธ.จังหวัด คือ นางสาววรรณี มีขวด พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลราชนครศรีธรรมราช และจังหวัดนครพนม พี่เลี้ยง สอจธ.ที่สนับสนุนการดำเนินการศึกษา คือ ว่าที่ร้อยตรียอดเพชร คำแสงดี รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวงนครพนม



รูปที่ 4.1 พื้นที่ศึกษาจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดนครพนม

4.3 ผลการศึกษาเกณฑ์ในการกำหนดความเร็วและเส้นทางควบคุมของจังหวัดนครราชสีมา

4.3.1 ผลการศึกษาทบทวนเกณฑ์การกำหนดความเร็วของจังหวัดนครราชสีมา

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ดำเนินการคัดเลือกถนนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในเขตชุมชน เพื่อกำหนดความเร็วที่เหมาะสมและให้ติดตั้งป้ายกำหนดควบคุมความเร็ว โดยคัดเลือกถนน 3 เส้นทางในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ได้แก่ ถนนกระโรม ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคูขวาง โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากสถิติ อุบัติเหตุจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 25560 ดังแสดงในสรุปผลการประชุม คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกเทศบาลนครนครศรีธรรมราชและคณะกรรมการศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันศุกร์ที่ 7 กรกฎาคม 2560

เทศบาลนครนครศรีธรรมราชได้ดำเนินการทำหนังสือถึงผู้ว่าราชการจังหวัด นครศรีธรรมราช เรื่องขอความเห็นชอบกำหนดถนนควบคุมความเร็วในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ตามหนังสือเลขที่ นศ. 52001/5292 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2560 เพื่อเสนอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งจังหวัดได้จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก เพื่อพิจารณาเห็นชอบกำหนดถนนควบคุมความเร็วในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2560 และมีหนังสือตอบกลับมติเห็นชอบจากการประชุม แจ้งนายกเทศมนตรีเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ตามหนังสือเลขที่ นศ 0017.2/39042 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2560

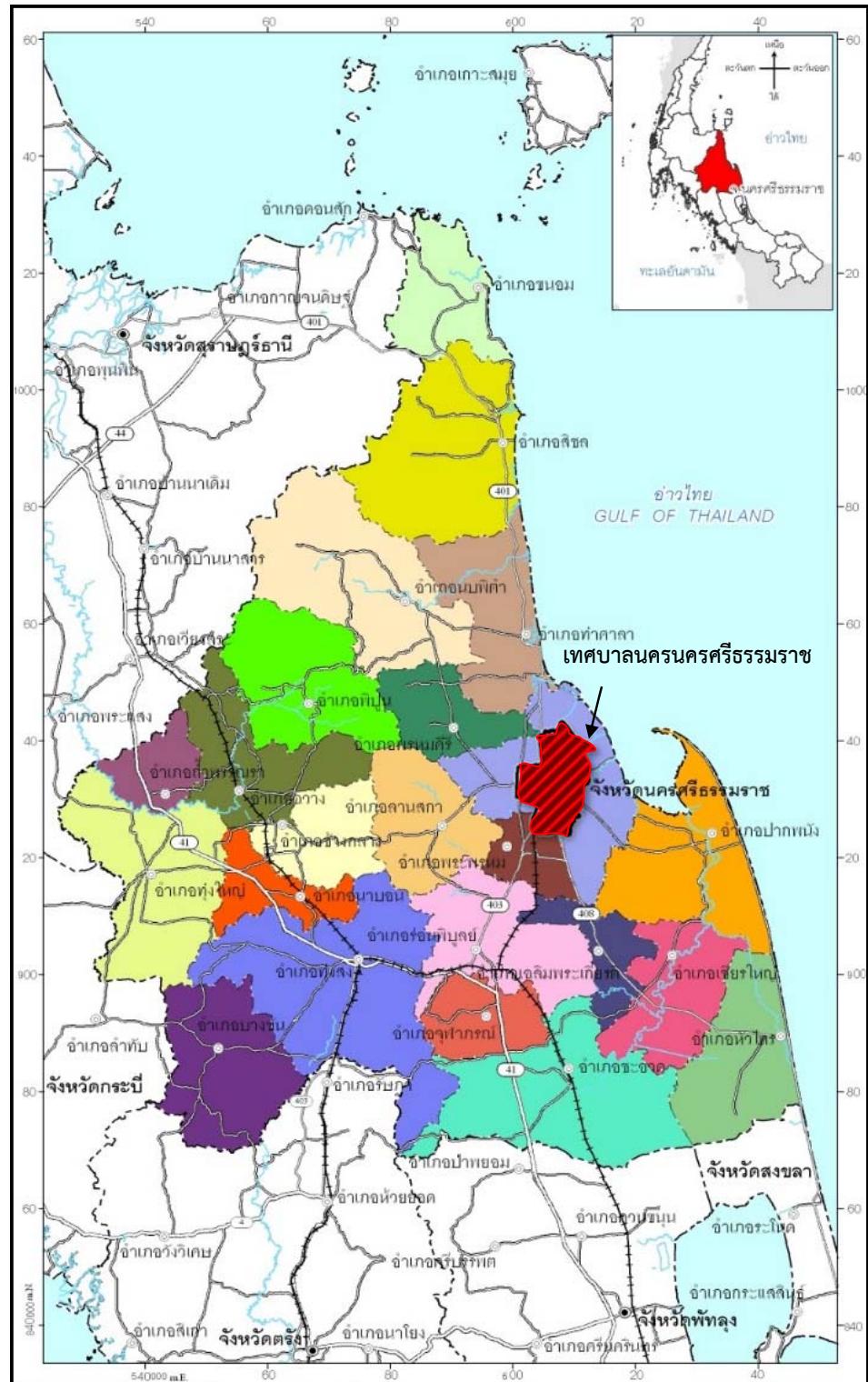
พื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 72 ง วันที่ 27 มีนาคม 2561 ได้กำหนดถนนควบคุมความเร็วจำนวน 3 เส้นทาง โดยกำหนดความเร็วจำแนกตามประเภทการบรรทุกน้ำหนักของยานพาหนะ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่เขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช (รูปที่ 4.2 ถึง 4.3) โดยมีรายละเอียดเส้นทาง และข้อกำหนดการควบคุมจำกัดความเร็ว ดังนี้

เส้นทางถนนควบคุมความเร็วจำนวน 3 เส้นทาง ได้แก่

- 1) ถนนกระโรม ตั้งแต่สี่แยกเบญจม ตำบลโพธิ์สีดี ถึง สี่แยกตลาดแขก ตำบลคลัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) ถนนราชดำเนิน ตั้งแต่สี่แยกหัวถนน ตำบลในเมือง ถึง สามแยกถนนหลังสนามกีฬาจังหวัด ตำบลท่าวัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 3) ถนนพัฒนาการคูขวาง ตั้งแต่สามแยกนาหลวง ตำบลในเมือง ต่อเนื่องไปถึงจุดกลับรถหน้าโรงพยาบาลนครศรีธรรมราช ถนนอ้อมค่าย ตำบลปากพูน อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

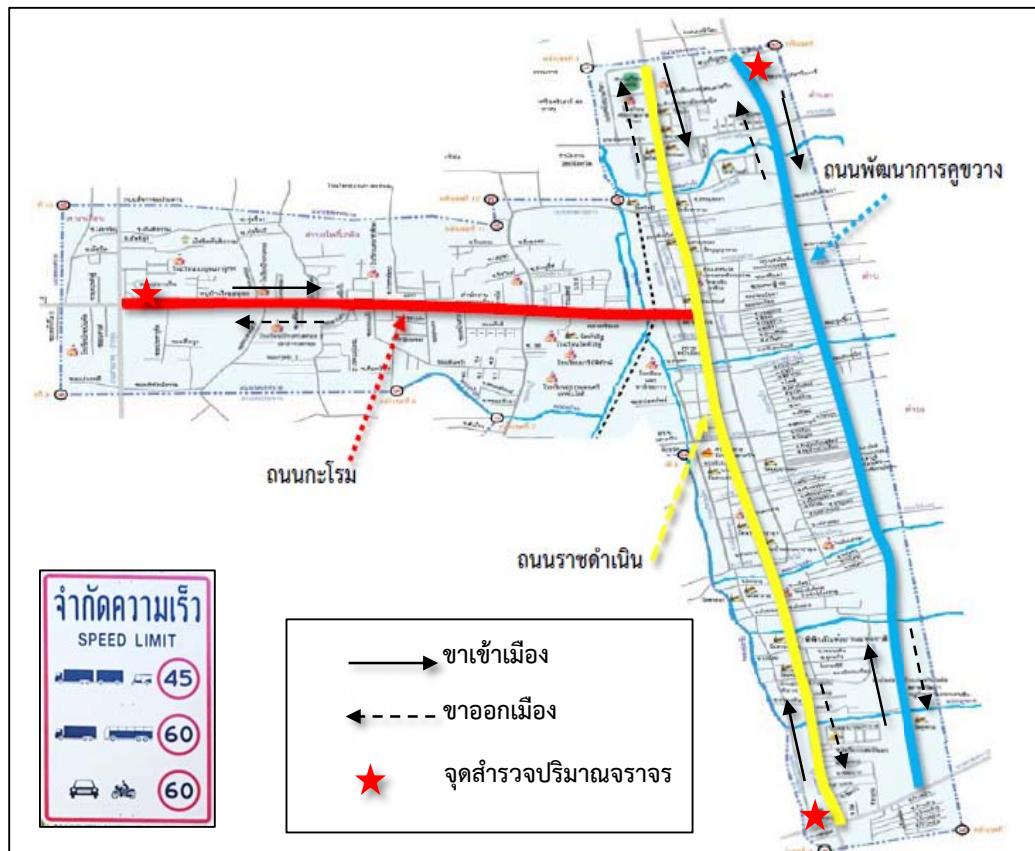
ข้อกำหนดการควบคุมจำกัดความเร็ว จำแนกประเภทยานพาหนะที่ควบคุมความเร็ว
บนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ได้แก่

- 1) รถบรรทุกที่มีน้ำหนักรถรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัมหรือ
รถบรรทุกผู้โดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.
- 2) รถยนต์อื่น นอกจากรถที่ระบุใน (1) ขณะที่ลากจูงรถพ่วงรถยนต์บรรทุกที่มี
น้ำหนักรถรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน 1,200 กิโลกรัม หรือ รถยนต์สามล้อ ให้
ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กม./ชม.
- 3) รถยนต์อื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ใน (1) และ (2) หรือรถจักรยานยนต์ ให้ใช้
ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.



รูปที่ 4.2 ที่ตั้งเทศบาลนครศรีธรรมราช

ที่มา: เทศบาลนครศรีธรรมราช



รูปที่ 4.3 เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็ว 3 เส้นทางในเขตเทศบาลนครศรีธรรมราช

ภายในภาพของถนนทั้ง 3 เส้นทาง มีลักษณะเป็นถนนขนาดไม่น้อยกว่า 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจร/ทิศทาง) มีเกาะกลาง และทางเดินเท้า โดยถนนกระโดมเป็นถนนขนาด 6 ช่องจราจร (3 ช่องจราจร/ทิศทาง) ถนนราษฎร์ด้านในเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ตลอดช่วง และขยายเป็นขนาด 6 ช่องจราจรตั้งแต่หน้าโรงเรียนศรีธรรมราษฎร์ศึกษาถึงหน้าค่ายวชิราลุข กองทัพภาคที่ 4 และถนนพัฒนาการคุขวาง เป็นถนนที่มีขนาด 6 ช่องจราจรช่วง ตั้งแต่หน้าโรงเรียนกวดวิชาวรณสาร์ ถึงหน้าร้านคันทร์ไฮม์ และลดลงเหลือขนาด 4 ช่องจราจรจนถึงสามแยกนาหลัง ดังแสดงในรูปที่ 4.4 ถึงรูปที่ 4.6



ทิศทางขาเข้าเมือง



ทิศทางขาออกเมือง

รูปที่ 4.4 กายภาพถนนกระรม



ทิศทางขาเข้าเมือง



ทิศทางขาออกเมือง

รูปที่ 4.5 กายภาพถนนราชดำเนิน



ทิศทางขาเข้าเมือง



ทิศทางขาออกเมือง

รูปที่ 4.6 ภายในพัฒนาการคุขวาง

4.3.2 ผลการศึกษาเกณฑ์การกำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ข้อมูลจากการทบทวนรายงานประชุมศูนย์ความปลอดภัยทางถนนจังหวัด และคำสั่งที่เกี่ยวข้องที่แสดงในหัวข้อ 4.3.1 เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการได้มากถึงวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว โดยได้จัดประชุมร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยกับคณะทำงานศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครศรีธรรมราช และคณะอนุกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 22 คน เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2561 แสดงในรูปที่ 4.7 ผลการประชุมร่วมเพื่อค้นหาวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็วถูกร่วมจำแนกตามหัวข้อคำถามดังแสดงในตารางที่ 4.2



รูปที่ 4.7 การประชุมร่วมผู้วิจัย คณะทำงาน ศปถ. และ อจฉ.จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 4.2 ผลสรุปข้อมูลการประชุมร่วมวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

คำนำ	ผลสรุปจากการประชุม	ข้อมูลจากเอกสาร
เหตุผล/เกณฑ์ในการคัดเลือกเส้นทางกำหนดความเร็ว	- สถิติอุบัติเหตุจราจรในเขตเทศบาลย้อนหลัง 5 ปี จุดเสียง - เทศบาลเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ (แจ้งว่ามีการกำหนดพื้นที่จากจังหวัด)	สถิติอุบัติเหตุจราจรในเขตเทศบาลย้อนหลัง 5 ปี/จุดเสียง/ City RTI/Traffic Safety Zone เอกสารรายงานประชุม ศปด จว ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันศุกร์ที่ 7 กรกฎาคม 2560
ใช้เกณฑ์อะไรในการกำหนดขนาดอัตราความเร็วในพื้นที่คัดเลือกและตำแหน่งติดตั้งป้าย	- ใช้เกณฑ์กำหนดความเร็วตามข้อเสนอแนะ - ติดตั้งป้ายทุก ๆ 500 เมตร - ไม่มีข้อมูลขนาดความเร็วก่อนในพื้นที่คัดเลือก	ใช้เกณฑ์กำหนดความเร็วตามข้อเสนอแนะ
มาตรการควบคุมยานพาหนะที่เข้าเขตพื้นที่ควบคุมความเร็ว	- ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว/ - ติดตั้งกล้อง CCTV/ - ทำสีพื้นผิวทาง ติดตั้งเสาล้มลูก เช่น เขตโรงเรียน - กระจายข้อมูลเขตควบคุมความเร็วโดยใช้สื่อ social network	ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว/ ติดตั้งกล้อง CCTV/ ติดตั้งป้ายสัญญาณไฟจำกัด ความเร็วแบบกระพริบหัวท้ายทั้ง 3 สาย
ผลกระทบจากการกำหนดเขตพื้นที่ควบคุมความเร็ว	- ผู้ใช้รถโถรต่อว่า ความไม่สะดวก รถติด ขาดการประชาสัมพันธ์/ - การปิดจุดกลับรถทำให้ความเร็วในพื้นที่ควบคุมเร็วขึ้น และเกิดการย้อนศร (รถจรายานยนต์) - ผู้ขับขี่รถยนต์กระพริบไฟใส่คันหน้าเพื่อให้เชื่อความเร็ว - รถจรายานยนต์แทรกระหว่างช่องรถยนต์นำไปสู่อุบัติเหตุจราจรเฉียบ痒	ไม่มีการระบุมาตรการรองรับในรายงานการประชุม
เกณฑ์การประเมินผล	- มีการตั้งค่ามาตรฐานและก่อออล สามารถยับยั้งการ	ไม่มีการระบุในรายงานการ

เมื่อไร โดยวิธีใด	ขับขี่ด้วยความเร็ว/ - ขับส่งเสนอให้มีการตั้งค่าณร่วมระหว่างขับส่งกับ ตัวรถ (ขับส่งมีเครื่องตรวจจับความเร็ว)	ประชุม
แนวทางการปรับปรุง ภายหลังการประเมินผล	- ไม่มี ขาดเครื่องมือประเมิน (เครื่องตรวจจับความเร็ว)	ไม่มีการระบุในรายงานการ ประชุม

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการสรุปจากการประชุมร่วมกับคณะกรรมการฯ โดยมีกำหนดหัวข้อ คำถามเพื่อให้ผู้ร่วมประชุมได้ร่วมกันชี้แจงและแสดงเหตุผลในการตัดสินใจกำหนดเกณฑ์การกำหนด ขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว พบว่า เหตุผลในการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ กำหนดขนาดความเร็วโดยใช้ สถิติอุบัติเหตุจราจรย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2560 โดยมี แนวโน้มจำนวนผู้เสียชีวิตลดลงจาก 22 คน ในปี 2556 ลดลงเหลือ 11 คน ในปี 2561 (แสดงใน ตารางที่ 4.3 สถิติอุบัติเหตุจราจรในเขตเทศบาลนครศรีธรรมราช) และจำนวนจุดเสี่ยงในพื้นที่ เขตเทศบาลนครศรีธรรมราชซึ่งถูกคัดเลือกเป็นพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว เนื่องจาก เป็นพื้นที่เขตเมืองที่มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์มากที่สุดในจังหวัด และเป็นเมือง ที่ถูกคัดเลือกจากการตรวจตราณสุ กรมควบคุมโรค ให้เป็น 1 ใน 7 เมืองใหญ่ ร่วมใจ ลดภัยทาง ถนน (City Road Traffic Injury: City RTI)

ตารางที่ 4.3 สถิติอุบัติเหตุจราจรในเขตเทศบาลนครศรีธรรมราช ระหว่างปี 2556 ถึง 2560

พ.ศ.	จำนวนผู้เสียชีวิต (คน)
2556	22
2557	20
2558	20
2559	10
2560	11

ที่มา: ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจร สถานีตำรวจนครบาลเมืองนครศรีธรรมราช

จากการประชุมร่วมฯ เพื่อสอบถามเกณฑ์ในการกำหนดขนาดอัตราความเร็วในพื้นที่ คัดเลือกและตั้งค่าพื้นที่ติดตั้งป้าย พบว่า คณะกรรมการฯ ไม่มีข้อมูลสถิติความเร็วก่อนกำหนดพื้นที่ กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว การกำหนดขนาดความเร็วได้กำหนดตามข้อแนะนำการควบคุม ความเร็วในพื้นที่ชุมชน ตามพระราชบัญญัติจราจรสากล พ.ศ.2522 ของศูนย์อำนวยการความ ปลอดภัยทางถนน (ศปถ.) และได้มีการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนด

ความเร็วให้มีระยะห่างกันทุกๆ 500 เมตร จากการสอบถามคนทำงานฯ ในพื้นที่ประชุมเกี่ยวกับมาตรการควบคุมจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่เข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วทั้ง 3 เส้นทาง พบว่า นอกจากมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วแล้ว พื้นที่ในเขตเทศบาลมีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) และมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วแบบไฟกระพริบบริเวณจุดทางเข้าทั้งสองทิศทางของเส้นทางจำกัดความเร็วทั้ง 3 เส้นทาง นอกจากมาตรการดังกล่าวทางเทศบาลนครศรีธรรมราชได้ทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลายรูปแบบของเทศบาลฯ (Social Networks) เพื่อให้ประชาชนรับทราบการกำหนดเขตจำกัดความเร็วและความเร็วที่ควบคุมในพื้นที่

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาผลผลกระทบจากการกำหนดเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบว่า ไม่มีมาตรการรองรับผลกระทบจากการกำหนดเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ในรายงานการประชุมของศูนย์ความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครศรีธรรมราช (ศปด. จังหวัด) ถึงแม้ว่าจะมีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แต่ผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ไม่ทราบถึงการประกาศเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วบนเส้นทางทั้ง 3 เส้นทาง ทำให้การบังคับใช้ในวันแรกๆเกิดปัญหารถติด ผู้ใช้รถโดยต่อว่าเรื่อง ความไม่สะดวก และหน่วยงานขาดการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้รถรับทราบ รวมถึงการปิดจุดกลับรถบางจุดทำให้ความเร็วในพื้นที่ควบคุมความเร็ว มีการขับขี่เร็วขึ้น และเกิดการย้อนศร (กรณีรถจักรยานยนต์) ผู้ขับขี่รถยนต์จะรีบไปสักหน้าเพื่อให้ใช้ความเร็วและรถจักรยานยนต์ขับขี่แทรกระหว่างช่องรถเดินทาง แต่รถจักรยานยนต์น้ำไปสู่อุบัติเหตุจราจรเนี่ยวน

ข้อมูลจากบันทึกในรายงานประชุมคณะกรรมการฯ ไม่ปรากฏวามมีเกณฑ์กำหนดด้วยการประเมินผลและช่วงเวลาในการประเมินจากการประกาศเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วใน 3 เส้นทาง แต่จากการประชุมร่วมคณะกรรมการฯ หนึ่งในคนงานฯ ได้แก่ ตัวแทนเจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจนครศรีธรรมราช ได้ชี้แจงการตั้งด่านตรวจดื่มแอลกอฮอล์ มีผลสามารถยับยั้งพฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วสูงได้ แต่อย่างไรก็ตามมาตรการดังกล่าวส่วนใหญ่จะดำเนินการในช่วงเวลากลางคืนเท่านั้น ในขณะที่ตัวแทนจากหน่วยงานขนส่งจังหวัดนครศรีธรรมราชได้เสนอในที่ประชุมให้มีการตั้งด่านตรวจความเร็วร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ตำรวจไม่มีเครื่องมือวัดความเร็ว และคำダメาสุดท้ายเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงภายหลังการประเมินการใช้ความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็ว พบว่า ที่ประชุมร่วมฯ ให้ความคิดเห็นในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ไม่สามารถประเมินผลลัพธ์ได้เนื่องจากขาดเครื่องมือวัดความเร็ว

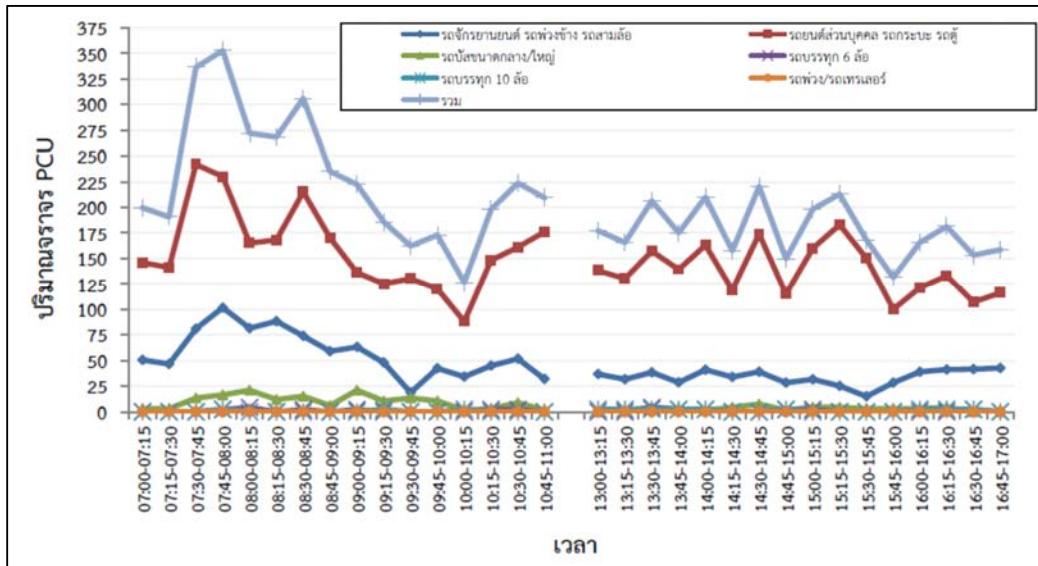
4.4 ผลการสำรวจปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช

4.4.1 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนเส้นทางศึกษา

การสำรวจปริมาณจราจรขาเข้า บนเส้นทางศึกษา 3 เส้นทาง ได้แก่ ถนนกงไกร ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุขวาง โดยทำการศึกษาในช่วงเวลาเข้าและช่วงเย็น รวม 8 ชั่วโมง ช่วงเช้าเริ่มทำการสำรวจตั้งแต่เวลา 7:00 น. ถึง 11:00 น. และในช่วงบ่ายเริ่มทำการสำรวจตั้งแต่เวลา 13:00 น. ถึง 17:00 น. ปริมาณยานพาหนะจะถูกปรับให้เป็นค่าเทียบเท่าหน่วยรถยกตันนั่ง (Passenger Car Unit: PCU) โดยการถ่วงน้ำหนักตามค่าตัวคูณจำแนกตามประเภทของยานพาหนะ (แสดงในตารางที่ 3.2) รายละเอียดปริมาณจราจรบนเส้นทางศึกษาจำนวน 3 เส้นทาง ได้แก่

ก) ปริมาณจราจรบนถนนกงไกร จำแนกตามประเภทของยานพาหนะ ในช่วงเวลาเข้า ทิศทางขาเข้า พบว่า ยานพาหนะประเภทรถยกตันนั่ง ส่วนบุคคล รถกระเบน และรถตู้ มีปริมาณมากที่สุดตลอดช่วงเวลาสำรวจเมื่อเปรียบเทียบกับยานพาหนะประเภทอื่นๆ โดยพบว่า มีปริมาณสูงสุดประมาณ 250 PCU ช่วงเวลา 07:30 - 07:45 น. รองลงมาได้แก่ ยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ รถพ่วงข้าง และรถสามล้อ ในขณะที่ยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป รถบัสโดยสารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ รถพ่วง/รถแทรเลอร์ เป็นต้น มีปริมาณค่อนข้างน้อย ตลอดช่วงเวลาสำรวจ โดยมีรถบัสโดยสารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่มีปริมาณในช่วงเข้าประมาณ 25 PCU ซึ่งสูงกว่าปริมาณยานพาหนะขนาดใหญ่ประเภทอื่นๆ เนื่องจากสถานีขนส่งรถโดยสารตั้งอยู่บนถนนสายนี้

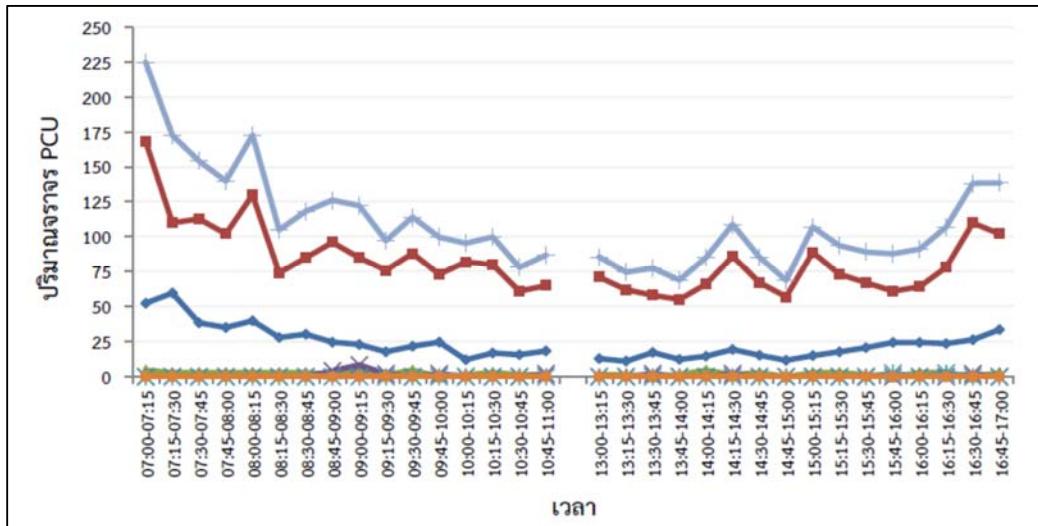
พิจารณาจากรูปที่ 4.8 แสดงปริมาณจราจรบนถนนกงไกรทิศทางขาเข้า พบว่า ปริมาณจราจรรวมของยานพาหนะทุกประเภท มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 07:15 - 08:00 น. หลังจากนั้นปริมาณจราจรมีแนวโน้มลดลง และกลับเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงเวลาตั้งแต่ 10:00 - 11:00 น. ในขณะที่ช่วงเวลาตั้งแต่ 13:00 น. เป็นต้นไป พบว่าปริมาณจราจรในภาพรวมมีน้อยกว่าในช่วงเช้าและมีแนวโน้มลดลงจนถึงสุดช่วงเวลาสำรวจที่ 17:00 น. ปริมาณจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทแสดงในรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 ปริมาณจราจรบนถนนกรุงโรม (ขาเข้า)

ข) ปริมาณจราจรบนถนนราชดำเนิน พบร่วมกับยานพาหนะประเภทรถจักรยานต์ส่วนบุคคล รถกระบะ และรถตู้ มีปริมาณมากที่สุดตลอดช่วงเวลาสำรวจนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับยานพาหนะประเภทอื่นๆ โดยมีปริมาณสูงสุดประมาณ 175 PCU ในช่วงเวลา 07:00 – 07:15 น. รองลงมาได้แก่ ยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ รถพ่วงข้าง และรถสามล้อ ที่มีปริมาณมากที่สุดประมาณ 60 PCU ในช่วงเวลา 07:15 – 07:30 น. ในขณะที่ยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุกตู้สั่งแต่ 6 ล้อขึ้นไป รถบัสโดยสารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ รถพ่วง/รถแทรเลอร์ เป็นต้น มีปริมาณน้อยมาก เนื่องจากเส้นทางถนนราชดำเนินเป็นเส้นทางสายหลักสายแรกในเขตเทศบาลฯ พื้นที่สองข้างทางเป็นอาคารบ้านเรือนลักษณะเป็นเมืองเก่า มีโบราณสถาน วัด โรงเรียน ก้ายภาพถ่ายเป็นถนน 2 ช่องจราจร/ทิศทาง ไม่มีให้ทาง มีทางเท้าและทางเดินแบบยกสูง และไม่มีการขยายตัวของเมืองตามแนวถนนเส้นทางนี้ ซึ่งแตกต่างจากถนนกรุงโรม และถนนพัฒนาการคุณวาง ที่เป็นเส้นทางใหม่และยังมีการขยายตัวตามแนวถนนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นเหตุผลที่มีปริมาณยานพาหนะขนาดใหญ่เลือกใช้เส้นทางถนนสายนี้จำนวนน้อยกว่าเส้นทางในพื้นที่ศึกษาอีกสองเส้นทางดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น

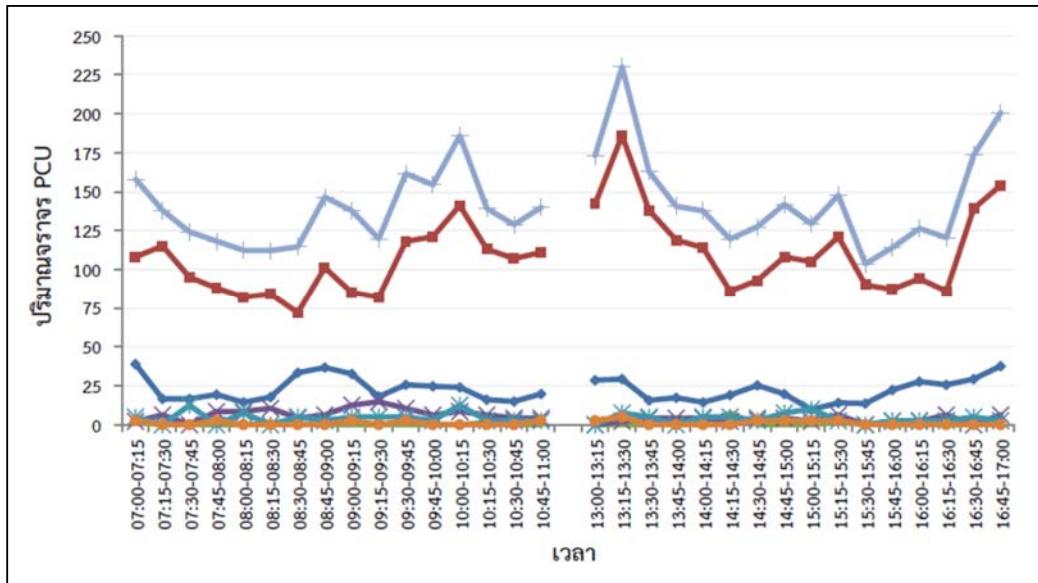
ผลสำรวจปริมาณจราจรขาเข้าบนถนนราชดำเนินในภาพรวมของยานพาหนะทุกประเภท พบร่วมกับ ปริมาณจราจรที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องภายหลังเวลา 07:15 น. และปริมาณจราจรค่อยๆเพิ่มขึ้นอีกรึ้นในช่วงบ่ายตั้งแต่เวลา 16:00 น. เป็นต้นไป จนสิ้นสุดเวลาสำรวจนี้ ปริมาณจราจรที่สำรวจจำแนกตามประเภทยานพาหนะแสดงในรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 ปริมาณจราจรบนถนนราชดำเนิน (ขาเข้า)

ค) ปริมาณจราจรบนถนนพัฒนาการคุชวาง พบว่า ยานพาหนะประเภทรถยนต์ ส่วนบุคคล รถกระบะ และรถตู้ มีปริมาณมากที่สุดตลอดช่วงเวลาสำรวจนี้เมื่อเปรียบเทียบกับ ยานพาหนะประเภทอื่นๆ รองลงมาได้แก่ ยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ รถพ่วงข้าง และ รถสามล้อ ในขณะที่ยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุกตั้งตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป รถบัสโดยสารขนาด กกลางหรือขนาดใหญ่ รถพ่วง/รถแทรเลอร์ เป็นต้น มีปริมาณจราจรค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตามเมื่อ พิจารณาเปรียบเทียบเฉพาะยานพาหนะขนาดใหญ่ จะเห็นว่า ปริมาณรถบรรทุก 6 ล้อ และ 10 ล้อ จะมีปริมาณมากกว่ายานพาหนะขนาดใหญ่อื่นๆ เนื่องจากเส้นทางถนนพัฒนาการคุชวางเป็นแนวถนน เส้นใหม่กว่าถนนราชดำเนินและถนนกะโรม มีแนวโน้มการขยายตัวของเมืองสูงกว่าสองเส้นทาง ดังกล่าว และเป็นเส้นทางที่ต่อเชื่อมกับเส้นทางหลักที่เข้าสู่ตัวอำเภอข้างเคียงได้หลายเส้นทาง

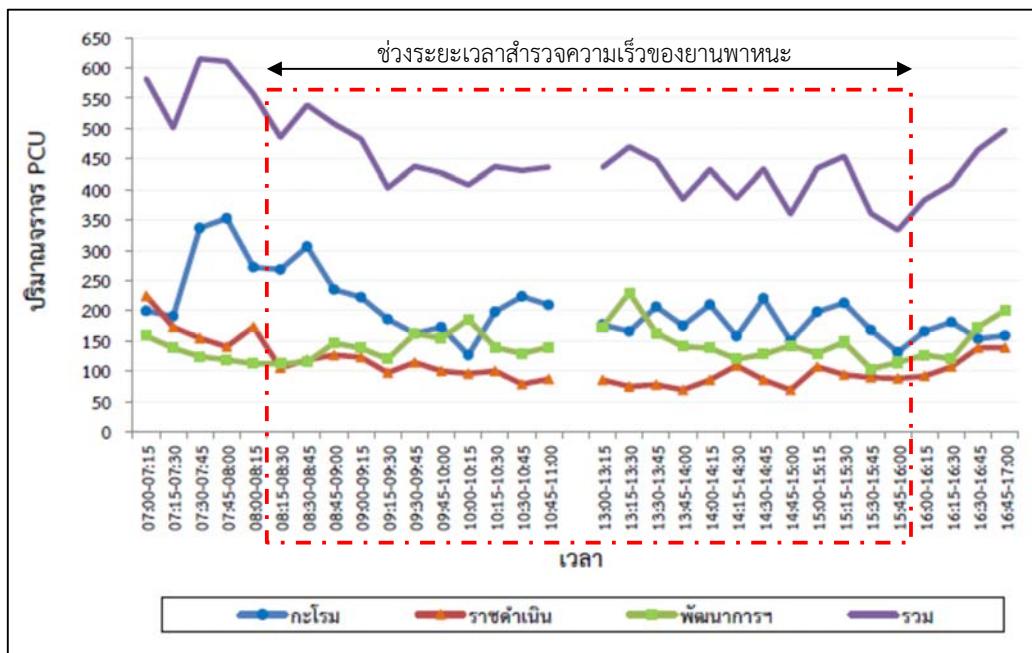
แนวโน้มปริมาณจราจรมีลักษณะที่ค่อนข้างแตกต่างจากเส้นทางถนนราชดำเนินและ เส้นทางถนนกะโรม กล่าวคือ ปริมาณจราจรในภาพรวมยานพาหนะทุกประเภท ช่วงเช้าเวลา 07:00 – 07:15 น. มีปริมาณสูงประมาณ 160 PCU และปริมาณจราจรค่อยๆลดลง และกลับเพิ่มขึ้นอีกครั้ง ในช่วงเวลา 08:30 – 10:15 น. ซึ่งมีปริมาณสูงสุดในช่วงเช้าประมาณ 185 PCU และปริมาณลดลงอีก ครั้งจันถึงเวลา 11:00 น. ปริมาณจราจรในช่วงบ่ายเพิ่มสูงสุดถึง 225 PCU ในช่วงเวลา 13:15 – 13:30 น. และปริมาณจะค่อยๆลดลงอย่างต่อเนื่องและปริมาณเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงเวลา 15:45 น. เป็นต้นไป ปริมาณจราจรบนถนนพัฒนาการคุชวางจำแนกตามประเภทยานพาหนะแสดงในรูปที่ 4.10



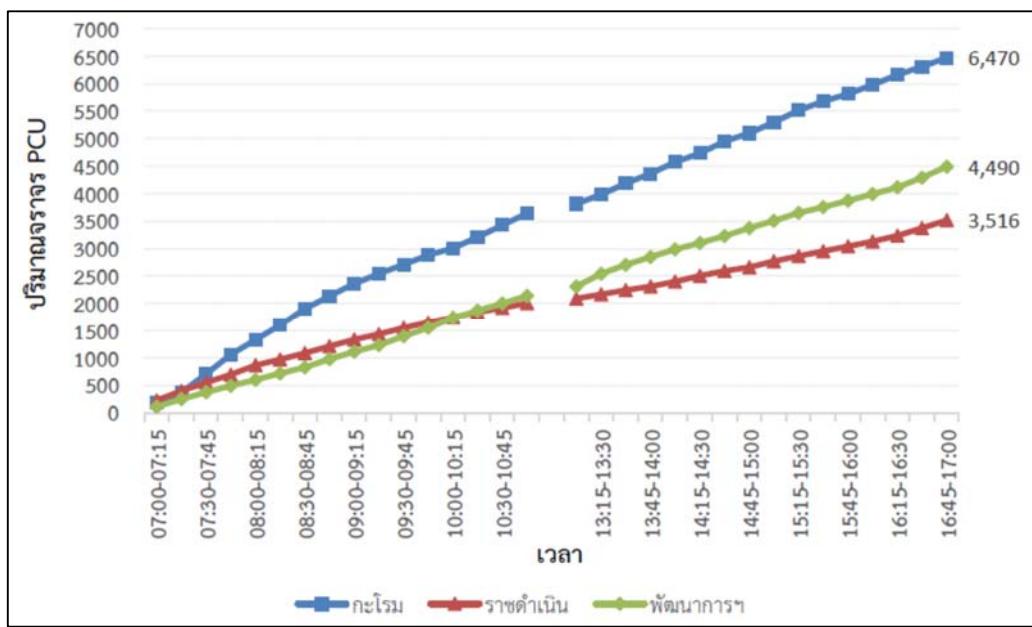
รูปที่ 4.10 ปริมาณจราจรบนถนนพัฒนาการคุขวาง (ขาเข้า)

ง) ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษา 3 เส้นทาง ผลจากการสำรวจจะถูกนำไปพิจารณา การสำรวจความเร็วบนถนนในพื้นที่ศึกษาแต่ละเส้นทาง จากรูปที่ 4.11 เป็นปริมาณรวมของ ยานพาหนะทุกประเภทของแต่ละเส้นทางในพื้นที่ศึกษาในแต่ละช่วงเวลา ที่วิ่งเข้าสู่เขตพื้นที่เทศบาล นครนครศรีธรรมราช โดยพบว่า ช่วงเวลา 07:30 – 08:15 น. จะมีปริมาณยานพาหนะสะสมในเขต เทศบาลสูงถึง 600 PCU หลังจากนั้นปริมาณจราจรสลดลงอย่างต่อเนื่อง และปริมาณจราจจะ เพิ่มขึ้นอีกรอบหนึ่งช่วงเวลา 16:00 น.เป็นต้นไป จนสิ้นสุดช่วงเวลาสำรวจที่ 17:00 น.

จะเห็นได้ว่าช่วงเวลาตั้งแต่ 08:15 – 16:00 น. เป็นช่วงเวลาที่มีปริมาณยานพาหนะ วิ่งเข้าสู่เขตพื้นที่ศึกษาในเขตเทศบาลฯอย่างลดลง ซึ่งมีผลทำให้yanพาหนะที่ใช้ถนนทั้ง 3 เส้นทาง สามารถขับขึ้นด้วยความเร็วอิสระ (Free Flow Speed) เพื่อเข้าสู่เขตพื้นที่ศึกษาในเขตเทศบาลฯ และ ใช้ความเร็วในการขับขึ้นพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษางานถนน 3 เส้นทาง แสดงในรูปที่ 4.1 และจากรูปที่ 4.12 แสดงปริมาณจราจrhoเข้าสะสมในแต่ละเส้นทาง พบว่า เส้นทางถนนมีปริมาณขาเข้าสะสมมากที่สุด 6,470 PCU รองลงมาได้แก่ เส้นทางถนน พัฒนาการคุขวางจำนวน 4,490 PCU และเส้นทางถนนราชดำเนินเป็นเส้นทางที่มีปริมาณจราจrhoเข้าสะสมน้อยที่สุดจำนวน 3,516 PCU ซึ่งเส้นทางถนนราชดำเนินถูกคัดเลือกเพื่อสำรวจความเร็ว ในการเดินทางในเขตพื้นที่ศึกษา เนื่องจากมีปริมาณจราจrhoน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับปริมาณจราจrhoบน เส้นทางที่ศึกษาทั้งหมด ทำให้yanพาหนะสามารถใช้ความเร็วในการขับขึ้นได้อย่างอิสระตามที่ผู้ขับขี่ใช้ ในชีวิตประจำวัน



รูปที่ 4.11 ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษาบนถนน 3 เส้นทาง (ขาเข้า)



รูปที่ 4.12 ปริมาณจราจรสะสมในพื้นที่ศึกษาบนถนน 3 เส้นทาง (ขาเข้า)

4.4.2 ผลการศึกษาความเร็วของ yanpanah

ผลการศึกษาความเร็วของ yanpanah แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การสำรวจความเร็วที่เข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วของถนน 3 เส้นทาง และการประเมินความเร็วของ yanpanah ที่ขับปืนพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.4.2.1 ผลการสำรวจความเร็วของ yanpanah บนเส้นทางศึกษา 3 เส้นทาง

ก) ผลสำรวจความเร็วนบนถนนกะโรม โดยพิจารณา yanpanah ที่ทิศทางขาเข้าสู่พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วนบนถนนกะโรม จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 400 คัน/จุดสำรวจ โดยทำการสำรวจความเร็วของ yanpanah ก่อนถึงป้ายกำหนดความเร็วป้ายระยะทาง 500 เมตร โดยจุดสำรวจอยู่ห่างกันทุก 100 เมตร และทำการสำรวจเป็นระยะทาง 500 เมตร จากระยะป้ายกำหนดความเร็วเข้าสู่พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว และที่ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็วโดยจำแนกประเภท yanpanah ได้แก่ ประเภทที่ 1) รถยกตันนั่งส่วนบุคคล รถกระบะ รถเอส ยู วี รถตู้ประเภทที่ 2) รถจักรยานยนต์ ประเภทที่ 3) รถบรรทุก 6 ล้อ รถบรรทุก 10 ล้อ รถโดยสารขนาดกลาง/ใหญ่ และ ประเภทที่ 4) รถบรรทุกพ่วง รถสามล้อ ความเร็วที่สำรวจจะถูกนำมาคำนวณเพื่อหาค่าความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้ล้วน yanpanah แต่ละประเภท/จุดสำรวจ

จำนวน yanpanah ที่ทำการสำรวจพิจารณาจากสัดส่วนปริมาณจราจรของ yanpanah ที่สำรวจ โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย/จุดสำรวจ มีดังนี้ yanpanah ประเภทที่ 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 297 คัน/จุดสำรวจ yanpanah ประเภทที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 88 คัน/จุดสำรวจ yanpanah ประเภทที่ 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 12 คัน/จุดสำรวจ และ yanpanah ประเภทที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คัน/จุดสำรวจ ผลการสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้ล้วนแต่จุดสำรวจ แสดงในตารางที่ 4.4

จากตารางที่ 4.4 เส้นทางถนนกะโรมเป็นเส้นทางที่มีปริมาณจรามากที่สุดในการสำรวจถนนทั้ง 3 เส้นทาง เส้นทางดังกล่าวเป็นที่ตั้งของสถานีขนส่งรถโดยสาร ตลาดพีชผลขนาดใหญ่ ซึ่งนองรถยกตันที่ว่าไปแล้ว ยังมีรถโดยสารประจำทาง และรถบรรทุกขนผักใช้เส้นทางดังกล่าวนี้ ผลการศึกษาพบว่า yanpanah ประเภทที่ 1 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้ล้วน ก่อนเข้าเขตควบคุมจำกัดความเร็ว มีขนาดสูงกว่า 60 กม./ชม. และมีความเร็วขนาด 65 กม./ชม. ณ ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว (0+000) และยังคงมีความเร็วสูงกว่าความเร็วกำหนด (60 กม./ชม.) เมื่อพิจารณาจากเส้นแนวโน้มการใช้ความเร็วลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาคว่า (Quadratic curve) และในรูปที่ 4.13 ซึ่งแสดงความได้รับ ความเร็วของ yanpanah จะค่อยๆ เพิ่มขึ้นก่อนเข้าสู่ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว

และความเร็วจะค่อยๆลดลง ภายหลังเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว แต่ยังคงมีความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด

พิจารณาผลสำรวจความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 2 รถจักรยานยนต์ พบร่วมกับความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл์ ลดลงเมื่อถึงป้ายกำหนดความเร็วโดยมีความเร็วขนาด 50 กม./ชม. และเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเข้าเขตพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว แนวโน้มการใช้ความเร็วมีลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาแบบหมาย กล่าวคือ แนวโน้มความเร็วจะค่อยๆชั่งเมื่อเข้าใกล้ป้ายกำหนดความเร็วและค่อยๆเพิ่มขึ้นหลังจากผ่านป้ายกำหนดความเร็ว โดยมีขนาดความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนดเล็กน้อย

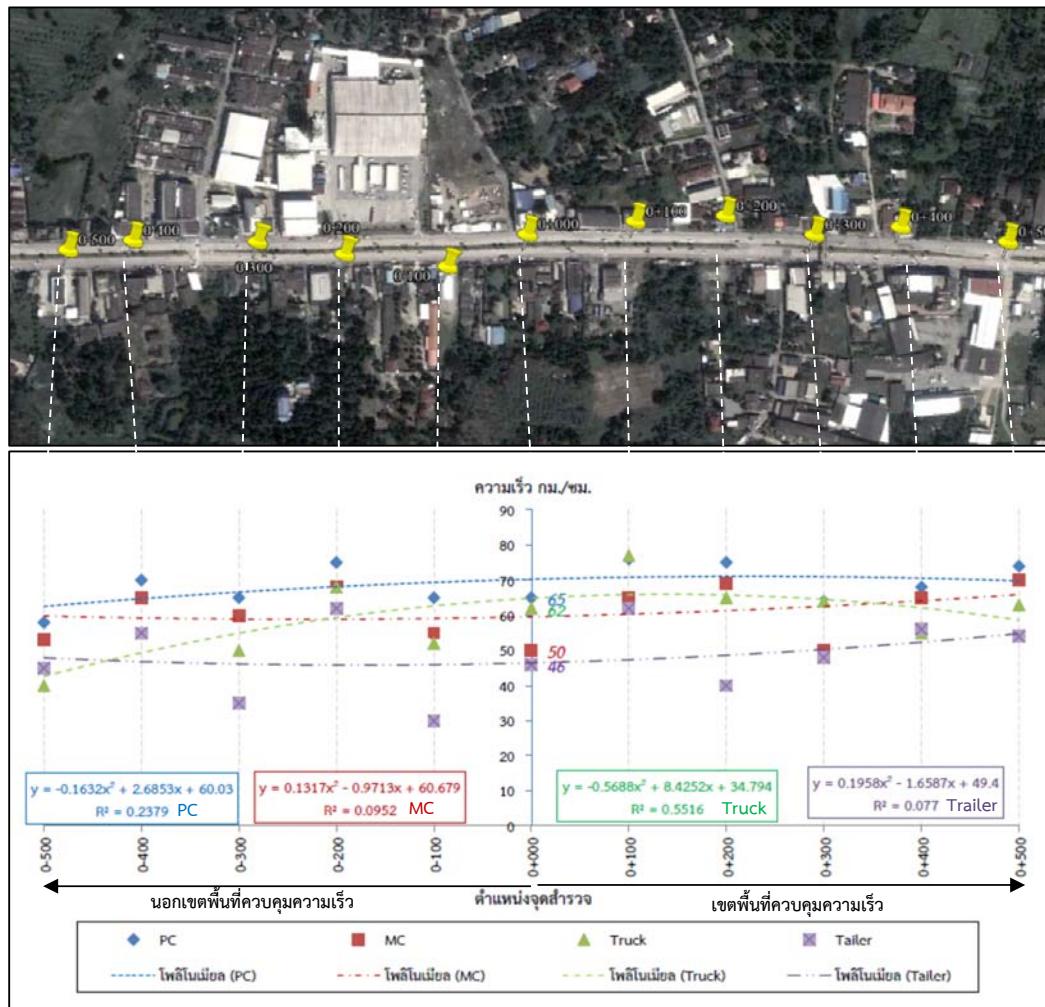
พิจารณาการใช้ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3 พบร่วมกับความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл์เมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด แนวโน้มการใช้ความเร็วเป็นรูปแบบคล้ายคลึงกับยานพาหนะประเภทที่ 1 คือ แนวโน้มการใช้ความเร็วค่อยๆเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว และค่อยๆลดลงเมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยพบว่ามีการใช้ความเร็วสูงเกินกว่าความเร็วกำหนดที่ 60 กม./ชม.

ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл์เมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 มีขนาดสูงกว่าความเร็วที่กำหนด (45 กม./ชม.) เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่ มีลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาแบบหมาย ความเร็วที่ใช้ในการขับขี่การก่อนเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว ค่อนข้างช้า แต่ความเร็วค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว และสูงกว่าความเร็วที่กำหนด (45 กม./ชม.) รายละเอียดแสดงในรูปที่ 4.13

ตารางที่ 4.4 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл์ ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนgrade rom

จุดสำรวจ	พิกัด		ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл์ของแต่ละประเภทยานพาหนะ (กม./ชม.)			
	E	N	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
0-500	8.4339711	99.9250712	58	53	40	45
0-400	8.4340669	99.9256932	70	65	55	55
0-300	8.4340527	99.9268556	65	60	50	35
0-200	8.4339283	99.9276800	75	68	68	62
0-100	8.4338036	99.9286500	65	55	52	30
0+000	8.4341293	99.9294023	65	50	62	46
0+100	8.4342587	99.9304210	76	65	77	62
0+200	8.4343140	99.9312708	75	69	65	40
0+300	8.4341223	99.9321083	64	50	64	48

0+400	8.4342049	99.9329472	68	65	55	56
0+500	8.4340444	99.9339866	74	70	63	54



รูปที่ 4.13 แนวโน้มการใช้ความเรื้อรำของยานพาณฑ์บนถนนกะโรม

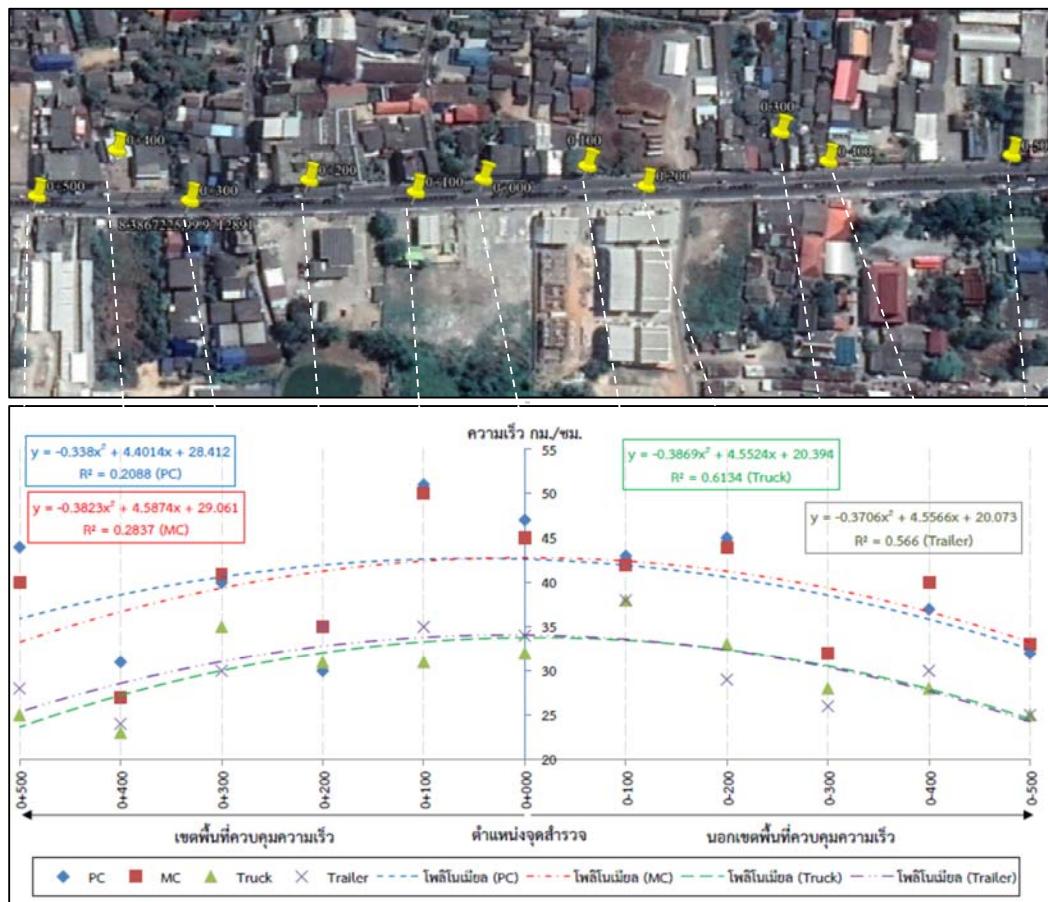
ข) ผลสำรวจความเรื้อรำบนถนนราชดำเนิน ซึ่งเป็นถนนสายหลักผ่านตัวเมือง ผู้ชับชี้ยานพาหนะส่วนใหญ่เพื่อไปทำงาน และไปโรงเรียน การสำรวจความเรื้อรำใช้วิธีการเช่นเดียวกับการสำรวจบนถนนกะโรม จำนวนยานพาหนะที่ทำการสำรวจพิจารณาจากสัดส่วนปริมาณจราจรของ

ยานพาหนะที่สำรวจนี้โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย/จุดสำรวจ คิดเป็น ยานพาหนะประเภทที่ 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 306 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 84 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 9 คัน/จุดสำรวจ และยานพาหนะประเภทที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คัน/จุดสำรวจ ผลการสำรวจพบว่า ยานพาหนะทุกประเภทที่ขับขี่เข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วเลือกใช้ความเร็วต่ำกว่าความเร็วที่กำหนด แนวโน้มรูปแบบการใช้ความเร็วเป็นไปในลักษณะเดียวกันแบบพาราโบลาแบบค่าว่า โดยความเร็วในการขับขี่ค่อยๆเพิ่มสูงขึ้น จนถึงป้ายกำหนดความเร็วหลังจากนั้นการใช้ความเร็วจะค่อยลดลงอย่างต่อเนื่อง และต่ำกว่าความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภท จากตารางที่ 4.5 แสดงความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл ของผู้ขับขี่ยานพาหนะประเภทต่างๆ พบว่า ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภทเลือกใช้ความเร็วในการขับขี่ไม่เกินความเร็วที่กำหนดของแต่ละประเภท กล่าวคือ ยานพาหนะประเภทที่ 1 ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วในการเดินทางไม่เกิน 60 กม./ชม. และผู้ขับขี่ยานพาหนะประเภทที่ 4 เลือกใช้ความเร็วในการเดินทางไม่เกิน 45 กม./ชม.

และจากรูปที่ 4.14 แสดงรูปแบบแนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่เพื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว บนถนนราชดำเนิน การใช้ความเร็วถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มยานพาหนะประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 ซึ่งใช้ความเร็วในการขับขี่ยานพาหนะสูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยยานพาหนะขนาดใหญ่ของกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 โดยมีช่วงห่างของความเร็วระหว่าง 2 กลุ่ม ประมาณ 10 กม./ชม.

ตารางที่ 4.5 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนราชดำเนิน

จุดสำรวจ	พิกัด	ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айлของแต่ละประเภทยานพาหนะ (กม./ชม.)				
		E	N	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 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	32	28	26
0-200	8.3844550	99.9718521	45	44	33	29
0-100	8.3847723	99.9718976	43	42	38	38
0+000	8.3852834	99.9717148	47	45	32	34
0+100	8.3856452	99.9715577	51	50	31	35
0+200	8.3861529	99.9715240	30	35	31	35
0+300	8.3867225	99.9712891	40	41	35	30
0+400	8.3871472	99.9714788	31	27	23	24



รูปที่ 4.14 แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาณิชย์บนถนนราชดำเนิน

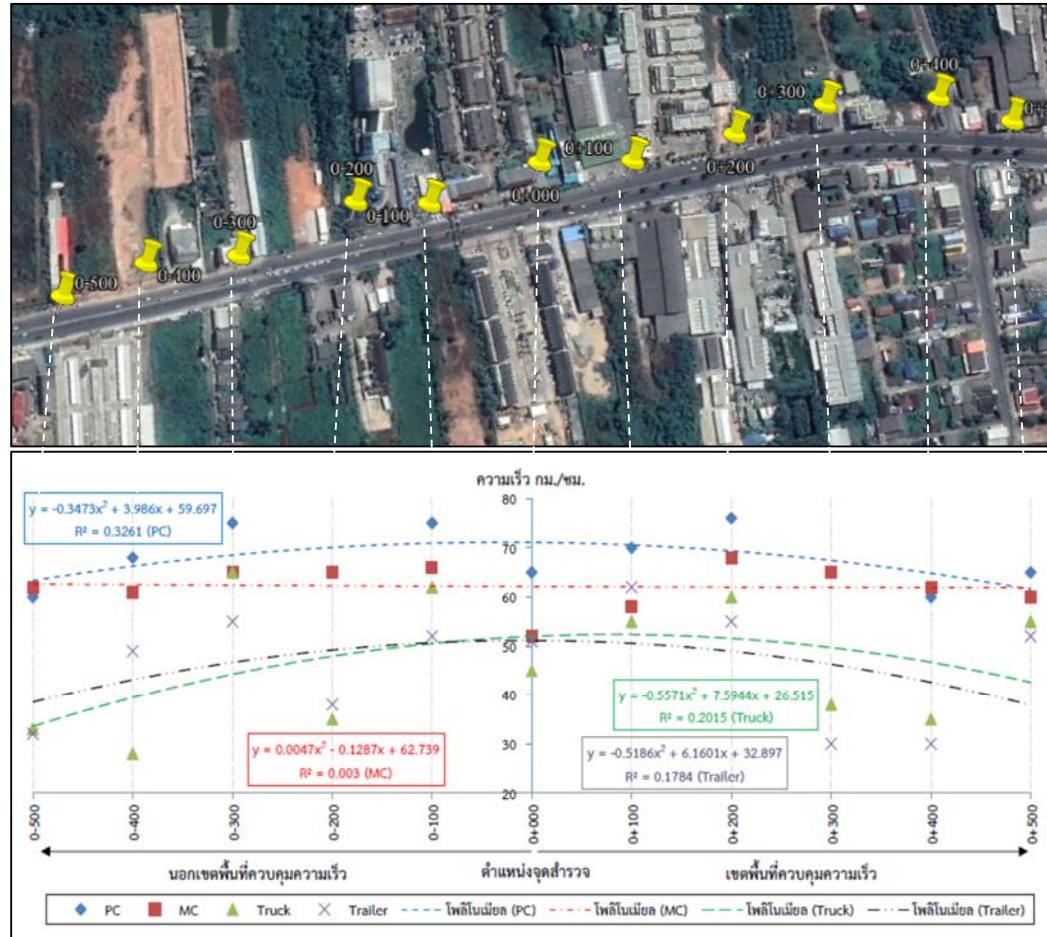
ค) ผลสำรวจความเร็วบนถนนพัฒนาการคุ้งขวาง จำนวนยานพาหนะที่ทำการสำรวจพิจารณาจากสัดส่วนปริมาณจราจรของยานพาหนะที่สำรวจ โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย/จุดสำรวจ คิดเป็น ยานพาณะประเภทที่ 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 307 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 64 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 17 คัน/จุดสำรวจ และยานพาหนะประเภทที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 12 คัน/จุดสำรวจ พบว่า ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ใกล้เคียงกับความเร็วที่ 60 กม./ชม. แสดงถึงความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ของยานพาหนะเลือกใช้ความเร็วต่ำกว่าความเร็วที่กำหนดที่ 60 กม./ชม. และพบว่าความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ของยานพาหนะประเภทที่ 4 มีการใช้ความเร็วเพิ่มก่อนเข้าสู่เขตกำหนดจำกัดความเร็ว และเพิ่มขึ้นเกิน

ความเร็วที่กำหนดหลังจากเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วสูงสุดถึง 60 กม./ชม. ที่ระยะห่าง 100 เมตร จากป้ายกำหนดความเร็ว หลังจากนั้นความเร็วจะลดลงและเพิ่มขึ้นอีกรึ่งที่ระยะ 500 เมตร ห่างจากป้ายกำหนดความเร็ว ดังแสดงในตารางที่ 4.6

พิจารณาแนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาหนะจากรูปที่ 4.15 พบว่ามีรูปแบบเส้นแนวโน้มความเร็วที่คล้ายคลึงกัน ยกเว้นยานพาหนะประเภทที่ 2 คือรถจักรยานยนต์ ที่มีแนวโน้มการใช้ความเร็วลักษณะคงที่ประมาณ 63 กม./ชม. รูปแบบการใช้ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 1 ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 นั้น มีลักษณะรูปแบบพาрабอลาแบบคร่าว ซึ่งมีแนวโน้มการใช้ความเร็วก่อนเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วต่ออย่างเพิ่มสูงขึ้นจนถึงแนวติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วจุดแรกก่อนเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัด หลังจากนั้นความเร็วของยานพาหนะทั้ง 3 ประเภท จะค่อยลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่า ยานพาหนะประเภทที่ 1 มีการใช้ความเร็วทุกช่วงสำรวจสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับยานพาหนะประเภทอื่นๆ และสูงกว่าความเร็วที่กำหนดที่ 60 กม./ชม. ในขณะที่ยานพาหนะประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 มีแนวโน้มการใช้ความเร็วขนาดใกล้เคียงกัน โดยยานพาหนะประเภทที่ 3 มีแนวโน้มการใช้ความเร็วไม่เกินความเร็วที่กำหนดขนาด 60 กม./ชม. ในทางตรงกันข้ามพบว่ายานพาหนะประเภทที่ 4 ถึงแม้ว่าจะมีแนวโน้มการใช้ความเร็วขนาดใกล้เคียงกับยานพาหนะประเภทที่ 3 แต่พบว่าขนาดความเร็วของยานพาหนะบริเวณป้ายกำหนดความเร็วมีขนาดสูงกว่าความเร็วที่กำหนดที่ 45 กม./ชม. และความเร็วลดลงต่ำกว่าความเร็วที่กำหนดเมื่อผ่านเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วที่ระยะ 300 เมตร เป็นต้นไป ดังแสดงในรูปที่ 4.15

ตารางที่ 4.6 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนพัฒนาการคุชวาง

จุดสำรวจ	พิกัด	ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของแต่ละประเภทยานพาหนะ (กม./ชม.)				
		E	N	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
0-500	8.4583770	99.9656641	60	62	33	32
0-400	8.4577188	99.9660691	68	61	28	49
0-300	8.4569271	99.9662727	75	65	65	55
0-200	8.4559947	99.9669144	65	65	35	38
0-100	8.4553526	99.9670089	75	66	62	52
0+000	8.4544612	99.9675350	65	52	45	51
0+100	8.4535535	99.9677093	70	58	55	62
0+200	8.4528037	99.9680747	76	68	60	55
0+300	8.4519713	99.9685183	65	65	38	30
0+400	8.4510759	99.9687051	60	62	35	30

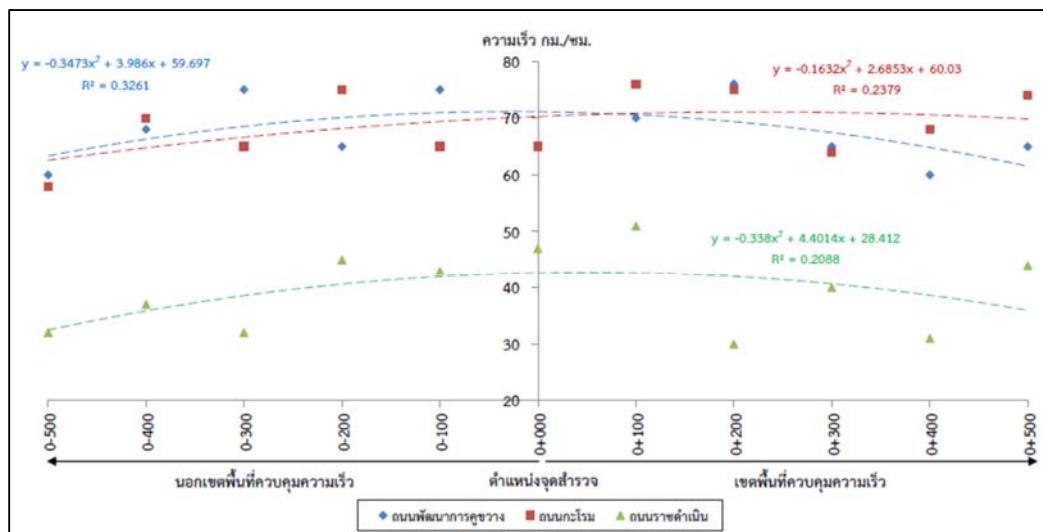


รูปที่ 4.15 แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาณิชณ์ถนนพัฒนาการคุขวาง

ง) ผลการประเมินความเร็วเปรียบเทียบ 3 เส้นทาง จำแนกตามประเภทยานพาหนะโดยสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์บนเส้นทางในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว จำแนกตามประเภทของยานพาหนะบนเส้นทางศึกษาทั้ง 3 เส้นทาง พบว่า แนวโน้มความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของยานพาหนะประเภทที่ 1 ที่กำหนดความเร็วในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วที่ 60 กม./ชม. มีเส้นแนวโน้มความเร็วลักษณะโค้งพาราโบลา แบบกว้าง บนถนนทั้ง 3 เส้นทาง โดยความเร็วบนถนนพัฒนาการคุขวางและถนนกะโรม มีขนาดความเร็ว ก่อนเข้า

เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วใกล้เคียงกัน แต่เมื่อเข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบร้า ความเร็วของยานพาณิชย์ประเภทที่ 1 บนถนนกระรูมมีแนวโน้มการใช้ความเร็วในระดับคงที่ที่ความเร็วประมาณ 70 กม./ชม. ในขณะที่การใช้ความเร็วบนถนนพัฒนาการคุ้ขวางมีแนวโน้มลดลงแต่ยังมีความเร็วในการขับขี่สูงกว่าความเร็วที่กำหนดตลอดช่วงระยะที่ทำการสำรวจ

พิจารณาการใช้ความเร็วในการขับขี่ของผู้ใช้ยานพาณิชย์ประเภทที่ 1 บนถนนราชดำเนิน พบร้าผู้ขับขี่ส่วนใหญ่เลือกใช้ความเร็วต่ำกว่าความเร็วที่กำหนดโดยพบว่า มีการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้สูงสุดที่ประมาณ 50 กม./ชม. ที่จุดสำรวจห่างจากป้ายกำหนดความเร็วในเขตพื้นที่กำหนดความเร็ว 100 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 4.16

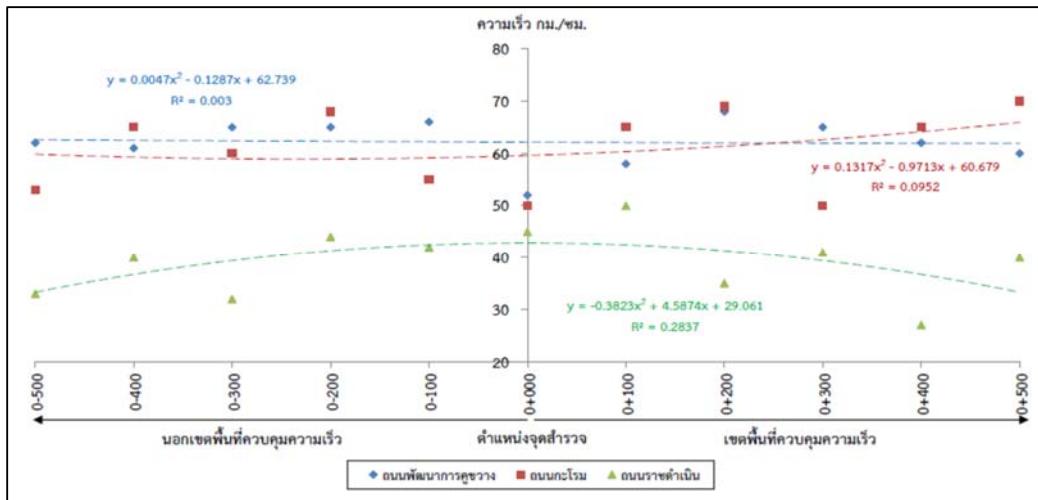


รูปที่ 4.16 แนวโน้มความเร็วของยานพาณิชย์ประเภทที่ 1

ผลการสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้ ของยานพาณิชย์ประเภทที่ 2 บนถนนทั้ง 3 เส้นทางในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบร้า การใช้ความเร็วของยานพาณิชย์ประเภทนี้บนถนนกระรูม และถนนพัฒนาการคุ้ขวาง มีการใช้ความเร็วที่ใกล้เคียงกับความเร็วที่กำหนด แนวโน้มความเร็วบนถนนพัฒนาการคุ้ขวางมีขนาดค่อนข้างคงที่ตลอดทุกจุดสำรวจที่ประมาณ 63 กม./ชม. ในขณะที่ความเร็วจากการสำรวจบนถนนกระรูมมีแนวโน้มค่อยๆสูงขึ้น ในเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วและสูงกว่าความเร็วบนถนนพัฒนาการคุ้ขวางหลังจากผ่านจุดสำรวจ 200 เมตร จากป้ายกำหนดความเร็ว

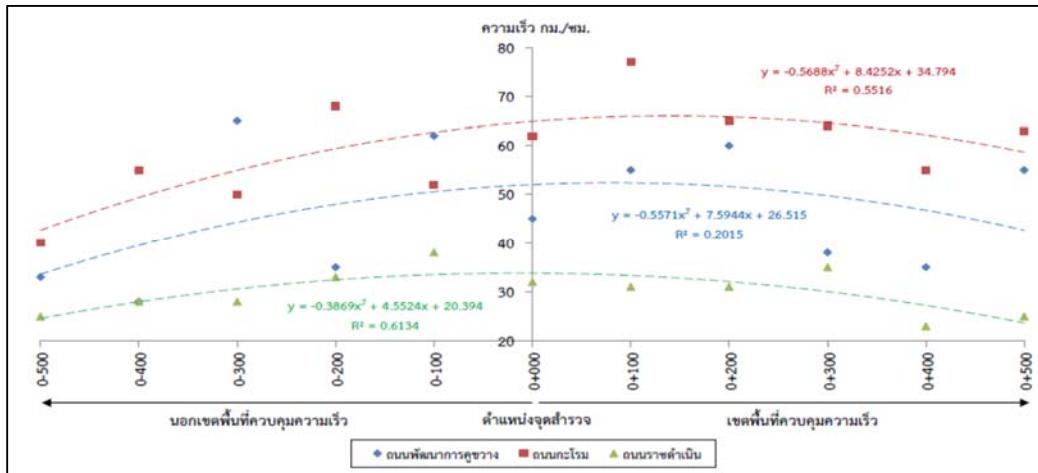
ความเร็วบนถนนราชดำเนินมีขนาดความเร็วต่ำกว่าความเร็วบนถนนพัฒนาการคุ้ขวางและถนนกระรูม ความเร็วสูงสุดจากการสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้ ของยานพาณิชย์

ประเภทนี้มีขนาด 50 กม./ชม. ณ จุดที่ห่างจากป้ายกำหนดความเร็วเข้าสู่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว 100 เมตร ในขณะที่แนวโน้มของความเร็วในเขตควบคุมจำกัดความเร็วลดลงหลังจากผ่านป้ายกำหนดความเร็ว และพบว่ามีขนาดต่ำกว่าความเร็วที่กำหนดที่ 60 กม./ชม. ดังแสดงในรูปที่ 4.17



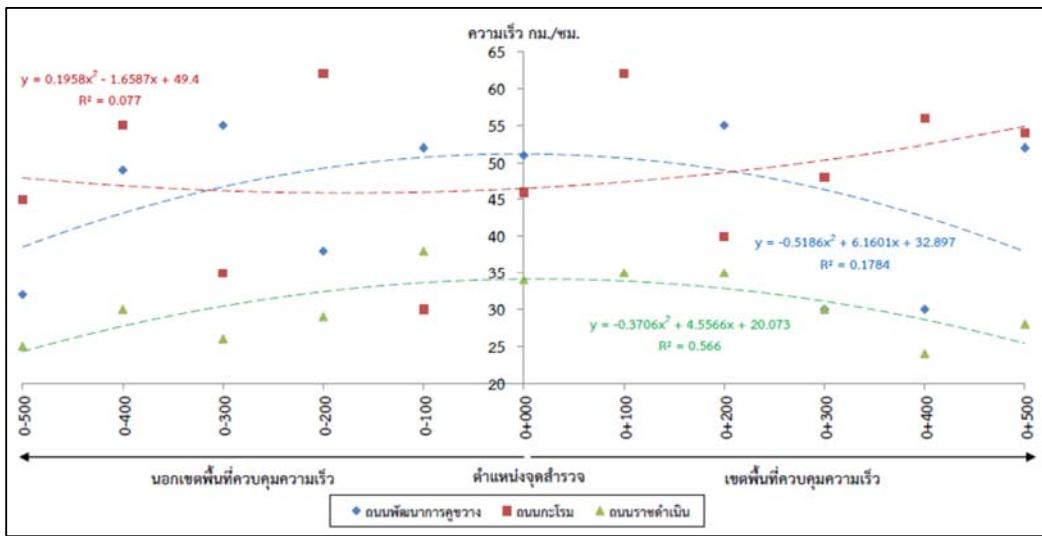
รูปที่ 4.17 แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 2

ผลสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของยานพาหนะประเภทที่ 3 พบว่า ความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ความเร็วบนถนนกระมีขนาดความเร็วสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ การใช้ความเร็วในการขับขี่บนถนนพัฒนาการคุ้มครอง และบนถนนราชดำเนิน โดยที่ความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่บนถนนกระมีแนวโน้มค่อยๆลดลงใกล้เคียงกับความเร็วที่กำหนดที่ 60 กม./ชม. ในเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ในขณะที่ความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่เข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วมีแนวโน้มลดลงเช่นกันและต่ำกว่าความเร็วที่กำหนด เช่นเดียวกับการใช้ความเร็วบนถนนราชดำเนินที่มีความเร็วลดลงเมื่อเข้าสู่เขตพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วและมีความเร็วที่ช้ามากโดยพบร่วมกับความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์สูงสุดไม่เกิน 40 กม./ชม. ดังแสดงในรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3

ผลการสำรวจยานพาหนะประเภทที่ 4 ที่ขับขี่เข้าสู่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยยานพาหนะประเภทที่ 4 ถูกจำกัดความเร็วที่ 45 กม./ชม. แนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่บนถนนโรบินมีอัตราการใช้ความเร็วสูงขึ้นเมื่อเข้าสู่เขตควบคุมจำกัดความเร็วและสูงกว่าขนาดความเร็วที่กำหนด โดยมีแนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่เข้าสู่เขตควบคุมจำกัดความเร็วสูงกว่าบนถนนที่ศึกษาอีก 2 เส้นทาง การใช้ความเร็วในการขับขี่บนถนนพัฒนาการคุณภาพและถนนราชดำเนินมีแนวโน้มซ้ำลักษณะต่างกับความเร็วที่กำหนด ภายหลังขึ้นเข้าเขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยมีแนวโน้มขนาดความเร็วบนถนนราชดำเนินมีอัตราการใช้ความเร็วในการขับขี่ทั้งก่อนและหลังเข้าสู่เขตควบคุมจำกัดความเร็วต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับความเร็วของทั้ง 3 เส้นทางของยานพาหนะประเภทตั้งกล่าวนี้ และพบว่าความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ สูงที่สุดบนถนนราชดำเนินมีขนาด 40 กม./ชม. บริเวณตำแหน่งก่อนเข้าสู่ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว 100 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4

4.4.2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร

ถนนราชดำเนิน บริเวณถนนราชดำเนิน หน้าวัดเสมาเมือง ที่เป็นถนนที่เป็นแนวตรง ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 250 เมตร ไม่มีทางแยกขนาดใหญ่ตัดผ่าน พิกัด N 99.963588, E 8.425900 ถูกคัดเลือกเป็นเส้นทางประเมินการกำหนดขนาดความเร็วของยานพาหนะในแต่ละประเภทว่ามีการใช้ความเร็วความสอดคล้องกับความเร็วที่กำหนดหรือไม่ ผลการศึกษาความเร็วพบว่า ค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะจากการสำรวจยานพาหนะทุกประเภทรวมทั้งสิ้นจำนวน 829 คัน และยานพาหนะขาเข้าจำนวน 425 คัน และยานพาหนะขาออกรวม 404 คัน โดยมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยความเร็วบนเส้นทางบนถนนราชดำเนิน

ประเภท ยานพาหนะ	ความเร็ว กำหนด (กม./ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย		ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ile	
		(กม./ชม.)		ข้าเข้า	(กม./ชม.)
		ขาเข้า	ขาออก		
ประเภทที่ 1	60	43	35	51	41
ประเภทที่ 2	60	39	31	50	38
ประเภทที่ 3	60	38	28	43	28*
ประเภทที่ 4	45	-	27	-	27*

หมายเหตุ: *ใช้ค่าความเร็วเฉลี่ยเนื่องจากจำนวนยานพาหนะมีน้อยไม่สามารถหาค่า 85 เปอร์เซ็นต์ได้

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยความเร็วของ yanpathan ที่ใช้ความเร็วในการขับขี่ในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบร้า yanpathan ประเภทที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความเร็วสูงสุดในฝั่งขาเข้า 43 กม./ชม. ซึ่งต่ำกว่าความเร็วกำหนดที่ 60 กม./ชม. และพบว่าค่าเฉลี่ยความเร็วของ yanpathan ประเภทที่ 4 มีค่าสูงสุดที่ 27 กม./ชม. ซึ่งต่ำกว่าความเร็วกำหนดที่ 45 กม./ชม. ซึ่งสามารถยอมรับได้ว่าความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วมีความเหมาะสม ลดความเสี่ยงกับความเร็วที่ประกาศของเจ้าหน้าที่จราจร และเมื่อพิจารณาการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл พบร้า กลุ่มผู้ขับขี่ yanpathan ประเภทที่ 1 ส่วนใหญ่ที่ 85 เปอร์เซ็นต์айлเลือกใช้ความเร็วสูงสุดที่ 51 กม./ชม. ซึ่งเป็นขนาดความเร็วที่ไม่เกินค่าความเร็วที่กำหนด และมีขนาดความเร็วที่ใกล้เคียงกับ yanpathan ประเภทที่ 2 ที่มีการใช้ในอัตราความเร็ว 50 กม./ชม.

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความเร็วขาเข้าบนถนนจะromoและถนนพัฒนาการคุณภาพ โดยเลือกจุดสำรวจที่ระยะห่างจากป้ายกำหนดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว 300-500 เมตร เพื่อหาค่าเฉลี่ยความเร็ว พบร่วมกับค่าเฉลี่ยของถนนที่ 1 ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 มีค่าไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดที่ 60 กม./ชม. และความเร็วเฉลี่ยของถนนที่ 4 มีค่าซักกัวความเร็วที่กำหนดที่ 45 กม./ชม.

พิจารณาความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์เทลล์ของยานพาหนะที่เดินทางบนถนนจะromo และถนนพัฒนาการคุณภาพ ที่ระยะ 300-500 เมตร ระยะห่างจากป้ายกำหนดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว พบร่วมกับ ยานพาหนะที่เดินทางบนถนนจะromo เลือกใช้ความเร็วเฉลี่ยของความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์เทลล์ที่ระยะทางดังกล่าวสูงกว่าความเร็วที่กำหนดสำหรับทุกประเภทยานพาหนะ และพบว่า ยานพาหนะประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 มีการใช้ความเร็วเฉลี่ยของความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์เทลล์ เดินทางบนถนนพัฒนาการคุณภาพสูงกว่าความเร็วที่กำหนด ในขณะที่ยานพาหนะประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 มีการใช้ความเร็วเฉลี่ยของความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์เทลล์เดินทางบนถนนเส้นเดียวกันนี้ ไม่เกินความเร็วที่กำหนด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยความเร็วบนถนนกระรูมและถนนพัฒนาการคุชวางคุ

ประเภท ความเร็ว ความรีวิวเฉลี่ย ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทย

ยานพาหนะ	กำหนด (กม./ชม.)	(กม./ชม.)		(กม./ชม.)	
		ถนนกระrome	ถนนพัฒนาการคูขวาง	ถนนกระrome	ถนนพัฒนาการคูขวาง
ประเภทที่ 1	60	59	54	71	65
ประเภทที่ 2	60	48	49	64	62
ประเภทที่ 3	60	52	36	61	45
ประเภทที่ 4	45	38	29	52	34

ผลจากการสำรวจค่าเฉลี่ยความเร็วเปรียบเทียบกับความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้าพนักงานจราจร บนถนนทั้ง 3 เส้นทาง พบร่วม ความเร็วเฉลี่ยจากการสำรวจมีขนาดที่ต่างกัน ความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วทั้ง 3 เส้นทาง โดยสามารถรับขนาดความเร็วตามเกณฑ์ดังแสดงในตารางที่ 4.9 และในรูปที่ 4.20 อัตราความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้าพนักงานจราจรกับความเร็วที่ควรกำหนดจากการสำรวจและความเร็วที่เสนอแนะเป็นความเร็วที่กำหนด

ประเภท ยานพาหนะ	ความเร็ว กำหนด (กม./ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย			ความเร็วเสนอแนะ (กม./ชม.)		
		จากการสำรวจ		ถนน กระrome	ถนน พัฒนาการ คูขวาง	ถนน กระrome	ถนน พัฒนาการ คูขวาง
		ถนน กระrome	ถนน พัฒนาการ คูขวาง				
ประเภทที่ 1	60	50	40	50	50	45	50
ประเภทที่ 2	60	40	30	40	50	45	50
ประเภทที่ 3	60	50	30	30	50	45	50
ประเภทที่ 4	45	30	20	20	45	45	45



รูปที่ 4.20 ความเร็วที่เสนอแนะเป็นความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ตารางที่ 4.9 แสดงอัตราความเร็วที่ถูกกำหนดตามเกณฑ์ ข้อแนะนำการกำหนดความเร็ว ของ กรมวางแผน การขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน ออสเตรเลียใต้ (Government of South Australia, 2017) โดย พบว่า Yanpatha ที่ 1 ได้แก่ ถนนตั้งส่วนบุคคล รถระบบรถเอนกประสงค์ และประเภทที่ 2 ได้แก่ รถจักรยานยนต์ บนถนนgrade และบนถนนพัฒนาการคุณภาพตามเกณฑ์กำหนดพบว่า ความเร็วที่กำหนดของ Yanpatha ที่ 1 มีขนาดสูงสุดไม่เกิน 60 กม./ชม. เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์กำหนดพบว่า ความเร็วที่กำหนดของ Yanpatha ที่ 1 มีขนาดสูงสุดไม่เกิน 50 กม./ชม. และ Yanpatha ที่ 2 มีความเร็วสูงสุดได้ไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อพิจารณา Yanpatha ที่ 3 บนถนนทั้ง 2 เส้นทางกล่าว ซึ่งประกาศเจ้าพนักงานจราจรกำหนดความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. พบว่า ความเร็วที่กำหนดบนถนนgrade ้มีขนาดความเร็วสูงสุดได้ไม่เกิน 50 กม./ชม. และบนถนนพัฒนาการคุณภาพ มีขนาดความเร็วสูงสุดได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. และเมื่อพิจารณา Yanpatha ที่ 4 ได้แก่ รถพ่วง รถสามล้อ ซึ่งประกาศเจ้าพนักงานจราจรกำหนดความเร็วไม่เกิน 45 กม./ชม. พบว่า ความเร็วที่ได้จากการสำรวจและกำหนดตามเกณฑ์ได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนgrade และไม่เกิน 20 กม./ชม. บนถนนพัฒนาการคุณภาพ

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการกำหนดความเร็วให้เหมาะสมกับเส้นทางถนนแต่ละสายโดยเสนอแนะความเร็วบนถนน ได้แก่ ถนนgrade และถนนพัฒนาการคุณภาพกำหนดให้ Yanpatha ที่ 1 และ Yanpatha ที่ 2 กำหนดความเร็วที่ไม่เกิน 50 กม./ชม. ประเภทที่ 3 กำหนดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. และ Yanpatha ที่ 4 มีความเร็วจำกัดได้ไม่เกิน 45 กม./ชม. ในส่วนของถนนราชดำเนินกำหนดให้ Yanpatha ทุกประเภทใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 45 กม./ชม.

บทที่ 5

ผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะในจังหวัดนครพนม

5.1 กล่าวนำ

ในบทนี้กล่าวถึงผลการศึกษาการสำรวจปริมาณจราจรของยานพาหนะที่ขับขี่เข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว และผลการสำรวจการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไฮล์ของยานพาหนะแต่ละประเภท ที่ขับขี่ก่อน-หลัง เข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดนครพนม และผลการประเมินอัตราความเร็วเฉลี่ยในการขับขี่ของยานพาหนะแต่ละประเภทในเขตเมือง porównเทียบกับความเร็วที่กำหนด

5.2 ผลการศึกษาเกณฑ์ในการกำหนดความเร็วและเส้นทางควบคุมของจังหวัดนครพนม

5.2.1 ผลการศึกษาทบทวนเกณฑ์การกำหนดความเร็วของจังหวัดนครพนม

จังหวัดนครพนมได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดชุมพร เมื่อวันจันทร์ที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2560 เพื่อพิจารณาเส้นทางและกำหนด อัตราความเร็วของยานพาหนะที่เหมาะสมสำหรับการขับขี่ในเขตชุมชนหรือบนเส้นทางที่ผ่านย่านชุมชนที่เหมาะสม ที่ประชุมพิจารณาการคัดเลือกโดยพิจารณาจากสถิติอุบัติเหตุจราจร และสถิติ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรในภาพรวมของจังหวัด ผลการประชุมสรุปคัดเลือกถนน 2 เส้นทาง เพื่อเสนอที่ประชุมคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม (อจ.จังหวัดนครพนม) พิจารณาเห็นชอบเส้นทางดังกล่าว และให้เจ้าหน้าที่จราจรทางบกจังหวัดนครพนมดำเนินการเพื่อ ประกาศในราชกิจจานุเบกษาต่อไป เส้นทางที่พิจารณาคัดเลือก ได้แก่ ถนนสุนทรวิจิตร ซึ่งได้กำหนด เป็นเส้นทางท่องเที่ยวไว้ก่อนแล้ว โดยกำหนดความเร็วที่ 40 กม./ชม. และอีกเส้นทาง ได้แก่ ถนนนิตโย

ผลการพิจารณาการกำหนดเส้นทางและขนาดความเร็ว จากการประชุม คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม เมื่อวันจันทร์ที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ได้เห็นชอบตามผลการประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัด

ชุมพร เมื่อวันจันทร์ที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2560 โดยกำหนดพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัด 2 เส้นทาง (รูปที่ 5.1) ได้แก่

- เส้นทางที่ 1 ถนนสุนทรวิจิตรตลอดทั้งสาย
- เส้นทางที่ 2 ถนนนิตโย

พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดนครพนม ตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรสากลจังหวัดนครพนม แบ่งเป็น 2 ฉบับ แยกตามเส้นทาง โดยฉบับที่ 1 ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 หน้า 41 ได้กำหนดอัตราความเร็วบนเส้นทางถนนสุนทรวิจิตร โดยกำหนดให้รถทุกประเภทใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. โดยมีรายละเอียดเส้นทาง ดังนี้

- ถนนสุนทรวิจิตร จุดเริ่มต้นที่บริเวณสามแยกโรงแรมโขงภูมอก โอมtele สินสุดที่บริเวณสามแยกถนนสุนทรวิจิตรตัดกับถนนพินิจรังสรรค์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ระยะทาง 4.168 กิโลเมตร

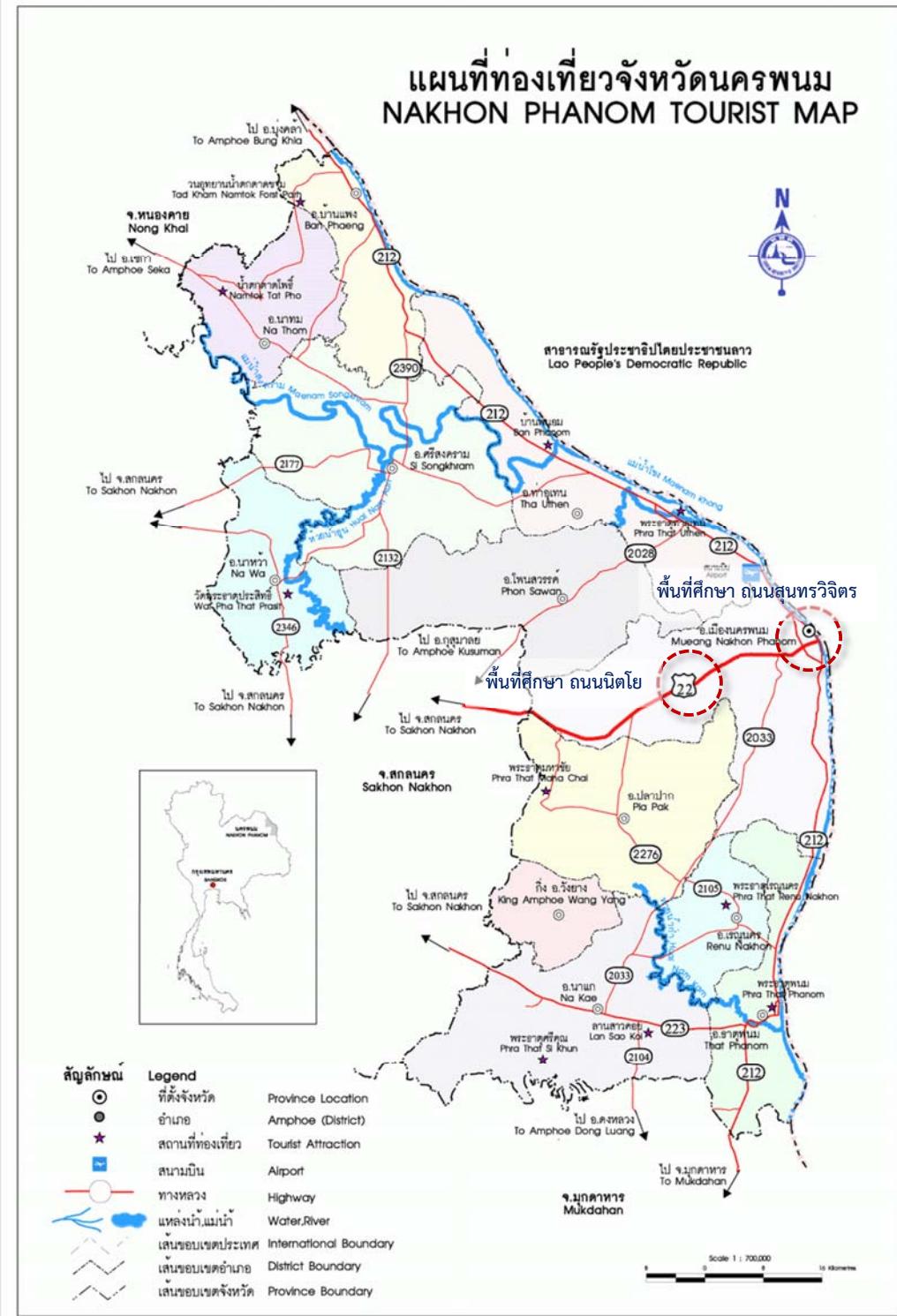
ตำแหน่งและภายในภาพของถนนสุนทรวิจิตรในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ส่วนใหญ่เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร ยกเว้นช่วงตั้งแต่สวนอาหารวิวโขงถึงบริเวณสามแยกถนนสุนทรวิจิตรตัดกับถนนนิตโย ซึ่งเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจร/ทิศทาง) ไม่มีเกาะกลาง ยาวประมาณ 1.20 กิโลเมตร แสดงในรูปที่ 5.2 และรูปที่ 5.3

ประกาศของเจ้าพนักงานจราจรสากลจังหวัดนครพนมฉบับที่ 2 ได้ประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 หน้า 42 ได้กำหนดกำหนดให้รถทุกประเภทใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม. โดยมีรายละเอียดเส้นทาง ดังนี้

- ถนนนิตโยจุดเริ่มต้นที่ชุมชนบ้านผึ้ง ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สินสุดที่บริเวณบ้านนามน ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ระยะทาง 3.582 กิโลเมตร

ตำแหน่งและภายในภาพถนนนิตโยในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว มีขนาด 4 ช่องจราจร (2 ช่องจราจร/ทิศทาง) มีเกาะกลางแบบยกสูงต่อเนื่องถึงตัวเมืองนครพนม แสดงในรูปที่ 5.4 และรูปที่ 5.5

แผนที่ท่องเที่ยวจังหวัดนครพนม
NAKHON PHANOM TOURIST MAP



รูปที่ 5.1 แผนที่จังหวัดนครพนม

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย



รูปที่ 5.2 เขตจำกัดความเร็วบนถนนสุนทรวิจิตร เทศบาลเมืองนครพนม

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

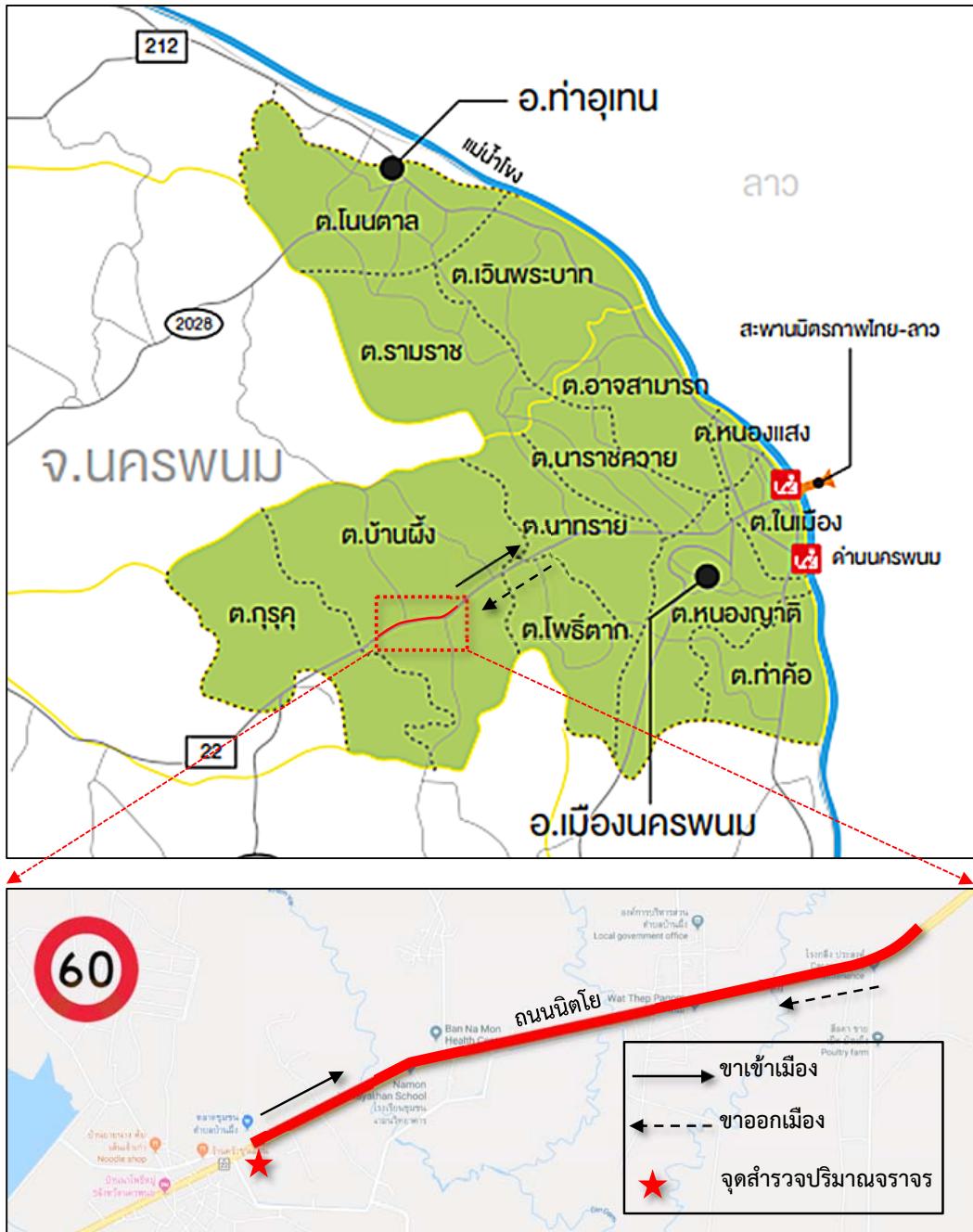


ถนนสุนทรวิจิตรขนาด 2 ช่องจราจรบริเวณสามแยกโง่กงูก胡同โอมเหล



บริเวณถนนสุนทรวิจิตรตัดกับถนนพินิจรังสรรค

รูปที่ 5.3 กายภาพถนนสุนทรวิจิตร



รูปที่ 5.4 เขตจำกัดความเร็วบนถนนนิตโย ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม

ที่มา: www.thaisaeree.com, 2562.



ทิศทางเข้าเมือง



ทิศทางออกนอกเมือง



บริเวณหน้าตลาดชุมชนบ้านผึ้ง



บริเวณชุมชนบ้านนามน



ป้ายจำกัดความเร็วฝั่งขาเข้าเมือง

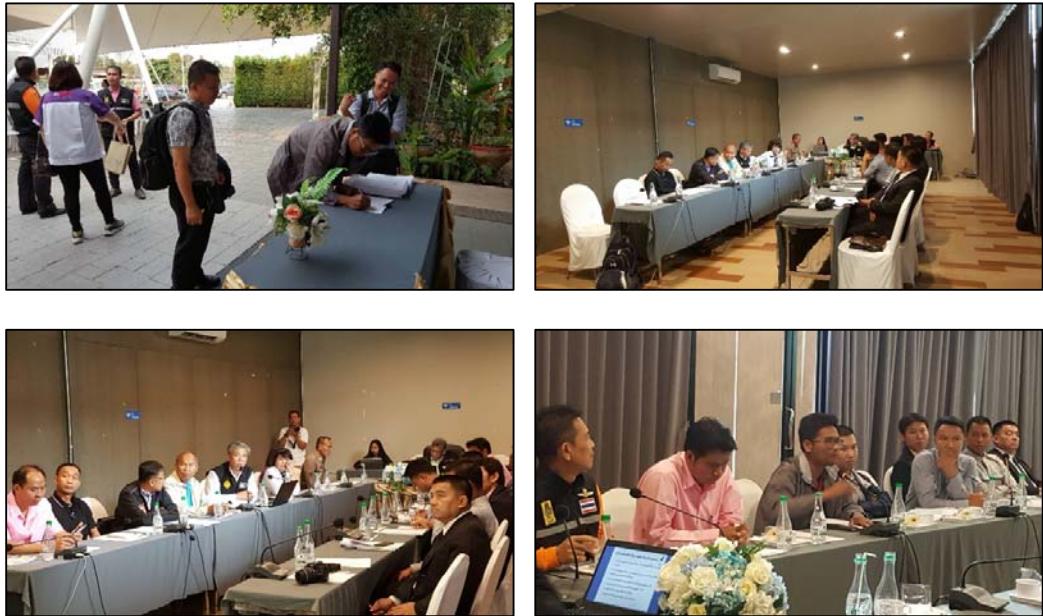


ป้ายจำกัดความเร็วฝั่งขาออกเมือง

รูปที่ 5.5 ภาพภพณนิติโย

5.2.2 ผลการศึกษาเกณฑ์การกำหนดความเร็วของจังหวัดนครพนม

เพื่อให้ได้รายละเอียดข้อมูลในการได้มาถึงวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว นอกจากข้อมูลจากการบททวนรายงานประชุมศูนย์ความปลอดภัยทางถนน จังหวัด และรายงานการประชุมคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม ดังแสดงในหัวข้อ 5.2.1 แล้วนั้น จึงได้จัดประชุมร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยกับคณะทำงานศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครพนม และคณะอนุกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก จังหวัดนครพนม จำนวน 21 คน เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 และแสดงในรูปที่ 5.6 และรูปที่ 5.7 แสดงการลงพื้นที่ของผู้เข้าร่วมประชุมบริเวณเขตกำหนดความเร็วบนถนนนิติโย ผลการประชุมร่วม เพื่อค้นหาวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็วถูกรับรวม จำแนกตามหัวข้อความดังแสดงในตารางที่ 5.1



รูปที่ 5.6 การประชุมร่วมผู้วิจัย คณะกรรมการ ศปถ. และ อจ.จังหวัดนราธิวาส



รูปที่ 5.7 คณะกรรมการเข้าร่วมประชุม ลงพื้นที่ศึกษาสถานนิติโย

**ตารางที่ 5.1 ผลสรุปข้อมูลการประชุมร่วมวิธีการกำหนดเกณฑ์กำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขต
กำหนดความเร็ว**

คำถาม	ผลสรุปจากการประชุม	ข้อมูลจากเอกสาร
เหตุผล/เกณฑ์ในการคัดเลือกเส้นทางกำหนดความเร็ว	- สภาพที่อุบัติเหตุจราจรในเขตเทศบาลและบนทางหลวง - ศปก และ อจฉ เป็นหลักในการพิจารณา	- สภาพที่อุบัติเหตุจราจร เขตเทศบาลถนนสุนทรภิจิตรเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว - ถนนนิตโย เป็นถนนทางหลวง ชุมชนตลาดข้างทาง
ใช้เกณฑ์อะไรในการกำหนดขนาดอัตราความเร็วในพื้นที่คัดเลือกและตำแหน่งติดตั้งป้าย	- ถนนสุนทรภิจิตรเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว กำหนดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม ติดตั้งป้ายทุกๆ 500 เมตร - ถนนนิตโย เป็นทางหลวง 4 ช่องจราจร มีชุมชนและตลาดข้างทางกำหนดความเร็ว 60 กม./ชม ไม่มีการติดตั้งป้ายกำหนด	- ถนนสุนทรภิจิตรเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว กำหนดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม - ถนนนิตโย ทางหลวง 4 ช่องจราจร มีชุมชนและตลาดข้างทางกำหนดความเร็ว 60 กม./ชม
มาตรการควบคุมยานพาหนะที่เข้าเขตพื้นที่ควบคุมความเร็ว	- ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วโครงการ เผดายนถนนสุนทรภิจิตร	- ถนนเส้นนิตโยหันซ้ายด้วยในส่วนหนึ่ง ก็คือจะมีเจ้าหน้าที่สำรวจและเจ้าหน้าที่สำนักงานขนส่งจังหวัดที่ร่วมกันตั้งจุดตรวจจับความเร็วตรงบริเวณบ้านเทพพนม ซึ่งทางเจ้าหน้าที่งานจราจรจะดูแลในเรื่องรถส่วนบุคคลและขนส่งจะดูแลรถบรรทุกและรถโดยสาร
ผลกระทบจากการกำหนดเขตพื้นที่ควบคุมความเร็ว	- ถนนสุนทรภิจิตร ไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางรับทราบ เทศบาลมีการปรับปรุงผิวทางและติดตั้งสัญญาณไฟจราจร บริเวณทางแยก ส่งผลทำให้เกิดการฝ่าฝืนสัญญาณไฟและ yanพาหนะเลี้ยงไปใช้เส้นทางข้างเคียงแต่อุบัติเหตุลดลง ความเร็วลดลง	- ไม่มีการระบุมาตราการรองรับในรายงานการประชุม

	- ถนนนินิตโย ขาดการประชาสัมพันธ์ ไม่มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ผู้ใช้ทางยังคงใช้ความเร็วในการขับขี่ในระดับเดียวกับความเร็ว ก่อนประการเขตควบคุมความเร็ว	
เกณฑ์การประเมินผลเมื่อไร โดยวิธีใด	- ถนนนินิตโย เจ้าหน้าที่ขนส่งตรวจจับความเร็ว รถสาธารณะที่อยู่ในความควบคุม และส่งภาพถ่ายยานพาหนะที่ไม่อุปกรณ์ในอำนาจของ ขนส่งให้ดำเนินการแจ้งปรับ	- ไม่มีการระบุในรายงานการประชุม
แนวทางการปรับปรุงภัยหลังการประเมินผล	- ไม่มี ขาดเครื่องมือประเมิน (เครื่องตรวจจับความเร็ว)	- ไม่มีการระบุในรายงานการประชุม

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการสรุปจากการประชุมร่วมกับคณะกรรมการฯ โดยมีกำหนดหัวข้อคำขอเพื่อให้ผู้ร่วมประชุมได้ร่วมกันซึ่งแลกและแสดงเหตุผลในการตัดสินใจกำหนดเกณฑ์การกำหนดขนาดความเร็วและพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว พบว่า เหตุผลในการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่กำหนดขนาดความเร็ว โดยพิจารณาจากสถิติอุบัติเหตุจราจรย้อนหลังในแต่ละเดือนที่รายงานในที่ประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครพนม และเส้นทางถนนสุนทรวิจิตรซึ่งถูกกำหนดให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวของจังหวัดได้แก่ ถนนสุนทรวิจิตร 40 กม./ชม. และคัดเลือกเส้นทางถนนนินิตโย ช่วงชุมชนบ้านผึ้งถึงบริเวณบ้านนาหมา ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม โดยกำหนดความเร็วที่ 60 กม./ชม. ซึ่งการกำหนดขนาดความเร็ว เป็นการตกลงในที่ประชุมโดยเป็นข้อเสนอจากผู้ว่าราชการจังหวัด ดังแสดงในรายการประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครพนม ครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันจันทร์ที่ 26 มิถุนายน 2560 ณ ห้องประชุมพระธาตุพนม ชั้น 3 ศาลากลางจังหวัดนครพนม (หลังใหม่)

จากการประชุมร่วมฯ เพื่อสอบถามเกณฑ์ในการกำหนดขนาดอัตราความเร็วในพื้นที่คัดเลือกและตำแหน่งติดตั้งป้าย พบว่า คณะกรรมการฯ ไม่มีข้อมูลสถิติความเร็ว ก่อนกำหนดพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว การกำหนดขนาดความเร็วแยกพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของพื้นที่ กล่าวคือ มติที่ประชุมได้กำหนดให้ถนนสุนทรวิจิตรซึ่งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่กำหนดจำกัดความเร็วของ ถนนสุนทรวิจิตร 40 กม./ชม. เป็นพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดภัยได้ การดูแลของเทศบาลเมืองนครพนม ในขณะที่ถนนนินิตโย ช่วงระยะทางที่ประกาศให้เป็นเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 และอยู่ภายใต้การควบคุมของแขวงทางหลวงนครพนม โดยช่วงถนนดังกล่าวตั้งอยู่ในย่านชุมชนบ้านผึ้ง และมติที่ประชุมได้กำหนดให้รถยนต์ทุกประเภทใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 60 กม./ชม.

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามในที่ประชุมได้มีการกำหนดตำแหน่งติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วนบนถนนสุนทรวิจิตรให้มีระยะห่างกันทุกๆ 500 เมตร ไว้ตั้งแต่

การประกษาเป็นเส้นทางท่องเที่ยว แต่การติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบนถนนนิติโยบว่า ไม่มีการกำหนดการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วที่ 60 กม./ชม. ใน การประชุมคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครพนม ครั้งที่ 4/2560 มีเพียงป้ายจำกัดความเร็วตามมาตรฐานของกรมทางหลวงเท่านั้น

จากการสอบถามคณะกรรมการทำงานฯ ในที่ประชุมเกี่ยวกับมาตรการควบคุมจำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่เข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วทั้ง 2 เส้นทาง พบว่า เส้นทางถนนสุนทราริตรนอกจากมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วแล้ว ไม่ปรากฏว่ามีการดำเนินมาตรการอื่นๆในการควบคุมความเร็ว ในขณะที่มาตรการควบคุมจำกัดความเร็วบนถนนนิติโยมีการตรวจจับความเร็วของเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นการตรวจจับความเร็วของยานพาหนะที่อยู่ใน การควบคุมของตนส่งจังหวัด และมีการตรวจจับความเร็วของยานพาหนะประเภทอื่นๆและส่งมอบให้ทางเจ้าหน้าที่ตำรวจนราจรเพื่อดำเนินการเบรียบเทียบปรับตามกฎหมาย

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาผลกราฟจากการกำหนดเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบว่า ไม่มีมาตรการรองรับผลกระทบจากการกำหนดเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ในรายงานการประชุมของศูนย์ความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครพนม ไม่มีการกล่าวถึงการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทางได้รับทราบการประกษาเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วบนเส้นทางทั้ง 2 เส้นทาง ทำให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะยังคงขับขี่ด้วยความเร็วเหมือนกับความเร็วที่ใช้บขี่ก่อนประกษาเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัด

ข้อมูลจากบันทึกในรายงานประชุมคณะกรรมการทำงานฯ ไม่ปรากฏว่ามีเกณฑ์กำหนดวิธีการประเมินผลและช่วงเวลาในการประเมินจากการประกษาเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วทั้ง 2 เส้นทาง แต่จากข้อมูลที่ได้รับจากทางจังหวัดนครพนมได้มีการรายงานการติดตามผลการดำเนินการบริหารจัดการความเร็วในพื้นที่ชุมชน สังกีศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน ตามเอกสารรายงานผลการดำเนินการบริหารจัดการความเร็วในพื้นที่ชุมชน ตามเอกสารเลขที่ นพ 0021/16492 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม 2560 โดยมีการรายงานการกำหนดความเร็วในพื้นที่ชุมชนรายละเอียดเส้นทาง การติดตั้งป้ายจราจร การตั้งจุดตรวจจับความเร็ว สถิติความเร็วภายในแหล่งการจราจร ความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็ว พบว่า ที่ประชุมร่วมมาให้ความคิดเห็นในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ไม่สามารถประเมินผลลัพธ์ได้เนื่องจากขาดเครื่องมือวัดความเร็ว

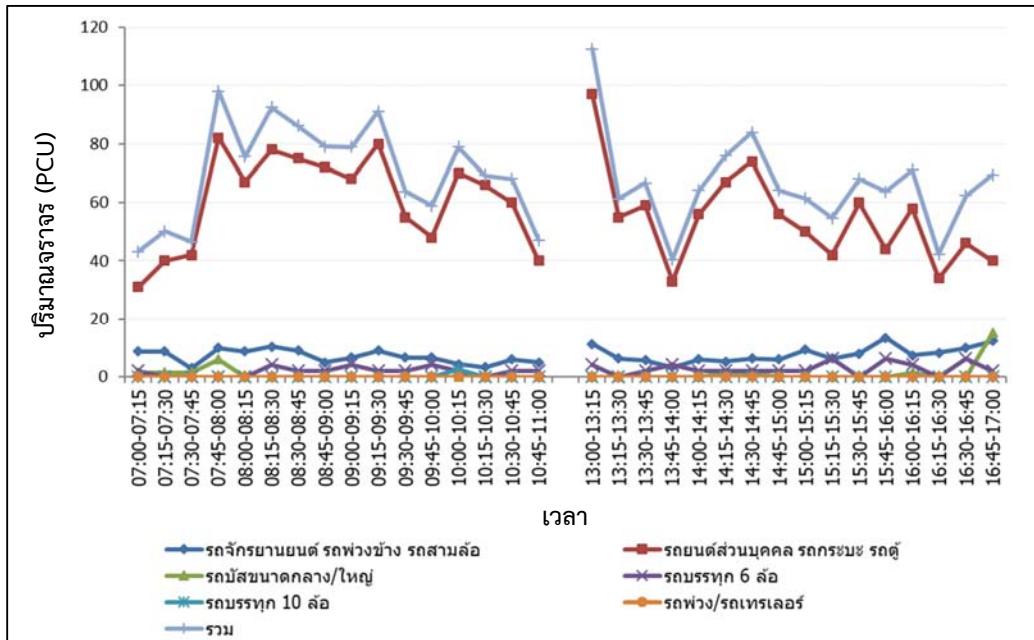
5.3 ผลการสำรวจปริมาณจราจรและความเร็วของยานพาหนะ

5.3.1 ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนเส้นทางศึกษา

การสำรวจปริมาณจราจรขาเข้า บนเส้นทางศึกษา 2 เส้นทาง ได้แก่ ถนนสุนทร
วิจิตร และถนนนิตโย โดยทำการศึกษาในช่วงเวลาเข้าและช่วงเย็น รวม 8 ชั่วโมง ช่วงเข้าเริ่มทำการ
สำรวจตั้งแต่เวลา 7:00 น. ถึง 11:00 น. และในช่วงบ่ายเริ่มทำการสำรวจตั้งแต่เวลา 13:00 น. ถึง
17:00 น. ปริมาณยานพาหนะจะถูกปรับให้เป็นค่าเทียบเท่าหน่วยรถยนต์นั่ง (Passenger Car Unit:
PCU) โดยการถ่วงน้ำหนักตามค่าตัวคูณจำแนกตามประเภทของยานพาหนะ (แสดงในตารางที่ 3.2)
รายละเอียดปริมาณจราจรบนเส้นทางศึกษาจำนวน 2 เส้นทาง ได้แก่

ก) ปริมาณจราจรบนถนนสุนทรวิจิตร จำแนกตามประเภทของยานพาหนะ ในช่วงเวลาเช้า ทิศทางขาเข้า พบร้า ปริมาณยานพาหนะที่สัญจรบนเส้นทางดังกล่าวไม่หนาแน่นมากนัก โดยมียานพาหนะประเภทรถยกต์ส่วนบุคคล รถกระบะ และรถตู้ มีปริมาณมากที่สุดตลอดช่วงเวลา สำรวจเมื่อเปรียบเทียบกับยานพาหนะประเภทอื่นๆ โดยพบร้า มีปริมาณสูงสุดประมาณ 97 PCU ช่วงเวลา 13:00 - 13:15 น. และมีปริมาณกระเจ่ายใกล้เคียงกันประมาณ 80 PCU ในช่วงเช้าเวลาประมาณ 07:45 – 09:30 น. ซึ่งปริมาณจราจรของยานพาหนะประเภทรถยกต์ส่วนบุคคล รถกระบะ และรถตู้ มีขนาดแตกต่างจากปริมาณยานพาหนะรองลงมาก โดยยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ รถพ่วงข้าง และรถสามล้อ ยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุกตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป รถบัสโดยสารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ รถพ่วง/รถแทรเลอร์ เป็นต้น มีปริมาณค่อนข้างน้อย ตลอดช่วงเวลาสำรวจ โดยมีปริมาณมากที่สุดไม่เกิน 20 PCU ซึ่งสูงกว่าปริมาณยานพาหนะขนาดใหญ่ประเภทอื่นๆ เนื่องจากสถานีขึ้นส่งรถโดยสารตั้งอยู่บนถนนสายนี้

พิจารณาจากรูปที่ 5.8 แสดงปริมาณจราจรบนถนนสุนทรวิจิตรทิศทางขาเข้า พบว่า ปริมาณจราจรรวมของยานพาหนะทุกประเภท มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเช้าตั้งแต่เวลา 07:15 - 08:00 น. หลังจากนั้นปริมาณจราจรมีแนวโน้มลดลง และกลับเพิ่มขึ้นอีกครั้งในช่วงเวลา ตั้งแต่ 13:00 น. และลดลงอย่างรวดเร็วหลังจากช่วงเวลาตั้งแต่ 13:15 น. เป็นต้นไป และกลับเพิ่มขึ้น อีกครั้งหลังจากช่วงเวลา 14:00 – 14:45 น. และค่อยๆลดลง จนสิ้นสุดช่วงเวลาสำรวจที่ 17:00 น. ปริมาณจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทแสดงในรูปที่ 5.8

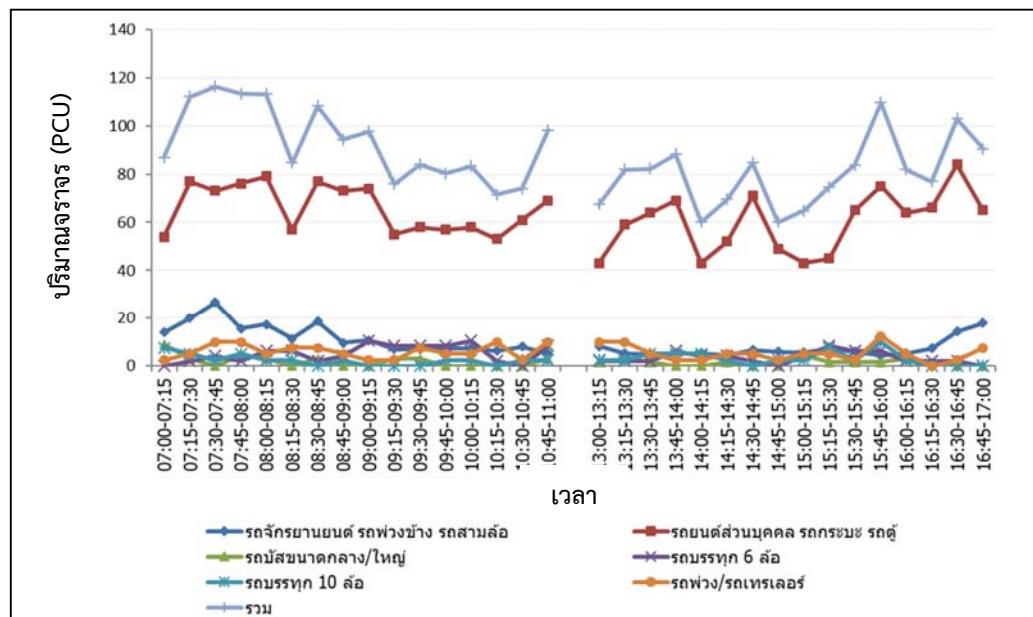


รูปที่ 5.8 ปริมาณจราจรบนถนนสุนทรวิจิตร (ขาเข้า)

ข) ปริมาณจราจรบนถนนนิติโย มีรูปแบบคล้ายคลึงกับปริมาณจราจรบนถนนสุนทรวิจิตร โดยพบว่า ยานพาหนะประเภทรถยกต์ส่วนบุคคล รถกระบะ และรถตู้ มีปริมาณมากที่สุดตลอดช่วงเวลาสำรวจเมื่อเปรียบเทียบกับยานพาหนะประเภทอื่นๆ มีการกระจายปริมาณจราจรระหว่าง 40 - 80 PCU ตลอดช่วงเวลาสำรวจ โดยในช่วงเวลา 07:15 – 08:15 น. และช่วงเวลา 8:30 - 9:30 น. มีปริมาณจราจรสูงสุดในช่วงเช้าประมาณ 80 PCU ในขณะที่ช่วงบ่ายปริมาณจราจรสูงสุดของยานพาหนะประเภทนี้จะสูงกว่าช่วงเช้าเล็กน้อยในช่วงเวลา 16:30 – 16:45 น. มีปริมาณจราจรงาม 84 PCU และพบว่าประเภทยานพาหนะที่มีปริมาณจราจรอ่องลงมา ได้แก่ ยานพาหนะประเภทรถจักรยานยนต์ รถพ่วงข้าง และรถสามล้อ ที่มีปริมาณมากที่สุดประมาณ 27 PCU ในช่วงเวลา 07:30 – 07:45 น. หลังจากนั้นปริมาณยานพาหนะค่อยๆลดลงและมีปริมาณใกล้เคียงกันตลอดช่วงเวลาสำรวจและกลับค่อยๆเพิ่มขึ้นภายหลังช่วงเวลา 16:15 น. เป็นต้นไปจนสิ้นสุดช่วงเวลาสำรวจเวลา 17:00 น. ในขณะที่ยานพาหนะขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุกตู้ 6 ล้อ ขึ้นไป รถบัสโดยสารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ รถพ่วง/รถแทรเลอร์ เป็นต้น มีปริมาณน้อยมากตลอดช่วงเวลาสำรวจสูงสุดไม่เกิน 20 PCU

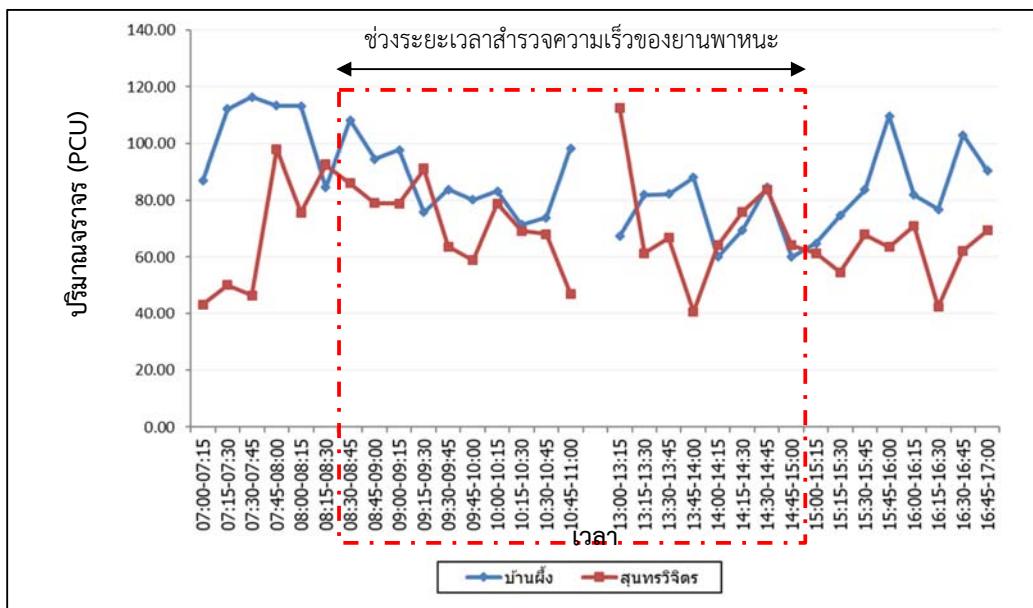
ผลสำรวจปริมาณจราจรขาเข้าบนถนนนิติโยในภาพรวมของยานพาหนะทุกประเภทพบว่า ปริมาณจราจรมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องภายหลังเวลา 08:15 น. และกลับเพิ่มขึ้นเมื่อใกล้ช่วงเวลาพักเที่ยง ปริมาณจราจรค่อยๆเพิ่มขึ้นอีกรึ้นในช่วงบ่ายตั้งแต่เวลา 13:00 น. เป็นต้นไป และ

มีปริมาณสูงสุด 96 PCU ในช่วงเวลา 16:00 น. และลดลงจนถึงสุดเวลาสำรวจ ปริมาณจราจรที่สำรวจจำแนกตามประเภทยานพาหนะแสดงในรูปที่ 5.9

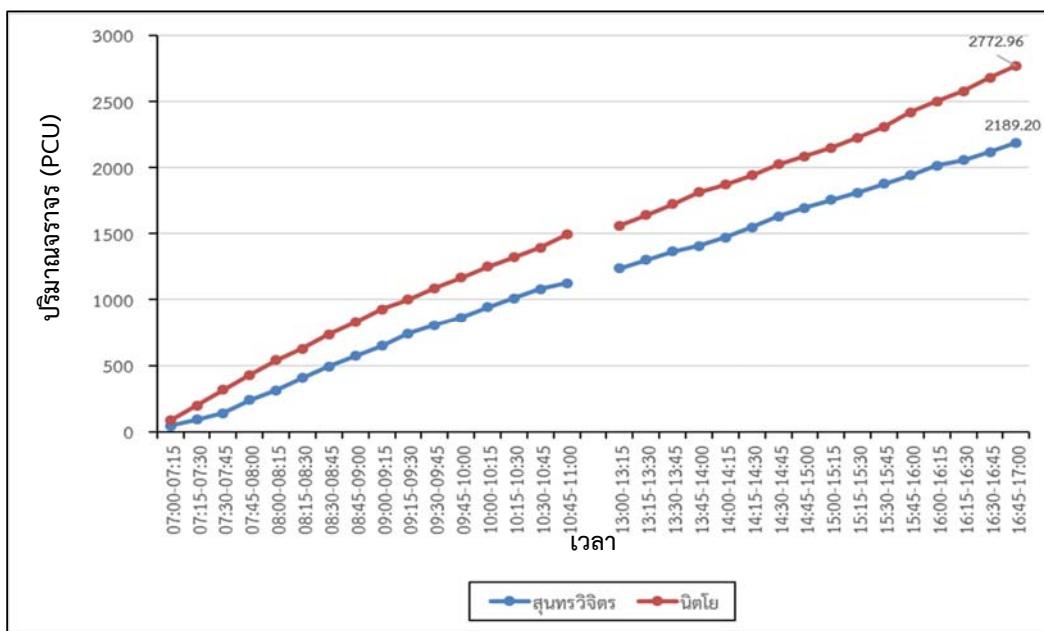


รูปที่ 5.9 ปริมาณจราจรบนถนนนิตโย (ขาเข้า)

ค) ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษา 2 เส้นทาง ผลจากการสำรวจจะถูกนำมาใช้ในการวางแผนความเร็วบนถนนในพื้นที่ศึกษาแต่ละเส้นทาง จากรูปที่ 5.10 เป็นปริมาณรวมของยานพาหนะทุกประเภทของแต่ละเส้นทางในพื้นที่ศึกษาในแต่ละช่วงเวลาที่วิ่งเข้าสู่เขตพื้นที่กำหนด เขตควบคุมจำกัดความเร็วทั้ง 2 เส้นทาง โดยพบว่า ช่วงเวลา 08:30 – 10:45 น. และในช่วงเวลา 13:15 – 15:00 น. แนวโน้มปริมาณยานพาหนะที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วมีปริมาณลดลง ซึ่งมีผลทำให้ยานพาหนะที่ใช้ถนนทั้ง 2 เส้นทาง สามารถขับขี่ด้วยความเร็วอิสระ (Free Flow Speed) เพื่อเข้าสู่เขตพื้นที่ศึกษา ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษาบนถนน 2 เส้นทาง แสดงในรูปที่ 5.10 และจากรูปที่ 5.11 แสดงปริมาณจราจรขาเข้าสะสมในแต่ละเส้นทาง พบร่วม 2,773 PCU ตามด้วยเส้นทางถนนสุนทราริตรมีจำนวน 2,189 PCU



รูปที่ 5.10 ปริมาณจราจรในพื้นที่ศึกษาบนถนน 2 เส้นทาง (ขาเข้า)



รูปที่ 5.11 ปริมาณจราจรสะสมในพื้นที่ศึกษาบนถนน 2 เส้นทาง (ขาเข้า)

5.3.2 ผลการศึกษาความเร็วของยานพาหนะ

ผลการศึกษาความเร็วของยานพาหนะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การสำรวจความเร็วที่เข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วของถนน 2 เส้นทาง และการประเมินความเร็วของยานพาหนะที่ขับขี่ในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.2.1 ผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางศึกษา 2 เส้นทาง

ก) ผลสำรวจความเร็วบนถนนสุนทรรจิตร โดยพิจารณาจากยานพาหนะที่ทิศทางขาเข้าสู่พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วบนถนนสุนทรรจิตร จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 400 คัน/จุดสำรวจ โดยทำการสำรวจความเร็วของยานพาหนะก่อนถึงป้ายกำหนดความเร็วป้ายแรกระยะทาง 500 เมตร โดยจุดสำรวจอยู่ห่างกันทุก 100 เมตร และทำการสำรวจเป็นระยะทาง 500 เมตร จากระยะป้ายกำหนดความเร็วเข้าสู่พื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว และที่ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว แต่ในกรณีตั้งกล่าวทำແแห่งเริ่มกำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วเป็นถนนขนาดสองช่อง จราจรที่มีขนาดช่องจราจรค่อนข้างแคบกว่าปกติเป็นระยะทางประมาณ 350 เมตร หลังจากนั้น กายภาพถนนขยายเป็น 4 ช่องจราจร ยาวประมาณ 1.20 กิโลเมตร ดังนั้นเพื่อให้ได้ความเร็วที่ผู้ขับขี่ใช้ความเร็วได้อย่างอิสระ จึงได้กำหนดตำแหน่งเริ่มต้นของระยะที่อยู่ในเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมความเร็วที่ระยะ 350 เมตร จากจุดติดตั้งป้ายกำหนดความเร็ว 40 กม./ชม. เป็นจุดที่ตำแหน่ง 0+000

จำนวนยานพาหนะที่ทำการสำรวจพิจารณาจากสัดส่วนปริมาณจราจรของยานพาหนะที่สำรวจ โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย/จุดสำรวจ มีดังนี้ ยานพาหนะประเภทที่ 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 320 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 60 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คัน/จุดสำรวจ และยานพาหนะประเภทที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คัน/จุดสำรวจ ผลการสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยที่ 5.2

จากการที่ 5.2 เส้นทางถนนสุนทรรจิตรเป็นเส้นทางที่มีปริมาณจราจรไม่สูงมาก เส้นทางดังกล่าวมีลักษณะความเป็นชุมชนเมือง เป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน หอคอยแห่ง ยานพาหนะส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ รวมถึงรถโดยสารสามล้อ ผลการศึกษาพบว่า ยานพาหนะประเภทที่ 1 ใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยที่กำหนดก่อนเข้าเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ที่ 40 กม./ชม. แนวโน้มของความเร็วสูงขึ้นมากเมื่อเข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยสูงสุดถึง 77 กม./ชม. ที่ระยะห่าง 100 เมตร จากตำแหน่ง 0+000 โดยมีความเร็วขนาด 63 กม./ชม. ณ ตำแหน่ง 0+000 เมื่อพิจารณาจากเส้นแนวโน้มการใช้ความเร็วลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาคว่า (Quadratic curve) แสดงในรูปที่ 5.12 พบว่า แนวโน้มของความเร็วของยานพาหนะจะค่อยๆเพิ่มขึ้นก่อนเข้าสู่ตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว และ

ความเร็วที่ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มเล็กน้อยภายหลังเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว แต่ยังคงมีความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด

พิจารณาผลสำรวจความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 2 รถจักรยานยนต์ พบร่วมกับความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл ลดลงเมื่อถึงป้ายกำหนดความเร็วโดยมีความเร็วขนาด 50 กม./ชม. และเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเข้าเขตพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว แนวโน้มการใช้ความเร็วมีลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาแบบหมาย กล่าวคือ แนวโน้มความเร็วจะค่อยๆ ชั่งลงเมื่อเข้าใกล้ป้ายกำหนดความเร็วและค่อยๆ เพิ่มขึ้นหลังจากผ่านป้ายกำหนดความเร็ว โดยมีขนาดความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนดเกินกว่า 10 กม./ชม.

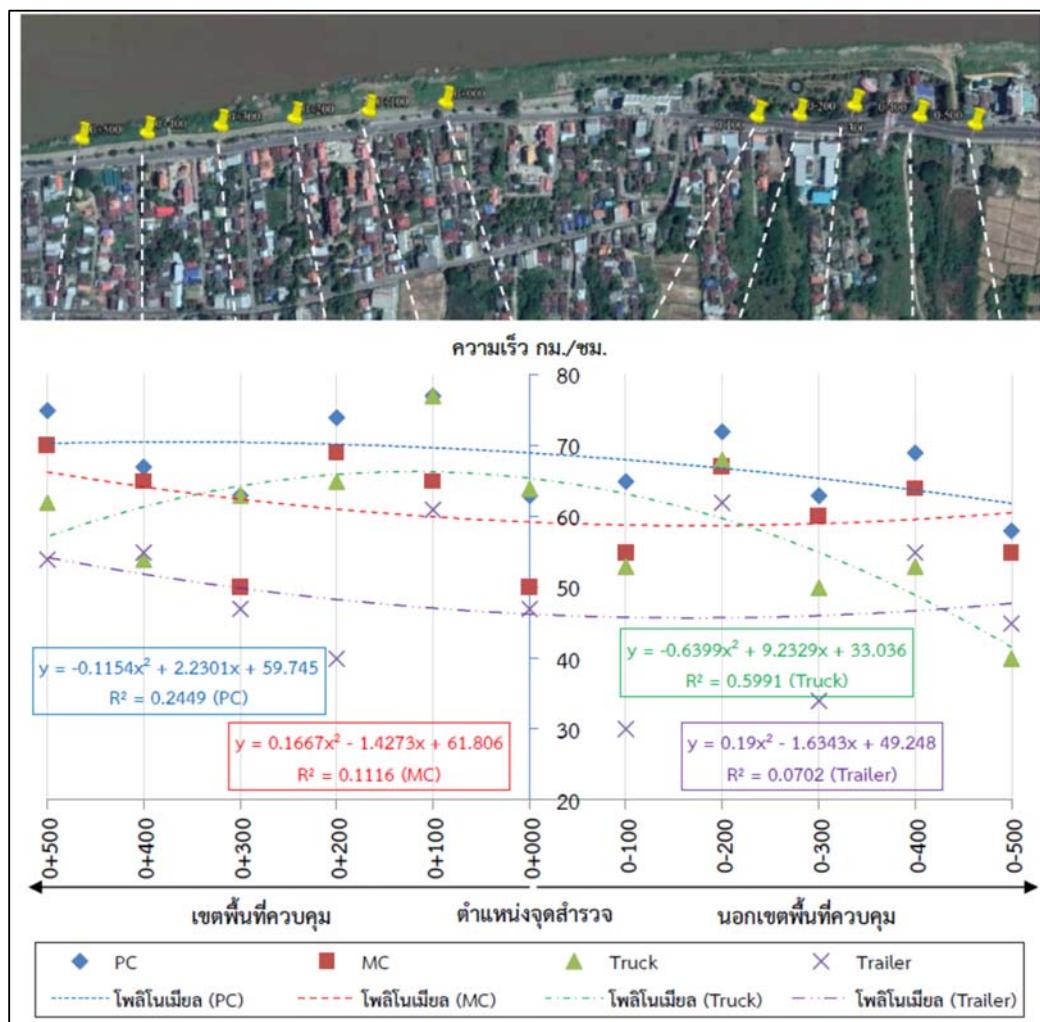
พิจารณาการใช้ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3 พบร่วมกับความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл เมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดมีความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด แนวโน้มการใช้ความเร็วเป็นรูปแบบคล้ายคลึงกับยานพาหนะประเภทที่ 1 คือ แนวโน้มการใช้ความเร็วค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงตำแหน่งป้ายกำหนดความเร็ว และค่อยๆ ลดลงเมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยพบว่ามีการใช้ความเร็วสูงเกินกว่าความเร็วกำหนดที่ 40 กม./ชม.

ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл เมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 มีขนาดสูงกว่าความเร็วที่กำหนด (40 กม./ชม.) เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่ มีลักษณะเป็นโค้งพาราโบลาแบบหมาย ความเร็วที่ใช้ในการขับขี่การก่อนเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว ค่อนข้างช้า แต่ความเร็วค่อยๆ เพิ่มสูงขึ้นเมื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว และสูงกว่าความเร็วที่กำหนด (40 กม./ชม.) รายละเอียดแสดงในรูปที่ 5.12

ตารางที่ 5.2 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนสุนทรีย์วิจิตร

จุดสำรวจ	พิกัด		ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айлของแต่ละประเภทยานพาหนะ			
	E	N	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
0-500	17.383005	104.793560	58	55	40	45
0-400	17.383755	104.793585	69	64	53	55
0-300	17.384614	104.793637	63	60	50	34
0-200	17.385323	104.793437	72	67	68	62
0-100	17.385885	104.793358	65	55	53	30
0+000	17.390008	104.793111	63	50	64	47
0+100	17.391021	104.792896	77	65	77	61
0+200	17.391991	104.792698	74	69	65	40
0+300	17.392960	104.792499	63	50	63	47

0+400	17.393930	104.792301	67	65	54	55
0+500	17.394786	104.792137	75	70	62	54



รูปที่ 5.12 แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาณิชย์บนถนนสุนทรารวิจิตร

ข) ผลสำรวจความเร็วบนถนนนิตโย เป็นถนนสายหลักเชื่อมจากอำเภอเมืองนครพนมกับจังหวัดสกลนคร และเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 เส้นทางดังกล่าวเป็นเส้นทางที่ผู้ขับขี่ยานพาหนะส่วนใหญ่เลือกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ เช่น ไปทำงาน ไปโรงเรียน และขนส่งสินค้า เป็นต้น การสำรวจความเร็วใช้วิธีการเช่นเดียวกับการสำรวจบนถนนสุนทรารวิจิตร โดยจำนวนยานพาหนะที่ทำการสำรวจพิจารณาจากสัดส่วนปริมาณจราจรของยานพาหนะที่สำรวจ โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ย/จุดสำรวจ คิดเป็น ยานพาณิชย์ประเภทที่ 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 280 คัน/จุดสำรวจ

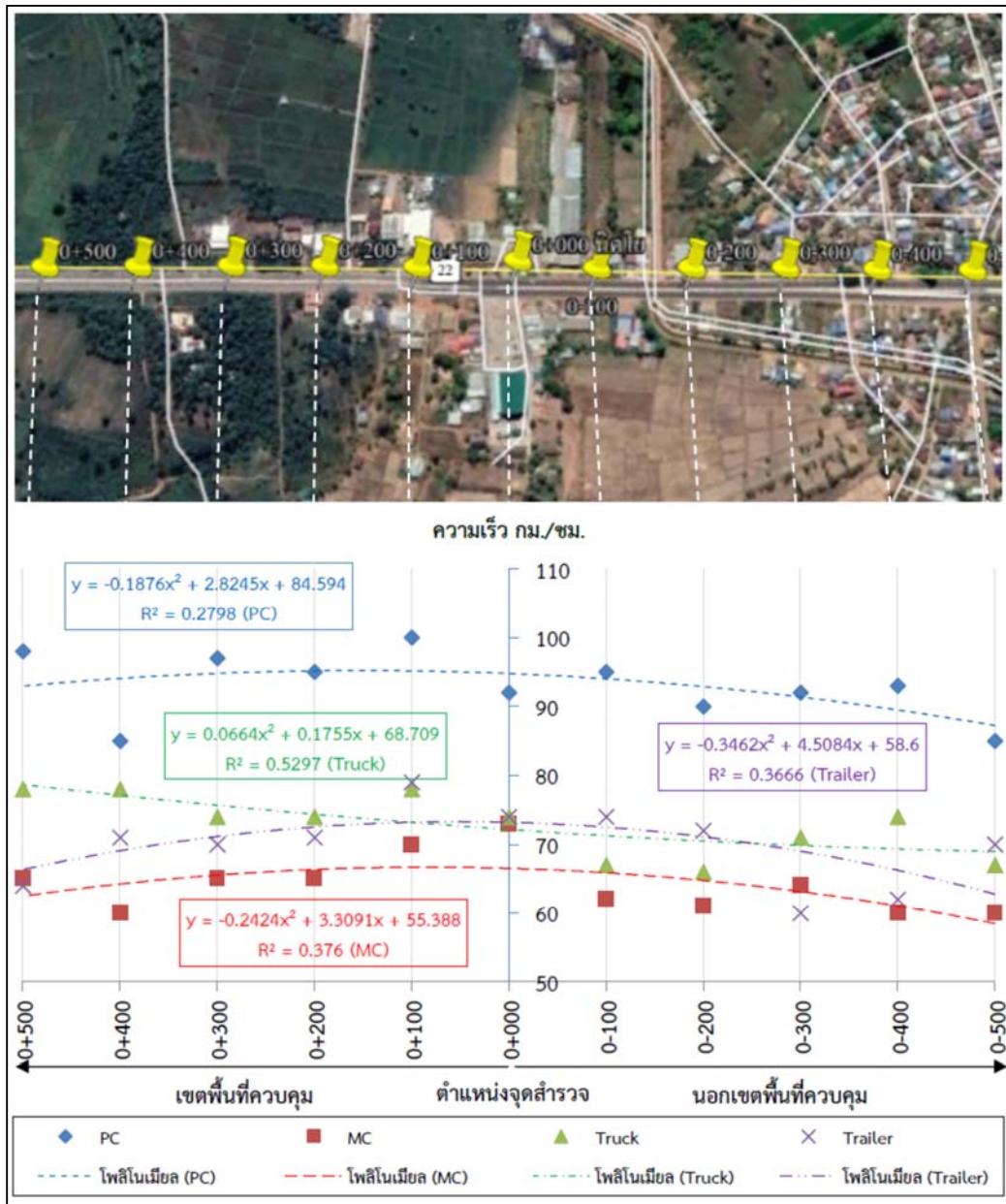
ยานพาหนะประเภทที่ 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 100 คัน/จุดสำรวจ ยานพาหนะประเภทที่ 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 15 คัน/จุดสำรวจ และยานพาหนะประเภทที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คัน/จุดสำรวจ ผลการสำรวจพบว่า ยานพาหนะทุกประเภทที่ขับขี่เข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วขึ้นด้วยความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด แนวโน้มรูปแบบการใช้ความเร็วเป็นไปในลักษณะเดียวกันแบบพาราโบลาแบบค่าว่า โดยความเร็วในการขับขี่ค่อยๆเพิ่มสูงขึ้น จนถึงปัจจุบันลดความเร็ว หลังจากนั้นการใช้ความเร็วจะค่อยลดลงอย่างต่อเนื่อง และต่ำกว่าความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภท ยกเว้นยานพาหนะประเภทที่ 3 ที่แนวโน้มมีลักษณะพาราโบลาแบบหงาย คือ แนวโน้มการใช้ความเร็ว ก่อนเข้าเขตกำหนดความเร็วจะค่อยๆลดลงและเพิ่มขึ้นเมื่อเข้าสู่เขตพื้นที่กำหนดควบคุมความเร็ว จากตารางที่ 5.3 แสดงความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл ของผู้ขับขี่ยานพาหนะประเภทต่างๆ พบว่า ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภทเลือกใช้ความเร็วในการขับขี่เกินความเร็วที่กำหนดของแต่ละประเภทกล่าวคือ ผู้ขับขี่เลือกใช้ความเร็วในการเดินทางเกิน 60 กม./ชม. โดยเฉพาะผู้ขับขี่ยานพาหนะประเภทที่ 1 เลือกใช้ความเร็วในการเดินทางเกินกว่าความเร็วที่กำหนดมากกว่า 20 กม./ชม.

และจากรูปที่ 5.13 แสดงรูปแบบแนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่เพื่อเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว บนถนนนิติโย การใช้ความเร็วถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มยานพาหนะประเภทที่ 1 ซึ่งใช้ความเร็วในการขับขี่ยานพาหนะสูงมากระหว่าง 85 – 100 กม./ชม. และอีกกลุ่มนึงซึ่งประกอบด้วยยานพาหนะกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 โดยมีช่วงความเร็วระหว่าง 60 – 79 กม./ชม. โดยมียานพาหนะประเภทที่ 2 ได้แก่ รถจักรยานยนต์ที่มีแนวโน้มการใช้ความเร็วน้อยที่สุดแต่ยังคงสูงกว่าความเร็วที่กำหนด

ตารางที่ 5.3 ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл ของยานพาหนะแต่ละประเภทบนถนนนิติโย

จุดสำรวจ	พิกัด		ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айлของแต่ละประเภทยานพาหนะ (กม./ชม.)			
	E	N	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
0-500	17.339845	104.595893	85	60	67	70
0-400	17.340256	104.596756	93	60	74	62
0-300	17.340646	104.597588	92	64	71	60
0-200	17.341054	104.598435	90	61	66	72
0-100	17.341479	104.599286	95	62	67	74
0+000	17.341758	104.600037	92	73	74	74
0+100	17.342262	104.600904	100	70	78	79
0+200	17.342655	104.601746	95	65	74	71
0+300	17.343065	104.602591	97	65	74	70

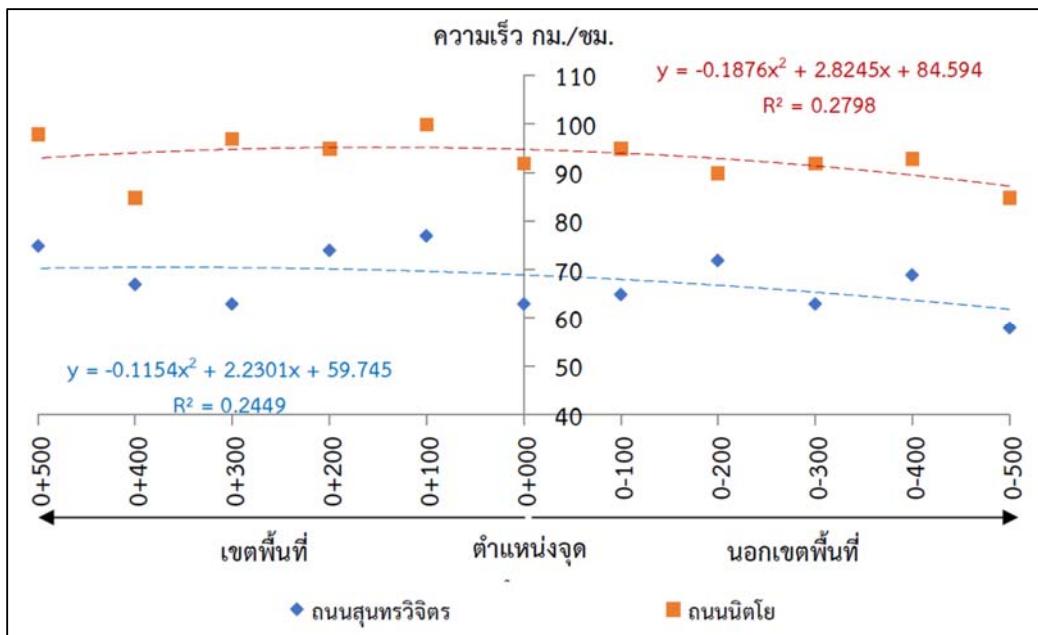
0+400	17.343475	104.603437	85	60	78	71
0+500	17.343889	104.604283	98	65	78	64



รูปที่ 5.13 แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาณฑ์บนถนนนิตโย

ค) ผลการประเมินความเร็วเบรียบเทียบ 2 เส้นทาง จำแนกตามประเภทยานพาหนะโดยสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ilelbun เส้นทางในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบร้า แนวโน้มความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ilelbun ของยานพาหนะประเภทที่ 1 ที่กำหนดความเร็วในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วบนถนนทั้ง 2 เส้นทาง มีเส้นแนวโน้มความเร็ว

ลักษณะโคลังพาราโบลาแบบค่าว่า โดยความเร็วบนถนนนิติโย มีขนาดความเร็ว ก่อนและหลังเข้าเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็วสูงกว่าบนถนนสุนทรีย์ โดยมีความเร็วต่างกันไม่น้อยกว่า 20 กม./ชม. ทุกจุดสำรวจ และสูงกว่าความเร็วที่กำหนดทั้ง 2 เส้นทาง ดังแสดงในรูปที่ 5.14



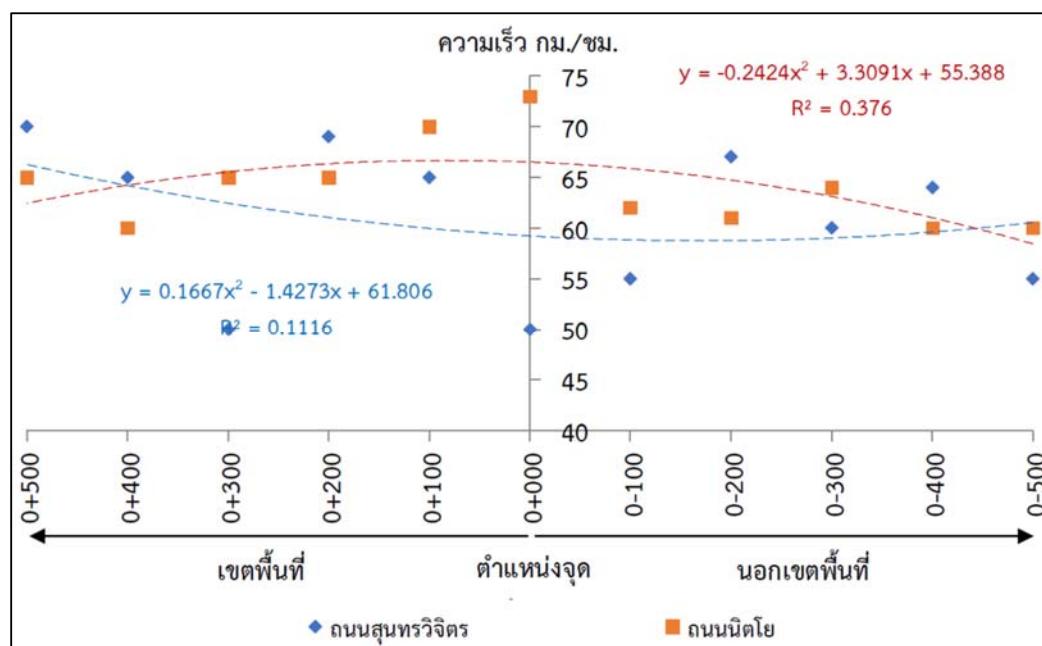
รูปที่ 5.14 แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 1

ผลการสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айл ของยานพาหนะประเภทที่ 2 ในพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบร้า แนวโน้มการใช้ความเร็วของยานพาหนะประเภทนี้บนถนนทั้ง 2 เส้นทางมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ แนวโน้มการใช้ความเร็วบนถนนสุนทรีย์เป็นลักษณะพาราโบลา แบบหงาย ในขณะที่แนวโน้มการใช้ความเร็วบนถนนนิติโยเป็นแบบพาราโบลาแบบค่าว่า

ความเร็วบนถนนสุนทรีย์ มีแนวโน้มลดลงก่อนเข้าเขตพื้นที่จำกัดความเร็ว และความเร็วจะเพิ่มขึ้นเมื่อเข้าสู่เขตพื้นที่จำกัดความเร็ว เนื่องจากบริเวณพื้นที่ก่อนเข้าเขตจำกัดความเร็ว เป็นทางแยกและมีจำนวนยานพาหนะแอลอัด ทำให้ยานพาหนะประเภทนี้คือ รถจักรยานยนต์ชลอ ความเร็วเพื่อเข้าสู่เขตจำกัดความเร็วซึ่งมีขนาด 2 ช่องจราจร เมื่อพ้นระยะเข้าสู่ถนน 4 ช่องจราจรซึ่งเป็นจุดสำรวจในเขตพื้นที่กำหนดเขตควบคุมจำกัดความเร็ว ผู้ขับขี่ใช้ความเร็วในการขับขี่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องสูงกว่าความเร็วที่จำกัดที่ 40 กม./ชม.

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้ความเร็วบนถนนนิติโย พบร้า ผู้ขับขี่ใช้ความเร็วในการขับขี่ก่อนเข้าเขตจำกัดความเร็วสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่กลับค่อยๆลดความเร็วในการ

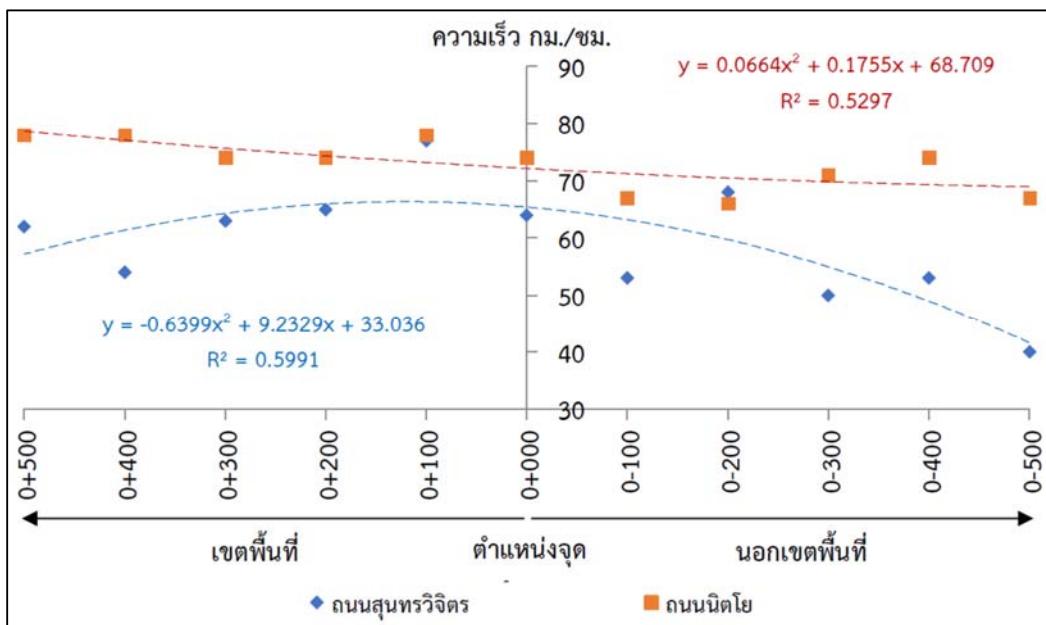
ขับขี่ลงเมื่อเข้าสู่เขตจำกัดความเร็ว โดยมีขนาดความเร็วใกล้เคียงกับความเร็วที่กำหนดที่ 60 กม./ชม. ทั้งนี้เนื่องจากเส้นทางถนนนิติโยเป็นทางหลวงที่เป็นทางตรงต่อเนื่อง มีรถหลากหลายประเภทใช้ทางร่วมกัน และค่อนข้างใช้ความเร็วสูง และในช่วงถนนที่เป็นจุดสำรวจในเขตจำกัดความเร็วเป็นที่ตั้งของชุมชนซึ่งมีทางเข้า-ออก เชื่อมกับเส้นทางหลักทำให้yanพาหนะประเภทนี้ส่วนใหญ่เลือกขับที่ความเร็วใกล้เคียงกับความเร็วที่กำหนดในชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 5.15



รูปที่ 5.15 แนวโน้มความเร็วของyanพาหนะประเภทที่ 2

ผลสำรวจความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของyanพาหนะประเภทที่ 3 พบว่า แนวโน้มความเร็วของyanพาหนะที่ขับขี่บนถนนสุนทรารวิจิตร มีลักษณะเป็นรูปกราฟพาราโบลาแบบคว่ำ หมายถึง ความเร็วก่อนเข้าเขตพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วมีขนาดความเร็วเพิ่มขึ้นแต่ไม่เกินความเร็วที่ควบคุมจำกัดความเร็วทั่วไปของทางหลวง แต่ความเร็วมีแนวโน้มลดลงเมื่อเข้าสู่เขตควบคุมจำกัดความเร็วแต่ยังคงสูงกว่าความเร็วที่จำกัดในพื้นที่ควบคุม

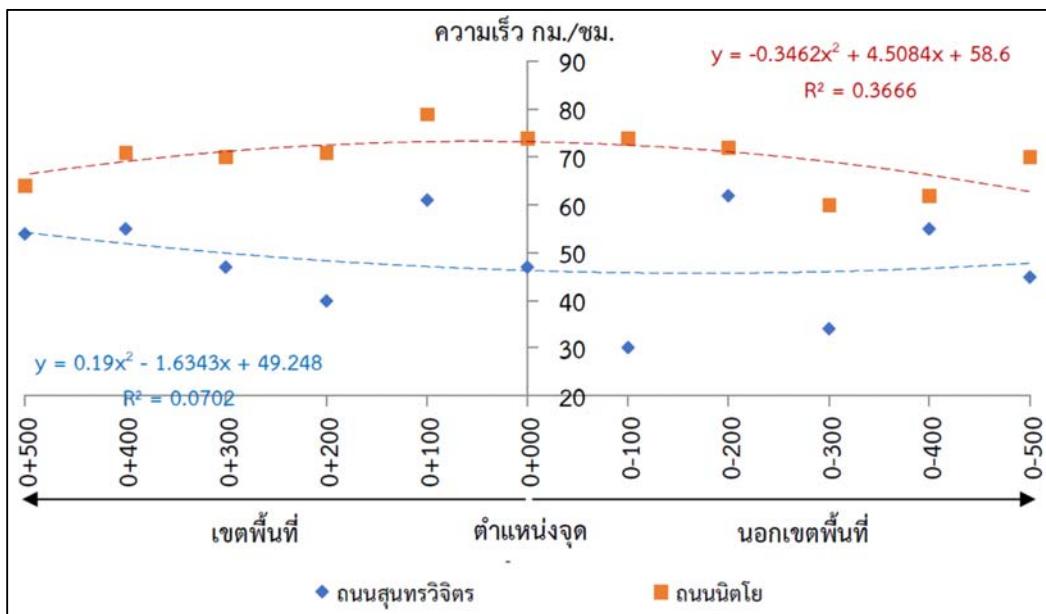
เมื่อพิจารณาแนวโน้มความเร็วบนถนนนิติโย พบร้าเป็นรูปแบบพาราโบลาแบบหงาย ที่มีความลาดชันค่อนข้างเกือบเป็นเส้นตรงเพิ่มขึ้นไปในทิศทางเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว โดยความเร็วในการขับขี่ก่อนเข้าพื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วมีขนาดไม่เกินกว่าความเร็วที่กำหนดบนทางหลวง ในขณะที่ความเร็วเมื่อเข้าสู่พื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วมีขนาดสูงกว่าความเร็วที่กำหนด ดังแสดงในรูปที่ 5.16



รูปที่ 5.16 แนวโน้มความเร็วของถนนประเภทที่ 3

ผลการสำรวจถนนประเภทที่ 4 ที่ขับขี่เข้าสู่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว แนวโน้มการใช้ความเร็วในการขับขี่บนถนนสุนทรีย์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถสามล้อรับจ้าง และมีรถบรรทุกพ่วงเพียงเล็กน้อย มีลักษณะเป็นพาราโบลาแบบหงาย การใช้ความเร็วในการขับขี่ไม่สูงมาก นักแต่ยังคงสูงเมื่อเปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดความเร็ว โดยมีขนาดความเร็วสูงแตกต่างจากความเร็วที่กำหนดประมาณ 10 กม./ชม.

แนวโน้มความเร็วของถนนประเภทที่ 4 บนถนนนิติโย เป็นรูปแบบพาราโบลา ค่าว่า แนวโน้มการใช้ความเร็วในช่วงก่อนเข้าเขตพื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วไม่สูงเกินอัตราที่กำหนดบนทางหลวง และความเร็วที่ขับขี่ในเขตพื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วมีแนวโน้มลดลงแต่ยังคงสูงกว่าความเร็วกำหนดที่ 60 กม./ชม. ประมาณ 10 กม./ชม. ดังแสดงในรูปที่ 5.17



รูปที่ 5.17 แนวโน้มความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4

5.3.2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของความเร็วที่กำหนดตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจร

ถนนสุนทรารวิจิตร บริเวณหน้าโรงเรียนสุนทรารวิจิตร ซึ่งเป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจรที่เป็นแนวตรงต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 250 เมตร ไม่มีทางแยกขนาดใหญ่ตัดผ่าน พิกัด N 17.4102684, E104.7842743 ถูกคัดเลือกเป็นเส้นทางประเมินการกำหนดขนาดความเร็วของยานพาหนะในแต่ละประเภทว่ามีการใช้ความเร็วความสอดคล้องกับความเร็วที่กำหนดหรือไม่ ผลการศึกษาความเร็วพบว่าค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะจากการสำรวจยานพาหนะทุกประเภทรวมทั้งสิ้นจำนวน 800 คัน แยกเป็นยานพาหนะขาเข้าจำนวน 400 คัน และยานพาหนะขาออกรวม 400 คัน โดยมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ค่าเฉลี่ยความเร็วบนเส้นทางบนถนนสุนทรารวิจิตร

ประเภท ยานพาหนะ	ความเร็ว กำหนด (กม./ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย		ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ ile	
		(กม./ชม.)		(กม./ชม.)	
		ขาเข้า	ขาออก	ขาเข้า	ขาออก
ประเภทที่ 1	40	57	65	68	75
ประเภทที่ 2	40	52	58	65	70

ประเภทที่ 3	40	51	60	51*	60*
ประเภทที่ 4	40	42	41	42*	41*

หมายเหตุ: *ใช้ค่าความเร็วเฉลี่ยเนื่องจากจำนวนยานพาหนะมีน้อยไม่สามารถหาค่า 85 เปอร์เซ็นต์ให้ได้

ตารางที่ 5.4 แสดงค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ความเร็วในการขับขี่ในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว พบว่า ยานพาหนะทุกประเภทกเว้นประเภทที่ 4 มีค่าความเร็วเฉลี่ยสูงกว่าความเร็วที่กำหนด โดยยานพาหนะประเภทที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความเร็วสูงสุดในฝั่งข้าออกที่ 65 กม./ชม. ซึ่งสูงกว่าความเร็วกำหนดที่ 40 กม./ชม. และพบว่าค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 มีค่าสูงสุดที่ 42 กม./ชม. ซึ่งเป็นยานพาหนะประเภทเดียวที่ความเร็วเฉลี่ยในการขับขี่ใกล้เคียงกับความเร็วที่กำหนด และเมื่อพิจารณาการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้ ซึ่งพิจารณาได้เฉพาะยานพาหนะประเภทที่ 1 และ 2 เท่านั้น เนื่องจากปริมาณจราจรที่สำรวจความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3 และ 4 มีจำนวนน้อยมากจนไม่สามารถวัดค่าเปอร์เซ็นต์ให้ พบว่า กลุ่มผู้ขับขี่ยานพาหนะประเภทที่ 1 ส่วนใหญ่ที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้เลือกใช้ความเร็วสูงสุดที่ 75 กม./ชม. ซึ่งเป็นขนาดความเร็วที่ไม่เกินค่าความเร็วที่กำหนด และมีขนาดความเร็วที่ใกล้เคียงกับยานพาหนะประเภทที่ 2 ที่มีการใช้ในอัตราความเร็ว 70 กม./ชม.

ตารางที่ 5.5 ค่าเฉลี่ยความเร็วบนถนนนิติโย

ประเภท ยานพาหนะ	ความเร็ว กำหนด (กม./ชม.)	ความเร็วเฉลี่ย		ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ให้	
		(กม./ชม.)		ชาเข้า	ชาออก
		ชาเข้า	ชาออก		
ประเภทที่ 1	60	79	82	92	98
ประเภทที่ 2	60	53	51	73	68
ประเภทที่ 3	60	67	69	67*	69*
ประเภทที่ 4	60	71	51	71*	51*

หมายเหตุ: *ใช้ค่าความเร็วเฉลี่ยเนื่องจากจำนวนยานพาหนะมีน้อยไม่สามารถหาค่า 85 เปอร์เซ็นต์ให้ได้

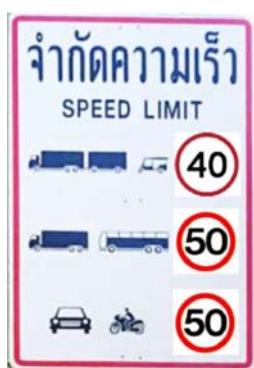
จากการที่ 5.5 พิจารณาค่าเฉลี่ยความเร็วขาเข้าบนถนนนิติโย โดยเลือกจุดสำรวจที่ตำแหน่ง 0+000 ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ยานพาหนะใช้ความเร็วอย่างอิสระในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วและเป็นเส้นทางตรงไม่มีทางแยกขนาดใหญ่เพื่อใช้หาค่าเฉลี่ยความเร็ว พบว่า ความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะทุกประเภทมีค่าไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดที่ 60 กม./ชม. ยกเว้นความเร็วเฉลี่ยของยานพาหนะประเภทที่ 4 ชาออกที่มีค่าซ้ำกับความเร็วที่กำหนดที่ 51 กม./ชม.

พิจารณาความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ของยานพาหนะที่เดินทางบนถนนนิติโย พบว่า ความเร็วเฉลี่ยของความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ของยานพาหนะประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 สูงกว่าความเร็วที่กำหนดทั้ง 2 เส้นทาง

ผลจากการสำรวจค่าเฉลี่ยความเร็วเปรียบเทียบกับความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้าพนักงานจราจร บนถนนทั้ง 2 เส้นทาง พบว่า ความเร็วเฉลี่ยจากการสำรวจมีขนาดที่ต่ำกว่า ความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วทั้ง 3 เส้นทาง โดยสามารถปรับขนาดความเร็วตามเกณฑ์ดังแสดงในตารางที่ 5.6 และในรูปที่ 5.18 อัตราความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

ตารางที่ 5.6 เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดจากประกาศเจ้าพนักงานจราจรกับความเร็วที่ควรกำหนดจากการสำรวจและความเร็วที่เสนอแนะเป็นความเร็วที่กำหนด

ประเภท ยานพาหนะ	ความเร็วบนถนนสุทธิวิจิตร			ความเร็วบนถนนนิติโย		
	(กม./ชม.)			(กม./ชม.)		
	ความเร็ว ประกาศ	ความเร็ว จากค่าเฉลี่ย	ความเร็ว เสนอแนะ	ความเร็ว ประกาศ	ความเร็ว จากค่าเฉลี่ย	ความเร็ว เสนอแนะ
ประเภทที่ 1	40	60	50	60	80	60
ประเภทที่ 2	40	50	50	60	50	60
ประเภทที่ 3	40	60	50	60	60	60
ประเภทที่ 4	40	40	40	60	70	60



ถนนสุนทรารวิจิตร



ถนนนิติโย

รูปที่ 5.18 ความเร็วที่เสนอแนะเป็นความเร็วในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดครพนม

ตารางที่ 5.18 แสดงอัตราความเร็วที่ถูกกำหนดตามเกณฑ์ข้อแนะนำการกำหนดความเร็ว ของ กรมวางแผน การขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน ออสเตรเลียใต้ (Government of

South Australia, 2017) โดย พบว่า Yanพาหนะประภethที่ 1 ได้แก่ รถยกตันนั่งส่วนบุคคล รถระบบรถเอนกประสงค์ และประภethที่ 2 ได้แก่ รถจักรยานยนต์ บนถนนสูนทรรจิตรซึ่งตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรกำหนดให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์กำหนดพบว่า ความเร็วที่เสนอแนะของyanพาหนะประภethที่ 1 และประภethที่ 2 มีขนาดสูงสุดไม่เกิน 50 กม./ชม. เมื่อพิจารณา yanพาหนะประภethที่ 3 ขนาดความเร็วสูงสุดที่เสนอแนะไม่เกิน 50 กม./ชม. และเมื่อพิจารณา yanพาหนะประภethที่ 4 ได้แก่ รถพ่วง รถสามล้อ ซึ่งประกาศเจ้าพนักงานจราจรกำหนดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. พบว่า ความเร็วที่ได้จากการสำรวจและเสนอแนะตามเกณฑ์ได้ไม่เกิน 40 กม./ชม.

ความเร็วที่เสนอแนะบนถนนนิติโย เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์กำหนดพบว่า ความเร็วที่เสนอแนะสำหรับyanพาหนะทุกประภemีขนาดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรไม่เกิน 60 กม./ชม.

บทที่ 6

ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วจากแบบสอบถาม

6.1 กล่าวนำ

ในบทนี้กล่าวถึงผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดอัตราความเร็วและการกำหนดเส้นทางเขตควบคุมความเร็ว ผลการประเมินระดับการรับรู้การกำหนดความเร็วจากแบบสอบถามของผู้ใช้ทางในเขตพื้นที่ตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรของจังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดครพนม

6.2 ผลการประเมินประสิทธิผลกระบวนการกำหนดอัตราความเร็วและเส้นทางควบคุมความเร็ว

ผลการวิเคราะห์จากการสำรวจแบบสอบถามผู้ใช้ทางในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วของพื้นที่ศึกษาของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดครพนม การประเมินประสิทธิผลกระบวนการกำหนดอัตราความเร็วและเส้นทางควบคุมความเร็ว โดยวิเคราะห์จากเนื้อหาจากรายงานประชุมของแต่พื้นที่ศึกษา ผลการประชุมร่วมกับคณะกรรมการศปด.จังหวัด ผลจากแบบสอบถามผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่ศึกษา เพื่อกำหนดมาตรการให้เป็นไปตามเป้าหมายในการให้ผู้ขับขี่yanพาหนะใช้ความเร็วตามความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว

6.2.1 ผลการสำรวจแบบสอบถามผู้ใช้ทางในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว

6.2.1.1 ผลการสำรวจแบบสอบถามจังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลการตอบแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็ว ในจังหวัดนครศรีธรรมราช บนเส้นทางควบคุมจำกัดความเร็ว 3 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางถนนกระโนม ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุ้งขวาง โดยสอบถามผู้ใช้เส้นทางทั้ง 3 เส้นทางแบบสุ่มที่เป็นผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารจำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด จำแนกเป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางโดยใช้เส้นทางถนนกระโนมจำนวน 217 คน (54.25%) ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนราชดำเนินจำนวน 122 คน

(30.50%) และผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนพัฒนาการคุ้งขาวจำนวน 61 คน (15.25%) รายละเอียดผลการตอบแบบสอบถามจำแนกเป็น ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลระดับการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาณิชของผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่ เขตกำหนดความเร็ว ข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม และผลกระทบจากการใช้ความเร็วของยานพาหนะและมาตรการแก้ไขในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ข้อมูลทั่วไปแสดงในตารางที่ 6.1 ถึงตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.1 ผลสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราช

รายการ	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครศรีธรรมราช					
	ถนนกษ祠		ถนนราชดำเนิน		ถนนพัฒนาการคุ้งขาว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
- หญิง	80	36.87	44	36.07	17	27.87
- ชาย	117	53.92	65	53.28	36	59.02
- ไม่ทราบ	20	9.21	13	10.65	8	13.11
2. อายุ		S.D.		S.D.		S.D.
- ต่ำสุด (ปี)	14		13		17	
- สูงสุด (ปี)	70		90		66	
- เฉลี่ย (ปี)	41	11.063	40	12.912	41	11.911
3. สถานภาพ						
- โสด	66	30.42	40	32.79	15	24.59
- สมรส	124	57.14	64	52.46	33	54.10
- หม้าย	9	4.15	8	6.56	8	13.11
- หย่า	15	6.91	9	7.38	4	6.56
- ไม่ทราบ	3	1.38	1	0.81	1	1.64
4. ระดับการศึกษา						
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	50.23	52	42.62	31	50.82
- ปริญญาตรี	94	43.32	61	50.00	28	45.90
- ปริญญาโท	3	1.38	1	0.82	-	-
- ปริญญาเอก	-	-	-	-	-	-
- ไม่ทราบ	11	5.07	8	6.56	2	3.28
5. อาชีพ						
- ว่างงาน	4	1.84	4	3.28	6	9.84

- รัฐประหาร/รัฐวิสาหกิจ	23	10.60	8	6.56	5	8.20
- เจ้าของกิจการ	30	13.83	26	21.31	12	19.67
- พนักงานบริษัท	53	24.42	29	23.77	12	19.67
- นักเรียน/นักศึกษา	19	8.76	9	7.38	2	3.28
- เกษตรกร	46	21.20	21	17.21	9	14.75
- อื่นๆ	34	15.67	17	13.93	12	19.67
- ไม่ทราบ	8	3.68	8	6.56	3	4.92
6. รายได้เฉลี่ย/เดือน		S.D.		S.D.		S.D.
- ต่ำสุด (บาท)	3,000		1,000		3,000	

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

รายการ	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครศรีธรรมราช					
	ถนนคน行		ถนนราษฎร์ดำเนิน		ถนนพัฒนาการคูขวาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- สูงสุด (บาท)	99,000		99,000		40,000	
- เฉลี่ย (บาท)	20,042	14,720.40	20,517	15,935.87	17,807	7,647.22
7. มีyanพาหนะในครัวเรือน						
- ไม่มี	208	95.85	111	91.0	59	96.72
- มี	9	4.15	11	9.0	2	3.28
8. จำนวนรถยกตั้ง/ครัวเรือน		S.D.		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0		0	
- มากสุด (คัน)	3		5		3	
- เฉลี่ย (คัน)	0.83	0.619	0.82	0.813	0.790	0.609
9. จำนวนรถบรรทุก/ครัวเรือน		S.D.		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0		0	
- มากสุด (คัน)	3		3		1	
- เฉลี่ย (คัน)	0.19	0.447	0.25	0.523	0.25	0.434
10. จำนวนรถ จยย./ครัวเรือน		S.D.		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0		0	
- มากสุด (คัน)	5		5		4	
- เฉลี่ย (คัน)	1.45	0.810	1.33	0.838	1.51	0.829
11. จำนวนรถอื่นๆ/ครัวเรือน		S.D.		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0		-	
- มากสุด (คัน)	2		2		-	

- เฉลี่ย (คัน)	0.02	0.166	0.02	0.202	-	-
12. วัตถุประสงค์ในการเดินทาง						
- ไปทำงาน	97	44.70	55	45.08	31	50.82
- ไปโรงเรียน/มหาวิทยาลัย	20	9.22	7	5.74	3	4.92
- ไปตลาด	25	11.52	21	17.21	3	4.92
- ไปเที่ยว	69	31.80	30	24.59	23	37.70
- อื่นๆ	-	-	2	1.64	-	-
- ไม่ทราบ	6	2.76	7	5.74	1	1.64
12. ท่านเดินทางด้วยวิธีใด						
- จักรยานยนต์	79	36.41	49	40.17	21	34.43
- รถยนต์ส่วนบุคคล	97	44.70	46	37.70	30	49.18
- จักรยานยนต์รับจ้าง	1	0.46	3	2.46	-	-
- รถสองแถว รถบัส	19	8.76	18	14.75	5	8.20
- ยานพาหนะอื่นๆ	13	5.99	-	-	-	-
- ไม่ทราบ	8	3.69	6	4.92	5	8.20

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

รายการ	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครศรีธรรมราช					
	ถนนก่อกром		ถนนราษฎร์เนิน		ถนนพัฒนาการคุชวาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
13. สถานการเดินทาง						
- ผู้ขับขี่	175	80.65	86	70.49	46	75.41
- ผู้โดยสาร	26	11.98	23	18.85	6	9.84
- ไม่ทราบ	16	7.37	13	10.66	9	14.75
14. ผู้ตอบแบบสอบถามตั้งแต่ 5 คนขึ้นไปที่ใช้เส้นทางเดียวกัน						
- ต.โพธิ์สีดา - ต.ในเมือง	30	13.83	-	-	-	-
- ต.โพธิ์สีดา - ต.ท่าวัง	8	3.69	-	-	-	-
- ต.โพธิ์สีดา - ต.ปากพูน	6	2.77	-	-	-	-
- ต.ท่าจีว - ต.ในเมือง	6	2.77	-	-	-	-
- ต.ในเมือง - ต.ท่าจีว	5	2.30	-	-	-	-
- ต.โพธิ์สีดา - ต.โพธิ์สีดา	5	2.30	-	-	-	-
- ต.ในเมือง - ต.ในเมือง	-	-	18	14.75	-	-
- ต.ปากนคร - ต.ในเมือง	-	-	17	13.93	-	-

- ต.คลัง - ต.ในเมือง	-	-	12	9.84	-	-
- ต.ท่าวัง - ต.ในเมือง	-	-	8	6.56	-	-
- ต.ท่าซัก - ต.ในเมือง	-	-	5	4.10	-	-
- ต.ปากพูน - ต.ท่าวัง	-	-	-	-	8	13.12
- ต.ปากพูน - ต.ในเมือง	-	-	-	-	7	11.48
- ต.ปากพูน - ต.โพธิ์สีดจ	-	-	-	-	6	9.84

15. ความถี่ในการเดินทางบัน

เส้นทาง

- 1 ครั้ง/สัปดาห์	39	17.97	16	13.11	9	14.75
- 2 ครั้ง/สัปดาห์	37	17.05	24	19.67	15	24.59
- 3 ครั้ง/สัปดาห์	19	8.76	15	12.30	4	6.56
- 4 ครั้ง/สัปดาห์	13	5.99	6	4.92	3	4.92
- 5 ครั้ง/สัปดาห์	39	17.97	20	16.39	6	9.84
- 6 ครั้ง/สัปดาห์	53	24.42	24	19.67	19	31.15
- 7 ครั้ง/สัปดาห์	12	5.53	16	13.11	4	6.56
- 10 ครั้ง/สัปดาห์	-	-	-	-	1	1.64
- 14 ครั้ง/สัปดาห์	1	0.46	-	-	-	-
- 20 ครั้ง/สัปดาห์	1	0.46	-	-	-	-
- ไม่ทราบ	3	1.38	1	0.82	-	-

จากตารางที่ 6.1 ผลการสอบถามผู้ใช้ทางในพื้นที่เขตกำหนดจำกัดความเร็วทั้ง 3 เส้นทางของจังหวัดนครศรีธรรมราช พบร่วม

- ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 เส้นทางส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 40 – 41 ปี
- ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าร้อยละ 50 มีสถานภาพสมรส ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางบนถนนกษ祠 และถนนพัฒนาการคุ้นเคยมากกว่าร้อยละ 50 มีระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนราชดำเนินร้อยละ 50 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี
- โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนกษ祠 มีอาชีพพนักงานบริษัทสูงสุด (24.42%) รองลงมาได้แก่ อาชีพเกษตรกร (21.20%) ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนราชดำเนินมีอาชีพพนักงานบริษัทสูงสุด (23.77%) รองลงมาเป็นเจ้าของกิจการ (21.31%) และอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนน

พัฒนาการคุณภาพอันดับสูงสุดเท่ากัน 2 อาชีพ ได้แก่ อาชีพพนักงานบริษัท และเจ้าของกิจการ (19.67%) รองลงมาได้แก่ อาชีพเกษตรกร (14.75)

- รายได้เฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางเดินทางบันถานกะโรมและถนนราชดำเนินมีรายได้เฉลี่ยใกล้เคียงกันประมาณ 20,000 บาท/เดือน ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางโดยใช้เส้นทางถนนพัฒนาการคุณภาพมีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางใน 2 เส้นทางที่กล่าวมาแล้วโดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 18,000 บาท/เดือน
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางในการเดินทางทั้ง 3 เส้นทาง พบร่วมกันว่า ไม่มี yanpathanakrobkrong ในครัวเรือนสูงถึงกว่าร้อยละ 90 โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยการครอบครองรถยนต์ส่วนบุคคล รถกระบะ และรถยนต์ประเภทอื่นๆ กว่า รถจักรยานยนต์น้อยกว่า 1 คัน/ครัวเรือน และมีการครอบครองรถจักรยานยนต์ระหว่าง 1.33 – 1.51 คัน/ครัวเรือน
- วัตถุประสงค์ในการเดินทางของผู้ตอบแบบสอบถามมีรูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 เส้นทาง โดยพบว่า มีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงานสูงสุด รองลงมาเพื่อไปเที่ยว ไปตลาด และไปโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย ตามลำดับ
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานกะโรมและถนนพัฒนาการคุณภาพส่วนใหญ่เลือกเดินด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลที่ร้อยละ 44.70 และร้อยละ 49.18 รองลงมาเลือกเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานราชดำเนินส่วนใหญ่เลือกเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ที่ร้อยละ 40.17 รองลงมาได้แก่ การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลที่ร้อยละ 37.70
- จากผลการตอบแบบสอบถามเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานทางทั้ง 3 เส้นทางเลือกเดินทางโดยyanpathanakrobkrong 2 ประเภท ได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์รวมกันมากถึงร้อยละ 80 โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานทางทั้ง 3 เส้นทางมีสถานะเป็นผู้ขับขี่มากกว่าร้อยละ 70
- ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานกะโรมบันถานทางจากตำบลโพธิ์สเด็จไปตำบลในเมือง อำเภอเมือง ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานราชดำเนินส่วนใหญ่เดินทางภายในตำบลในเมือง และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานพัฒนาการคุณภาพส่วนใหญ่เดินทางบันถานเส้นทางจากตำบลปากพูนไป

ตำบลท่าวัง โดยการเดินทางทั้ง 3 เส้นทาง ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเดินทางบนเส้นทางดังกล่าว 6 วัน/สัปดาห์

ตารางที่ 6.2 ผลการประเมินระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดศรีธรรมราช

การรับรู้	ถนนกระม		ถนนราชดำเนิน		ถนนพัฒนาการคุชวาง	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
			การรับรู้	การรับรู้	การรับรู้	การรับรู้
14. ท่านทราบว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.45 (S.D. = 0.881)	มาก	3.48 (S.D. = 0.867)	มาก	3.41 (S.D. = 0.761)	มาก
15. ท่านทราบว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว yanพาหนะก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.33 (S.D. = 0.866)	ปานกลาง	3.26 (S.D. = 0.871)	ปานกลาง	3.25 (S.D. = 0.809)	ปานกลาง
16. ท่านเคยเห็นป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.56 (S.D. = 0.792)	มาก	3.46 (S.D. = 0.796)	มาก	3.46 (S.D. = 0.765)	มาก
17. ท่านทราบความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะแต่ละประเภท	4.00 (S.D. = 0.785)	มาก	3.82 (S.D. = 0.830)	มาก	3.98 (S.D. = 0.741)	มาก
18. ท่านทราบถึงอัตราความเร็วที่กำหนดของ yanพาหนะแต่ละประเภทในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.95 (S.D. = 0.817)	มาก	3.85 (S.D. = 0.795)	มาก	3.92 (S.D. = 0.737)	มาก
19. ท่านทราบอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับขี่ yanพาหนะเกินอัตราความเร็วที่กำหนด	2.03 (S.D. = 0.922)	น้อย	2.07 (S.D. = 0.976)	น้อย	2.20 (S.D. = 0.946)	น้อย

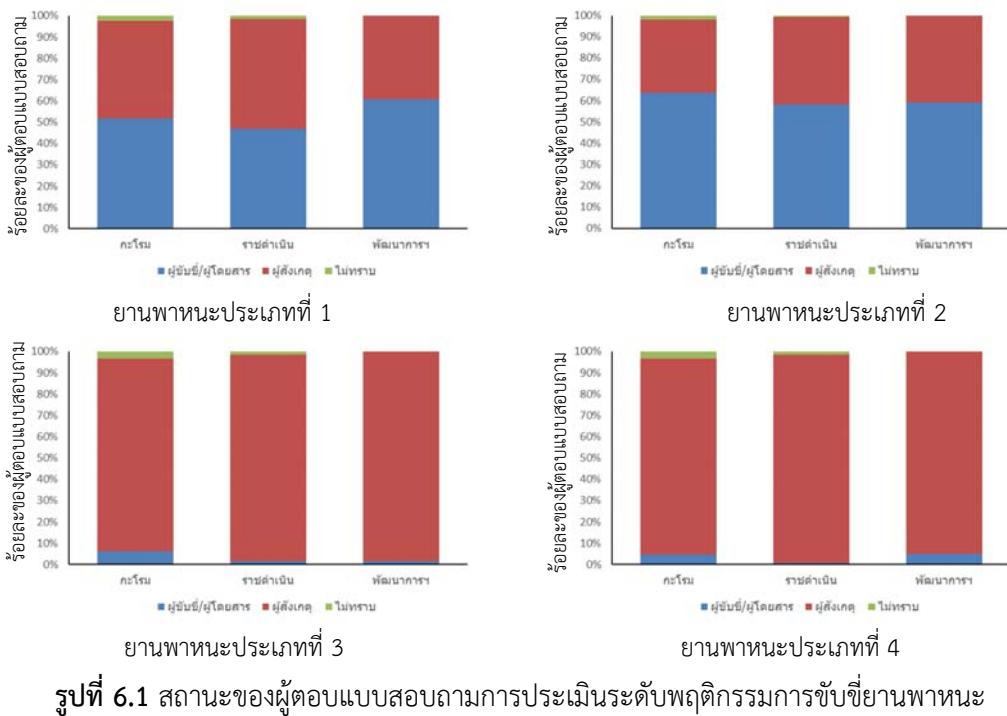
ตารางที่ 6.2 แสดงผลการประเมินระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดศรีธรรมราช ในเส้นทางที่จำกัดความเร็ว 3 เส้นทาง ระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 เส้นทาง ได้แก่ ถนนกระม ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุชวาง มีระดับการรับรู้เท่ากันในแต่ละข้อแบบสอบถาม โดยพบว่า

- การรับรู้ว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะในพื้นที่เส้นทางที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้เดินทาง ในระดับมาก

- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ในระดับปานกลาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามเคยเห็นป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ในระดับมาก
- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภท ในระดับมาก
- ผู้ตอบแบบสอบถามถึงอัตราความเร็วที่กำหนดของยานพาหนะแต่ละประเภท ในระดับมาก
- และผู้ตอบแบบสอบถามทราบอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับขี่ยานพาหนะเกินอัตราความเร็วที่กำหนด ในระดับน้อย

ตารางที่ 6.3 ผลการประเมินระดับพอดีกรุ่มการขับขี่ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราช

พฤติกรรม การขับขี่ยานพาหนะ	ถนนกระรื้ม		ถนนราชดำเนิน		ถนนพัฒนาการคูขวาง	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเร็ว	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเร็ว	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเร็ว
20. ยานพาหนะประเภทที่ 1 ขับขี่ด้วยความเร็วระดับได้ด้วยความเร็ว	3.48 (S.D. = 0.537)	เร็ว	3.39 (S.D. = 0.537)	ตาม	3.38 (S.D. = 0.524)	ตาม
21. ยานพาหนะประเภทที่ 2 ขับขี่ด้วยความเร็วระดับได้ด้วยความเร็ว	3.32 (S.D. = 0.678)	ตาม	3.20 (S.D. = 0.703)	ตาม	3.47 (S.D. = 0.791)	เร็ว
22. ยานพาหนะประเภทที่ 3 ขับขี่ด้วยความเร็วระดับได้ด้วยความเร็ว	3.30 (S.D. = 0.516)	ตาม	3.22 (S.D. = 0.438)	ตาม	3.30 (S.D. = 0.462)	ตาม
23. ยานพาหนะประเภทที่ 4 ขับขี่ด้วยความเร็วระดับได้ด้วยความเร็ว	2.71 (S.D. = 0.611)	ตาม	2.82 (S.D. = 0.606)	ตาม	2.81 (S.D. = 0.629)	ตาม
24. ยานพาหนะแต่ละประเภทขับขี่ด้วยความเร็วระดับได้ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.23 (S.D. = 0.503)	ตาม	3.12 (S.D. = 0.432)	ตาม	3.18 (S.D. = 0.428)	ตาม



รูปที่ 6.1 สถานะของผู้ต้องแบบสอบถามการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่yanพานะ

ตารางที่ 6.3 ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่yanพานะในพื้นที่เขต กำหนดความเร็วของผู้ต้องแบบสอบถาม และรูปที่ 6.1 แสดงสถานะของผู้ต้องแบบสอบถามของ yanพานะ 4 ประเภท พบว่า

- ผู้ต้องแบบสอบถามที่เดินทางโดยyanพานะประเภทที่ 1 ส่วนใหญ่มีสถานะเป็นผู้ขับขี่/ผู้โดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับผู้สังเกตบนถนน กะโรมและถนนราชดำเนิน แต่พบว่าบนถนนพัฒนาการคุณภาพมีสัดส่วนของผู้ขับขี่/ผู้โดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางสูงกว่าผู้สังเกตในสัดส่วน 60:40 โดยผู้ต้องแบบสอบถามเลือกตอบพฤติกรรมในการขับขี่yanพานะบนถนนกะโรม ในระดับเร็ว โดยมีพฤติกรรมในการขับขี่yanพานะบนถนนราชดำเนินและถนนพัฒนาการคุณภาพที่ผู้ต้องแบบสอบถามเลือกตอบ ในระดับความเร็วตามประกาศกำหนดความเร็วที่ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ผู้ต้องแบบสอบถามมากกว่าร้อยละ 50 มีสถานะเป็นผู้ขับขี่/ผู้โดยสาร ของ yanพานะประเภทที่ 2 บนถนนทั้ง 3 เส้นทาง โดยมีค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการรถขับขี่บนถนนกะโรมและถนนราชดำเนินตามที่ประกาศกำหนดคือ ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ผู้ต้องแบบสอบถามที่เดินทาง

บันถัณฑ์พัฒนาการคุณภาพมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการรถขับขี่ ในระดับเร็ว

- ผลการประเมินพฤติกรรมการขับขี่yanพาหนะประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานะเป็นผู้สั่งเกตเวย์ร้อยละ 90 โดยพบว่า พฤติกรรมการขับขี่yanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วทั้ง 3 เส้นทาง เลือกใช้ระดับความเร็วในการขับขี่ตามประกาศกำหนดความเร็วสำหรับ yanพาหนะประเภทที่ 3 ไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง และสำหรับyanพาหนะประเภทที่ 4 ความเร็วไม่เกิน 45 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ผลการประเมินพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่ของyanพาหนะแต่ละประเภทบนเส้นทางที่กำหนดทั้ง 3 เส้นทาง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่ของyanพาหนะแต่ละประเภทบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ในระดับความเร็วตามประกาศในแต่ละประเภทของyanพาหนะ

ตารางที่ 6.4 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครศรีธรรมราช

ความพึงพอใจ ในการกำหนดอัตราความเร็ว	ถนนกระม		ถนนราชดำเนิน		ถนนพัฒนาการคุณภาพ	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ
	(S.D. = 0.503)		(S.D. = 0.694)		(S.D. = 0.733)	
25. ท่านพึงพอใจที่มีการกำหนด อัตราความเร็วของyanพาหนะใน พื้นที่นี้	3.23	ปานกลาง	3.79	มาก	3.79	มาก
26. ท่านพึงพอใจดำเนินการ ติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว ของyanพาหนะในพื้นที่นี้	3.64	มาก	3.61	มาก	3.46	มาก
27. ท่านพึงพอใจจำนวนป้าย กำหนดอัตราความเร็วของ yanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนด ความเร็วมีจำนวนมากเพียงพอ	3.53	มาก	3.54	มาก	3.38	ปานกลาง
	(S.D. = 0.715)		(S.D. = 0.764)		(S.D. = 0.610)	
28. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตรา ความเร็วของyanพาหนะประเภทที่ 1 มีความเหมาะสม	3.70	มาก	3.61	มาก	3.54	มาก
	(S.D. = 0.725)		(S.D. = 0.675)		(S.D. = 0.594)	

29. ท่านพึงพอใจในการกำหนดอัตรา ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 2 มีความเหมาะสม	3.70 (S.D. = 0.706)	มาก	3.60 (S.D. = 0.678)	มาก	3.49 (S.D. = 0.595)	มาก
30. ท่านพึงพอใจในการกำหนดอัตรา ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3 มีความเหมาะสม	3.70 (S.D. = 0.686)	มาก	3.58 (S.D. = 0.680)	มาก	3.51 (S.D. = 0.649)	มาก

ตารางที่ 6.4 (ต่อ)

ความพึงพอใจ ในการกำหนดอัตราความเร็ว	ถนนกระริม		ถนนราชดำเนิน		ถนนพัฒนาการคุขวาง	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ
			ความพึง พอใจ	ความพึง พอใจ		
31. ท่านพึงพอใจในการกำหนดอัตรา ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 มีความเหมาะสม	3.73 (S.D. = 0.690)	มาก	3.60 (S.D. = 0.701)	มาก	3.46 (S.D. = 0.697)	มาก
32. ท่านพึงพอใจในการกำหนดอัตรา ความเร็วของยานพาหนะทุก ประเภทมีความเหมาะสม	3.88 (S.D. = 0.794)	มาก	3.75 (S.D. = 0.699)	มาก	3.79 (S.D. = 0.777)	มาก

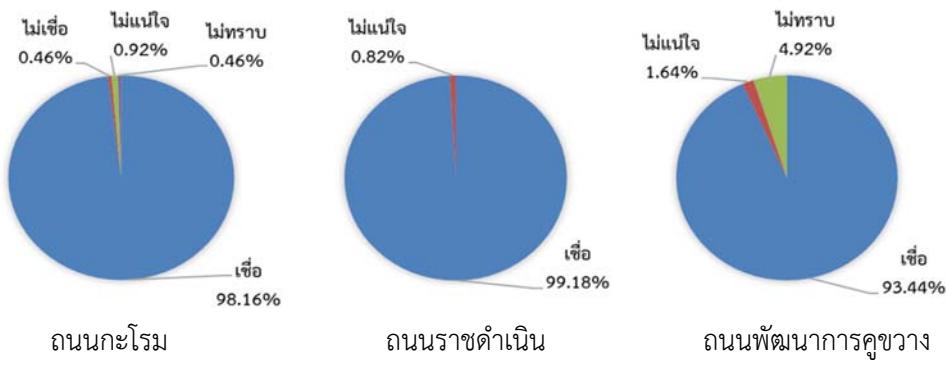
ตารางที่ 6.4 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถาม พบร่วม

- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจที่มีการประกาศกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งบนถนนกระริม ในระดับปานกลาง และมีความพึงพอใจในระดับมาก ที่มีการประกาศกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งบนถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุขวาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของยานพาหนะบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ในระดับมาก
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจจำนวนป้ายกำหนดความเร็วมีจำนวนเหมาะสมเพียงพอบนถนนกระริมและถนนราชดำเนิน ในระดับมาก ในขณะที่

ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางบนถนนพัฒนาการคุณว่างมีความพึงพอใจจำนวน
ป้ายกำหนดความเร็วมีจำนวนเหมาะสมเพียงพอ ในระดับปานกลาง

- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของถนนพาหนะ
ประเภทที่ 1 มีความเหมาะสมบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ในระดับมาก เช่นเดียวกับ
ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของถนนพาหนะ
ประเภทที่ 2 ยานพาหนะประเภทที่ 3 และยานพาหนะประเภทที่ 4 มีความ
เหมาะสมบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ในระดับมาก
- พิจารณาความพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะทุกประเภทมี
ความเหมาะสม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ ในระดับมาก

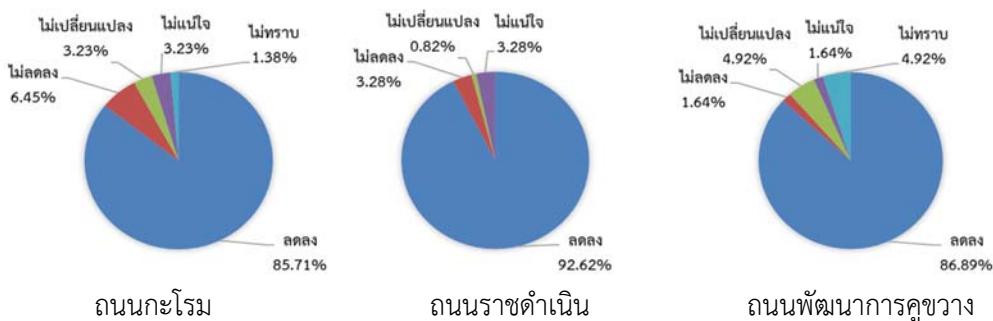
ผลการประเมินผลกระทบจากการใช้ความเร็วและมาตรการแก้ไขในพื้นที่เขตกำหนด
ความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าร้อยละ
90 เชื่อว่าความเร็วที่กำหนดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อ
การขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วทั้ง 3
เส้นทาง เป็นสาเหตุทำให้จำนวนอุบัติเหตุสูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามการใช้ความเร็วชั่ลงหรือเท่ากับ
ความเร็วที่กำหนดจะทำให้จำนวนอุบัติเหตุลดลง โดยพบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบไม่แน่ใจ
และไม่เชื่อน้อยกว่าร้อยละ 2 ดังแสดงในรูปที่ 6.2



รูปที่ 6.2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วสูง/ ช้า
นีผลกระทบต่อจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ

ผลการประเมินผู้ตอบแบบสอบถามจากคำตามจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต จาก
อุบัติเหตุทางถนน มีจำนวนลดลงภายหลังการดำเนินมาตรการกำหนดอัตราความเร็วของถนนพาหนะ
หรือไม่ พบร่วม ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน มี

จำนวนลดลงบนถนนราชดำเนินมีสัดส่วนสูงสุดถึงร้อยละ 92.62 เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ต้องแบบสอบถามที่เลือกตอบจำนวนผู้บ้าดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน มีจำนวนลดลงบนถนน กะโรมและถนนพัฒนาการคุ้ขวางที่ร้อยละ 85.71 และร้อยละ 86.89 ตามลำดับ โดยมีผู้ต้องแบบสอบถามที่เลือกตอบว่าจำนวนผู้บ้าดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ไม่ลดลง บนถนน กะโรม มีสัดส่วนสูงที่สุด ที่ร้อยละ 6.45 รองลงมาได้แก่ ผู้ต้องแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนราชดำเนิน ร้อยละ 3.28 และผู้ต้องแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนพัฒนาการคุ้ขวาง ที่ร้อยละ 1.64 ในขณะที่ผู้ต้องแบบสอบถามที่เลือกตอบจำนวนผู้บ้าดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนไม่เปลี่ยนแปลงบนถนนกะโรมร้อยละ 3.23 บนถนนราชดำเนินร้อยละ 0.82 และบนถนนพัฒนาการคุ้ขวางร้อยละ 3.28 และผู้ต้องแบบสอบถามที่เลือกตอบไม่แน่ใจ พบว่า ผู้เดินทางบนถนนกะโรม เลือกตอบร้อยละ 3.23 ผู้เดินทางบนถนนราชดำเนินเลือกตอบร้อยละ 3.28 และผู้เดินทางบนถนน พัฒนาการคุ้ขวางเลือกตอบร้อยละ 1.64 ดังแสดงในรูปที่ 6.3



รูปที่ 6.3 ความคิดเห็นของผู้ต้องแบบสอบถาม จำนวนผู้บ้าดเจ็บ/เสียชีวิต ลดลง

หลังจากการดำเนินมาตรการกำหนดอัตราความเร็ว

ผลการประเมินอัตราความเร็วที่เหมาะสมของยานพาหนะแต่ละประเภทของผู้ต้องแบบสอบถาม พบว่า ผู้ต้องแบบสอบถามที่ใช้ยานพาหนะประเภทที่ 1 ทั้ง 3 เส้นทาง เลือกใช้ความเร็ว ต่ำสุดในช่วงระหว่าง 30 - 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และความเร็วสูงสุดระหว่าง 80 - 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีความเร็วเฉลี่ยที่ผู้ต้องแบบสอบถามประเมินความเหมาะสมที่ประมาณ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง

จากการประเมินอัตราความเร็วที่เหมาะสมของยานพาหนะประเภทที่ 2 ใกล้เคียงกันทั้ง 3 เส้นทาง ระหว่างความเร็ว 30 – 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง และคิดเป็นความเร็วเฉลี่ยประมาณ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง

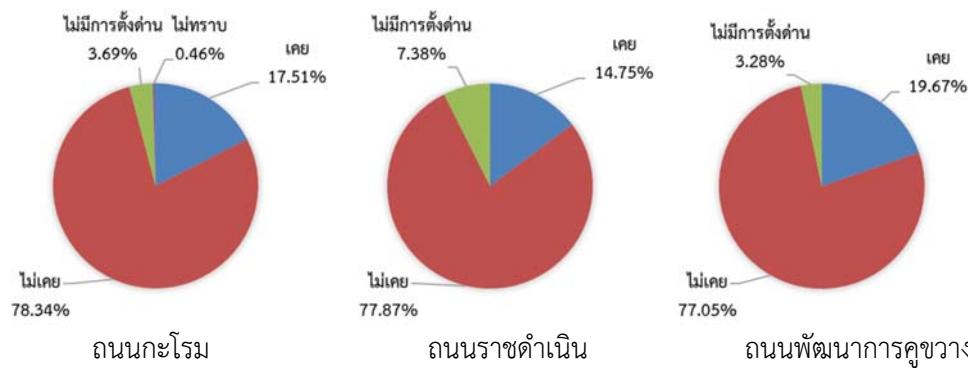
ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3 ที่ผู้ต้องแบบสอบถามประเมินอยู่ระหว่าง 30 – 100 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความเร็วบนถนนทั้ง 3 เส้นทางประมาณ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ชั่วโมง และพบว่าความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 อุปerrห่าง 20 – 140 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยผู้ตอบแบบสอบถามเลือกความเร็วสูงสุดที่ 140 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนgrade ความเร็วเฉลี่ยบนถนนทั้ง 3 เส้นทางประมาณ 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 ผลการประเมินอัตราความเร็วที่เหมาะสมของยานพาหนะแต่ละประเภทของผู้ตอบแบบสอบถามตามจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเภท ยานพาหนะ	อัตราความเร็วที่เหมาะสม (กม./ชม.)											
	ถนนกรุงโรม				ถนนราชดำเนิน				ถนนพัฒนาการคุณภาพ			
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.
ประเภทที่ 1	30	120	59.41	10.071	30	90	58.32	9.206	40	80	59.05	7.577
ประเภทที่ 2	30	80	49.01	8.868	30	90	48.22	9.578	30	90	49.48	9.304
ประเภทที่ 3	30	100	54.39	11.179	30	90	53.15	11.103	30	90	53.53	9.506
ประเภทที่ 4	30	140	44.31	11.284	20	100	42.50	8.859	30	90	43.53	7.948

ผลการตอบแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม ท่านเคยเห็น รับทราบ หรือเคย Donald ตรวจความเร็วจากการตั้งด่านของเจ้าหน้าที่ตำรวจนิพัฟ์ที่เขตกำหนดความเร็วนี้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ไม่เคย Donald ตรวจความเร็วที่ด่านตรวจมากกว่าร้อยละ 77.00 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยโดยตรงตรวจความเร็วที่ด่านตรวจน้อยสุดบนเส้นทางถนนราชดำเนินที่ร้อยละ 14.75 บนถนนgrade โรมร้อยละ 17.51 และมากที่สุดบนถนนพัฒนาการคุณภาพร้อยละ 19.67 และพบว่าเส้นทางที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกไม่มีการตั้งด่านตรวจของเจ้าหน้าที่ตำรวจนายสุดอยู่บนถนนราชดำเนินร้อยละ 7.38 บนถนนgrade โรมและถนนพัฒนาการคุณภาพมีผู้ตอบแบบสอบถามเลือกในสัดส่วนใกล้เคียงที่ร้อยละ 3.69 และ 3.28 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนgrade โรมโดย Donald ตรวจความเร็วสูงสุด 4 ครั้ง จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามรวม 217 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยการโดยตรงตรวจที่ด่าน 0.25 ครั้ง ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนราชดำเนินโดยโดยตรงตรวจความเร็วสูงสุด 4 ครั้ง จากผู้ตอบแบบสอบถามรวม 122 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยการโดยตรงตรวจความเร็วที่ด่านจำนวน 0.20 ครั้ง และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนพัฒนาการคุณภาพโดยโดยตรงตรวจความเร็วสูงสุด 2 ครั้ง จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 61 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยการโดยตรงตรวจความเร็วที่ด่านจำนวน 0.15 ครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 6.4 และตารางที่ 6.6



รูปที่ 6.4 การตั้งค่าของเจ้าหน้าที่สำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช

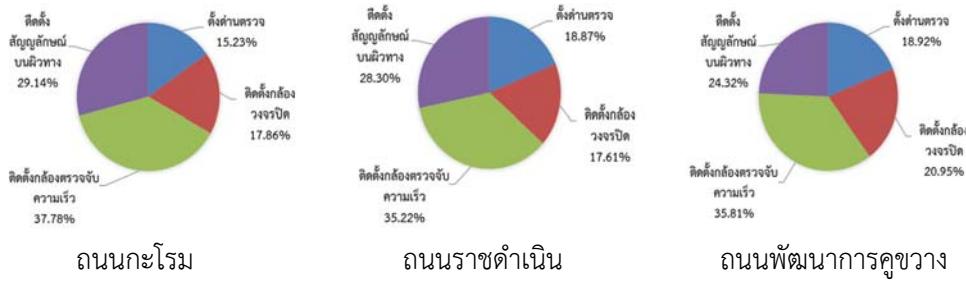
ตารางที่ 6.6 ผลสำรวจการโคนตรวจนความเร็วจากการตั้งค่าของเจ้าหน้าที่สำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช

แบบสอบถาม	ถนนกรุงเทพฯ			ถนนราชดำเนิน			ถนนพัฒนาการคุชวาง		
	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	217			122			61		
จำนวนการโคนตรวจนความเร็วที่ตั้งค่าตรวจ (ครั้ง)	4	0.25	0.640	4	0.20	0.629	2	0.15	0.477

ผลการประเมินมาตรฐานการจากแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง มีรูปแบบการเลือกมาตรการในการควบคุมความเร็วในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วในรูปแบบเดียวกันใน 2 เส้นทาง คือ เส้นทางบนถนนกรุงเทพฯ และเส้นทางบนถนนพัฒนาการคุชวาง โดยผู้ตอบแบบสอบถามบนถนนกรุงเทพฯ เลือกมาตรการที่จะสามารถทำให้ผู้ขับขี่yanพานะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วใช้ความเร็วไม่เกินอัตราที่กำหนด โดยเลือกมาตรการติดตั้งกล้องตรวจจับความเร็วสูงสุดที่ร้อยละ 37.78 รองลงมาได้แก่ มาตรการติดตั้งสัญลักษณ์บนผิวทางที่ร้อยละ 29.14 มาตรการติดตั้งกล้องวงจรปิดร้อยละ 17.86 และมาตรการตั้งค่าตรวจสอบความเร็วที่ร้อยละ 15.23 และมาตรการที่ถูกเลือกบนถนนพัฒนาการคุชวาง พบว่า มาตรการติดตั้งกล้องตรวจจับความเร็วสูงสุดที่ร้อยละ 35.81 รองลงมาได้แก่ มาตรการติดตั้งสัญลักษณ์บนผิวทางที่ร้อยละ 24.32 มาตรการติดตั้งกล้องวงจรปิดร้อยละ 20.95 และมาตรการตั้งค่าตรวจสอบความเร็วที่ร้อยละ 18.92

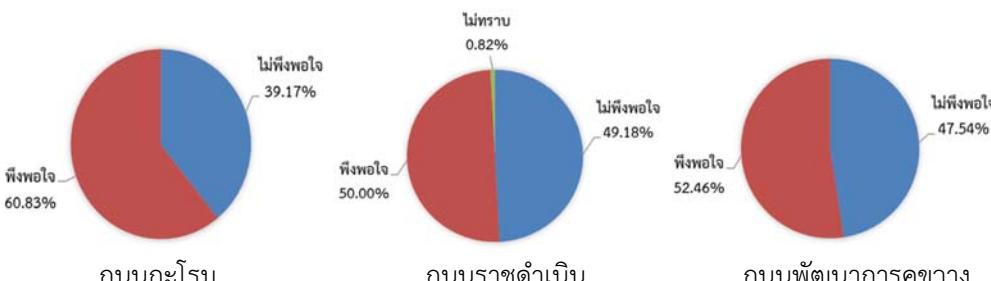
ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามบนเส้นทางถนนราชดำเนิน เลือกมาตรการติดตั้งกล้องตรวจจับความเร็วสูงสุดที่ร้อยละ 35.22 รองลงมาได้แก่ มาตรการติดตั้งสัญลักษณ์บนผิวทางที่ร้อยละ

28.30 มาตรการตั้งด่านตรวจความเร็วที่ ร้อยละ 18.87 และมาตราการติดตั้งกล้องวงจรปิดร้อยละ 17.61 ดังแสดงในรูปที่ 6.5



รูปที่ 6.5 มาตราการควบคุมความเร็วในเขตกำหนดความเร็ว

พิจารณาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในการกำหนดอัตราความเร็วของ ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วนานสักทางถนนกะโรม ถนนราชดำเนิน และถนนพัฒนาการคุ ขวาง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนกะโรมมีความพึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็ว สูงสุดที่ร้อยละ 60.83 รองลงมาได้แก่ เส้นทางบนถนนพัฒนาการคุขวางที่ร้อยละ 52.46 และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนราชดำเนินมีความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ร้อยละ 50.00 ดังแสดงในรูปที่ 6.6



รูปที่ 6.6 ความพึงพอใจการกำหนดพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครศรีธรรมราช

6.2.1.2 ผลการสำรวจแบบสอบถามจังหวัดนครพนม

ผลการตอบแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิผลของ โครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็ว ในจังหวัดนครพนม บน เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็ว 2 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางถนนสุนทรารวิชิต และถนนนิตโย โดย สอบถามผู้ใช้เส้นทางทั้ง 2 เส้นทางแบบสุ่มที่เป็นผู้ขับขี่หรือผู้โดยสารจำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด จำแนก เป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางโดยใช้เส้นทางถนนสุนทรารวิชิตจำนวน 200 คน (50.00%) ผู้ตอบ

และผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนนิตย์จำนวน 200 คน (50.00%) รายละเอียดผลการตอบแบบสอบถามจำแนกเป็น ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลระดับการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลระดับพฤติกรรมการขับขี่ Yanpan ของผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม และผลกระทบจากการใช้ความเร็วของ Yanpan และมาตรการแก้ไขในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ข้อมูลทั่วไปแสดงในตารางที่ 6.7 ถึงตารางที่ 6.12

ตารางที่ 6.7 ผลสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครพนม

รายการ	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครพนม			
	ถนนสูนทรรจิตร		ถนนนิตย์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ				
- หญิง	122	61.00	103.0	51.50
- ชาย	72	36.00	95.0	47.50
- ไม่ทราบ	6	3.00	2	1.00
2. อายุ		S.D.		S.D.
- ต่ำสุด (ปี)	15		20	
- สูงสุด (ปี)	72		69	
- เฉลี่ย (ปี)	42	11.711	43	11.203
3. สถานภาพ				
- โสด	37	18.50	27	13.50
- สมรส	140	70.00	161	80.50
- หม้าย	8	4.00	5	2.50
- หย่า	15	7.50	7	3.50
4. ระดับการศึกษา				
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	117	58.50	89	44.50
- ปริญญาตรี	78	39.00	106	53.00
- ปริญญาโท	2	1.00	2	1.00
- ปริญญาเอก	-	-	-	-
- ไม่ทราบ	3	1.50	3	1.50

ตารางที่ 6.7 (ต่อ)

รายการ	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครพนม			
	ถนนสูนทรัจิตร		ถนนนิตโย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. อาชีพ				
- ว่างงาน	7	3.50	7	3.50
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	18	9.00	29	14.50
- เจ้าของกิจการ	37	18.50	44	22.00
- พนักงานบริษัท	44	22.00	67	33.50
- นักเรียน/นักศึกษา	16	8.00	2	1.00
-เกษตรกร	49	24.50	34	17.00
- อื่นๆ	13	6.50	12	6.00
- ไม่ทราบ	16	8.00	5	2.50
6. รายได้เฉลี่ย/เดือน		S.D.		S.D.
- ต่ำสุด (บาท)	3,000		4,000	
- สูงสุด (บาท)	50,000		50,000	
- เฉลี่ย (บาท)	19,727	9,735.113	21,239	10,241.391
7. มีyanพาหนะในครัวเรือน				
- ไม่มี	197	98.50	195	97.5
- มี	3	1.50	5	2.5
8. จำนวนรถยนต์นั่ง/ครัวเรือน		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0	
- มากสุด (คัน)	3		5	
- เฉลี่ย (คัน)	0.57	0.572	0.75	0.606
9. จำนวนรถกระบะ/ครัวเรือน		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0	
- มากสุด (คัน)	2		2	
- เฉลี่ย (คัน)	0.40	0.521	0.33	0.520
10. จำนวนรถ จยย./ครัวเรือน		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0	
- มากสุด (คัน)	3		3	
- เฉลี่ย (คัน)	1.36	0.559	1.46	0.625
11. จำนวนรถอื่นๆ/ครัวเรือน		S.D.		S.D.
- น้อยสุด (คัน)	0		0	
- มากสุด (คัน)	2		2	

- เนื่อง (คัน)	0.03	0.186	0.01	0.141
12. วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				
- ไปทำงาน	95	47.50	117	58.50
- ไปโรงเรียน/มหาวิทยาลัย	32	16.00	6	3.00
- ไปตลาด	18	9.00	23	11.50

ตารางที่ 6.7 (ต่อ)

รายการ	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครพนม			
	ถนนสูนทรรจิตร		ถนนนิตโย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ไปเที่ยว	54	27.00	53	26.50
- อื่นๆ	1	0.50	1	0.50
12. ท่านเดินทางด้วยวิธีใด				
- จักรยานยนต์	43	21.50	76	38.00
- รถยนต์ส่วนบุคคล	132	66.00	106	53.00
- จักรยานยนต์รับจ้าง	2	1.00	10	5.00
- รถสองแถว รถบัส	12	6.00	7	3.50
- ยานพาหนะอื่นๆ	11	5.50	-	-
- ไม่ทราบ	-	-	1	0.50
13. สถานะการเดินทาง				
- ผู้ขับขี่	160	80.00	177	88.5
- ผู้โดยสาร	37	18.50	23	11.5
- ไม่ทราบ	3	1.50	-	-
14. ผู้ตอบแบบสอบถามตั้งแต่ 5 คนขึ้นไปที่ใช้เส้นทางเดียวกัน				
- ต.ในเมือง - ต.ในเมือง	48	24.00	-	-
- ต.ท่าช้อก - ต.ในเมือง	17	8.50	-	-
- ต.นาแก - ต.ในเมือง	13	6.50	-	-
- ต.บ้านกลาง - ต.ในเมือง	10	5.00	-	-
- อ.เรณูนคร - ต.ในเมือง	10	5.00	8	4.00
- ต.หนองญาติ - ต.ในเมือง	10	5.00	9	4.50
- ต.ท่าอุเทน - ต.ในเมือง	9	4.50	-	-
- ต.บ้านช่าง - ต.ในเมือง	9	4.50	-	-
- จ.สกลนคร - ต.ในเมือง	6	3.00	92	46.00
- ต.บ้านผึ้ง - ต.ในเมือง	-	-	24	12.00
- ต.บ้านผึ้ง - ต.บ้านผึ้ง	-	-	19	9.50

- ต.มหาชัย - ต.บ้านผึ้ง	-	-	15	7.50
- ต.มหาชัย - ต.ในเมือง	-	-	11	5.50
- ต.เชียงเคร - ต.ในเมือง	-	-	10	5.00
15. ความถี่ในการเดินทางบนเส้นทาง				
- 1 ครั้ง/สัปดาห์	34	17.00	31	15.50
- 2 ครั้ง/สัปดาห์	35	17.50	42	21.00
- 3 ครั้ง/สัปดาห์	21	10.50	18	9.00
- 4 ครั้ง/สัปดาห์	15	7.50	8	4.00
- 5 ครั้ง/สัปดาห์	37	18.50	27	13.50
- 6 ครั้ง/สัปดาห์	42	21.00	54	27.00
- 7 ครั้ง/สัปดาห์	14	7.00	19	9.50

ตารางที่ 6.7 (ต่อ)

รายการ	เส้นทางควบคุมจำกัดความเร็วจังหวัดนครพนม			
	ถนนสุนทรารวิตร		ถนนนิตโย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- 10 ครั้ง/สัปดาห์	1	0.50	-	-
- 14 ครั้ง/สัปดาห์	-	-	1	0.50
- ไม่ทราบ	1	0.50	-	-

จากตารางที่ 6.7 ผลการสอบถามผู้ใช้ทางในพื้นที่เขตกำหนดจำกัดความเร็วทั้ง 2 เส้นทางของจังหวัดนครพนม พบร่วม

- ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 เส้นทางส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 42 – 43 ปี
- ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าร้อยละ 70 มีสถานภาพสมรส ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางบนถนนสุนทรารวิตรส่วนมาก มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 58.50 และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนนิตโย ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 53.00
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนสุนทรารวิตร มีอาชีพเกษตรกรสูงสุด (24.50%) รองลงมาได้แก่ อาชีพพนักงานบริษัท (22.00%) เจ้าของกิจการ (18.50%) และผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนนิตโย มีอาชีพพนักงานบริษัทสูงสุด (33.50%) รองลงมาได้แก่ อาชีพเจ้าของกิจการ (22.00%) และอาชีพเกษตรกร (17.00%)

- รายได้เฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้สื่อทางเดินทางบันถานสุนทรัพย์มีรายได้เฉลี่ยประมาณ 19,727 บาท/เดือน ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางโดยใช้สื่อทางถนนนิติโยมีรายได้เฉลี่ยสูงกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานสุนทรัพย์โดยมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 21,239 บาท/เดือน
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้สื่อทางในการเดินทางทั้ง 2 สื่อทาง พบว่า ไม่มีyanaphan ครอบคลองในครัวเรือนสูงถึงกว่าร้อยละ 98 โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยการครอบคลองรถยนต์ส่วนบุคคล รถกระบะ และรถยนต์ประเภทอื่นๆ ยกเว้นรถจักรยานยนต์น้อยกว่า 1 คัน/ครัวเรือน โดยมีค่าเฉลี่ยการครอบคลองรถจักรยานยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานสุนทรัพย์ 1.36 คัน/ครัวเรือน และมีค่าเฉลี่ยการครอบคลองรถจักรยานยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานนิติโย 1.46 คัน/ครัวเรือน
- วัตถุประสงค์ในการเดินทางของผู้ตอบแบบสอบถามบันถาน 2 สื่อทาง โดยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานสุนทรัพย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงานสูงสุด (47.50%) รองลงมาเพื่อไปเที่ยว (27.00%) ไปโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย (16.00%) และไปตลาด (9.00%) และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานนิติโย มีวัตถุประสงค์สูงสุดเพื่อไปทำงาน (58.50%) รองลงมาเพื่อไปเที่ยว (26.50%) ไปตลาด (11.50%) และไปโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย (3.00%)
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานสุนทรัพย์และถนนนิติโย ส่วนใหญ่เลือกเดินด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลที่ร้อยละ 66.00 และร้อยละ 53.00 ตามลำดับ รองลงมาเลือกเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ที่ร้อยละ 21.50 บันถานสุนทรัพย์ และร้อยละ 38.00 ถนนนิติโย
- จากผลการตอบแบบสอบถามเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานทั้ง 2 สื่อทางเลือกเดินทางโดย yanaphan 2 ประเภท ได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์รวมกันมากถึงกว่าร้อยละ 80 โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานทั้ง 3 สื่อทางมีสถานะเป็นผู้ขับขี่มากกว่าร้อยละ 80
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานสุนทรัพย์ บนสื่อทางภายนอก ในตำบลในเมือง อำเภอเมือง มีจำนวนสูงสุด 48 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 24.00 ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถานนิติโย ส่วนใหญ่เดินทางจากจังหวัดสกลนคร ไปตำบลในเมือง มีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 46.00 ความถี่ใน

การเดินทางผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนทั้ง 2 เส้นทางสูงสุดที่ 6 วัน/สัปดาห์

ตารางที่ 6.8 ผลการประเมินระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของ yanpahan ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดครพนม

การรับรู้ การกำหนดอัตราความเร็ว	ถนนสุนทรีย์		ถนนนิตโย	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ การรับรู้	ค่าเฉลี่ย	ระดับ การรับรู้
			การรับรู้	
14. ท่านทราบว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของ yanpahan ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.55 (S.D. = 0.801)	มาก	3.32 (S.D. = 0.920)	ปานกลาง
15. ท่านทราบว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว yanpahan ก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.36 (S.D. = 0.821)	ปานกลาง	3.19 (S.D. = 0.882)	ปานกลาง
16. ท่านเคยเห็นป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ yanpahan ก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.56 (S.D. = 0.721)	มาก	3.45 (S.D. = 0.845)	มาก
17. ท่านทราบความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็ว ของ yanpahan แต่ละประเภท	3.79 (S.D. = 0.679)	มาก	4.08 (S.D. = 0.892)	มาก
18. ท่านทราบถึงอัตราความเร็วที่กำหนดของ yanpahan แต่ละประเภทในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.74 (S.D. = 0.674)	มาก	4.09 (S.D. = 0.873)	มาก
19. ท่านทราบอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับชี่ yanpahan เกินอัตราความเร็วที่กำหนด	2.26 (S.D. = 0.814)	น้อย	1.85 (S.D. = 1.012)	น้อย

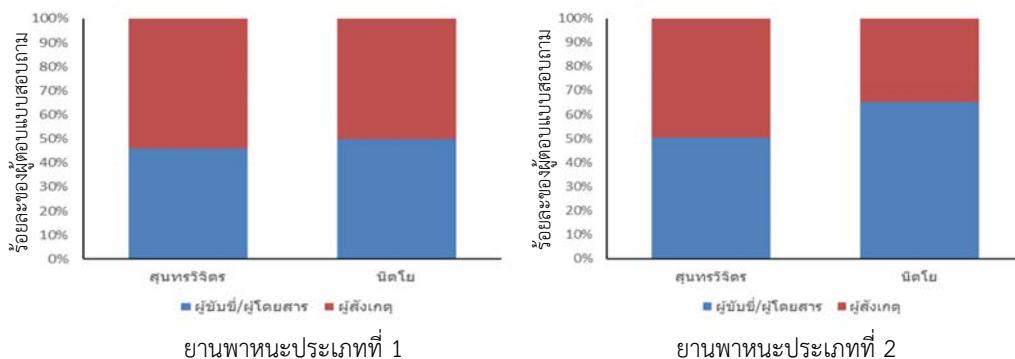
ตารางที่ 6.8 แสดงผลการประเมินระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของ yanpahan ในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดครพนม ในเส้นทางที่จำกัดความเร็ว 2 เส้นทาง ระดับการรับรู้การกำหนดอัตราความเร็วของ yanpahan ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 เส้นทาง ได้แก่ ถนนสุนทรีย์ และถนนนิตโย มีระดับการรับรู้ดังนี้

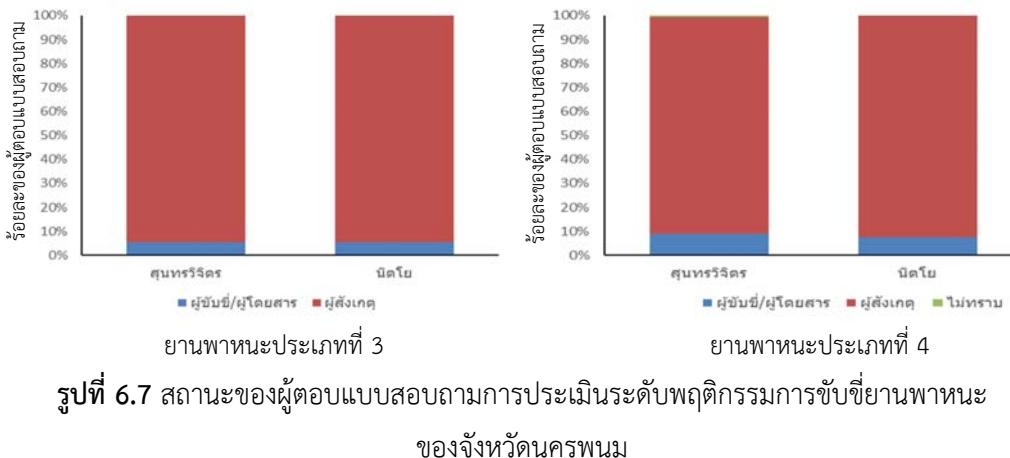
- ผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้ว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของ yanpahan ในพื้นที่เส้นทางถนนสุนทรีย์ ในระดับมาก ในขณะที่เส้นทางถนนนิตโย มีการรับรู้ในระดับปานกลาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว yanpahan ก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็วทั้ง 2 เส้นทาง ในระดับปานกลาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนทั้ง 2 เส้นทางเคยเห็นป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ yanpahan ก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ในระดับมาก

- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนทั้ง 2 เส้นทาง ทราบความหมายบันป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภท ในระดับมาก
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนทั้ง 2 เส้นทาง ทราบถึงอัตราความเร็วที่กำหนดของยานพาหนะแต่ละประเภท ในระดับมาก
- และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนทั้ง 2 เส้นทาง ทราบอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับขี่ยานพาหนะเกินอัตราความเร็วที่กำหนด ในระดับน้อย

ตารางที่ 6.9 ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดครุพนม

พฤติกรรม การขับขี่ยานพาหนะ	ถนนสูนทรรจิตร		ถนนนิตโย	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเร็ว	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความเร็ว
			ตามกำหนด	ตามกำหนด
20. ยานพาหนะประเภทที่ 1 ขับขี่ด้วยความเร็ว ระดับได	3.05 (S.D. = 0.434)	ตามกำหนด	3.27 (S.D. = 0.442)	ตามกำหนด
21. ยานพาหนะประเภทที่ 2 ขับขี่ด้วยความเร็ว ระดับได	3.38 (S.D. = 0.581)	ตามกำหนด	3.28 (S.D. = 0.765)	ตามกำหนด
22. ยานพาหนะประเภทที่ 3 ขับขี่ด้วยความเร็ว ระดับได	3.25 (S.D. = 0.468)	ตามกำหนด	3.30 (S.D. = 0.501)	ตามกำหนด
23. ยานพาหนะประเภทที่ 4 ขับขี่ด้วยความเร็ว ระดับได	2.72 (S.D. = 0.513)	ตามกำหนด	2.74 (S.D. = 0.597)	ตามกำหนด
24. ยานพาหนะแต่ละประเภทขับขี่ด้วยความเร็ว ระดับไดในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	3.21 (S.D. = 2.075)	ตามกำหนด	3.15 (S.D. = 0.367)	ตามกำหนด





รูปที่ 6.7 สถานะของผู้ต้องแบบสอบถามตามการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะของจังหวัดนครพนม

ตารางที่ 6.9 ผลการประเมินระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ต้องแบบสอบถาม และรูปที่ 6.7 แสดงสถานะของผู้ต้องแบบสอบถามของยานพาหนะ 4 ประเภท พบว่า

- ผู้ต้องแบบสอบถามที่เดินทางโดยยานพาหนะประเภทที่ 1 มีสถานะเป็นผู้ขับขี่/ผู้โดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางมีสัดส่วนน้อยกว่าผู้สั่งเกตบันถนนสุนทรรจิตรเล็กน้อย แต่พบว่าบนถนนนิตโยมีสัดส่วนของผู้ขับขี่/ผู้โดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางเท่ากับผู้สั่งเกต โดยผู้ต้องแบบสอบถามเลือกตอบพฤติกรรมในการขับขี่ยานพาหนะทั้งบนถนนสุนทรรจิตรและถนนนิตโย ในระดับความเร็วตามประกาศกำหนดความเร็ว
- ผู้ต้องแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนสุนทรรจิตร มีสถานะเป็นผู้ขับขี่/ผู้โดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางในสัดส่วนเท่ากับผู้สั่งเกต ของยานพาหนะประเภทที่ 2 ในขณะที่ผู้ต้องแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนนิตโย มีสถานะเป็นผู้ขับขี่/ผู้โดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางในสัดส่วนสูงกว่าผู้สั่งเกตที่ร้อยละ 60 โดยมีค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการรถขับขี่ตามที่ประกาศกำหนดคือ ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสุนทรรจิตร และไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนนิตโย
- ผลการประเมินพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 พบว่า ผู้ต้องแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานะเป็นผู้สั่งเกตถึงร้อยละ 90 โดยพบว่า พฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วทั้ง 2 เส้นทาง เลือกใช้ระดับความเร็วในการขับขี่ตามประกาศกำหนดความเร็ว

- ผลการประเมินพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่ของyanพาหนะแต่ละประเภทนสั่นทางที่กำหนดทั้ง 2 เส้นทาง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่ของyanพาหนะแต่ละประเภทนสั่นทาง ในระดับความเร็วตามประกาศในแต่ละประเภทของyanพาหนะของแต่ละเส้นทาง

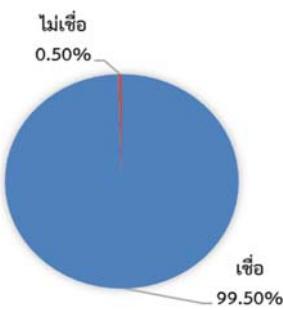
ตารางที่ 6.10 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครพนม

ความพึงพอใจ ในการกำหนดอัตราความเร็ว	ถนนสูตรรัฐวิจิตร		ถนนนิติโย	
	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ความพึง พอใจ
			ความพึง พอใจ	ความพึง พอใจ
25. ท่านพึงพอใจที่มีการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่นี้	3.64 (S.D. = 0.666)	มาก	4.04 (S.D. = 0.726)	มาก
26. ท่านพึงพอใจดำเนินการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่นี้	3.55 (S.D. = 0.608)	มาก	3.65 (S.D. = 0.735)	มาก
27. ท่านพึงพอใจจำนวนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วมีจำนวนมากเพียงพอ	3.48 (S.D. = 0.576)	มาก	3.50 (S.D. = 0.802)	มาก
28. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะประเภทที่ 1 มีความเหมาะสมสม	3.48 (S.D. = 0.549)	มาก	3.81 (S.D. = 0.746)	มาก
29. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะประเภทที่ 2 มีความเหมาะสมสม	3.42 (S.D. = 0.543)	มาก	3.82 (S.D. = 0.723)	มาก
30. ท่านพึงพอใจจากการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะประเภทที่ 3 มีความเหมาะสมสม	3.47 (S.D. = 0.548)	มาก	3.78 (S.D. = 0.724)	มาก
31. ท่านพึงพอใจจากการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะประเภทที่ 4 มีความเหมาะสมสม	3.50 (S.D. = 0.558)	มาก	3.78 (S.D. = 0.758)	มาก
32. ท่านพึงพอใจจากการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะทุกประเภทมีความเหมาะสมสม	3.56 (S.D. = 0.655)	มาก	4.10 (S.D. = 0.727)	มาก

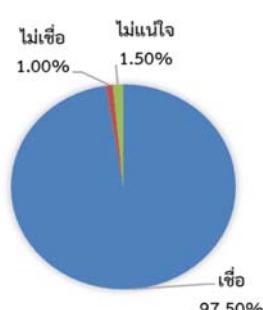
ตารางที่ 6.10 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า

- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจที่มีการประกาศกำหนดความเร็วของ ยานพาหนะที่วิ่งบนถนนสุนทรรจิตร และถนนนิตโย มีความพึงพอใจในระดับมาก
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจตำแหน่งติดตั้งป้ายกำหนดความเร็วของ ยานพาหนะบนถนนทั้ง 2 เส้นทาง ในระดับมาก
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจจำนวนป้ายกำหนดความเร็วมีจำนวน เหماสมเพียงพอบนถนนสุนทรรจิตร และถนนนิตโย ในระดับมาก
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ ประเภทที่ 1 มีความเหมาะสมบนถนนทั้ง 2 เส้นทาง ในระดับมาก เช่นเดียวกับ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ ประเภทที่ 2 ยานพาหนะประเภทที่ 3 และยานพาหนะประเภทที่ 4 มีความ เหมาสมบนถนนทั้ง 2 เส้นทาง ในระดับมาก
- พิจารณาความพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะทุกประเภทมี ความเหมาะสม ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ ในระดับมาก

ผลการประเมินผลกระทบจากการใช้ความเร็วและมาตรการแก้ไขในพื้นที่เขตกำหนด ความเร็วของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครพนม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าร้อยละ 97 เชื่อ ว่าความเร็วที่กำหนดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อการขับขี่ ยานพาหนะด้วยความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วทั้ง 2 เส้นทาง เป็นสาเหตุทำให้จำนวนอุบัติเหตุสูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามการใช้ความเร็วชั้ลงหรือเท่ากับความเร็วที่ กำหนดจะทำให้จำนวนอุบัติเหตุลดลง โดยพบว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบไม่แน่ใจ และไม่เชื่อ น้อยกว่าร้อยละ 2 ดังแสดงในรูปที่ 6.8



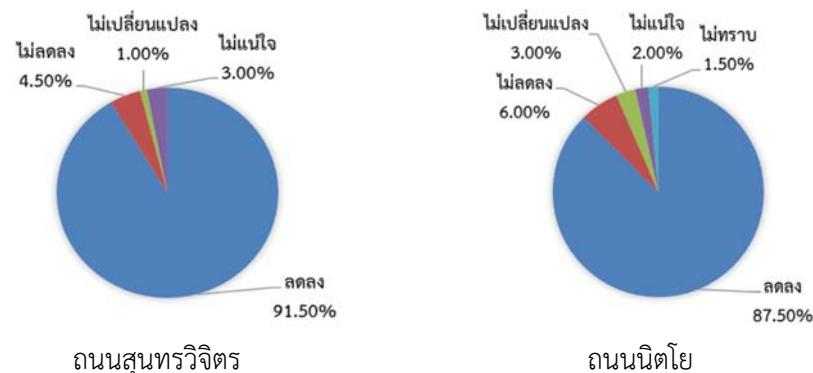
ถนนสุนทรรจิตร



ถนนนิตโย

**รูปที่ 6.8 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจากการขับขี่ยานพาณฑ์ด้วยความเร็วสูง/ ช้า
มีผลกระทบต่อจำนวนการเกิดอุบัติเหตุของจังหวัดนครพนม**

ผลการประเมินผู้ตอบแบบสอบถามจากคำมานจำนวนผู้badเจ็บและเสียชีวิต จาก อุบัติเหตุทางถนน มีจำนวนลดลงภายหลังการดำเนินมาตรการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ หรือไม่ พบร่วม ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน มี จำนวนลดลงบนถนนสุนทรવิจิตรมีสัดส่วนสูงสุดถึงร้อยละ 91.50 เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกตอบจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน และมีจำนวนลดลงบนถนนนิตโยร้อยละ 87.50 โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกตอบว่าจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจาก อุบัติเหตุทางถนนไม่ลดลง บนถนนสุนทรવิจิตรร้อยละ 4.50 และบนถนนนิตโยร้อยละ 6.00 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกตอบจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนไม่เปลี่ยนแปลง บนถนน สุนทรવิจิตรร้อยละ 1.00 และบนถนนนิตโยร้อยละ 3.00 และผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกตอบไม่แน่ใจ พบร่วม ผู้เดินทางบนถนนสุนทรવิจิตรเลือกตอบร้อยละ 3.00 และผู้เดินทางบนถนนนิตโยเลือกตอบร้อยละ 2.00 ดังแสดงในรูปที่ 6.9



**รูปที่ 6.9 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนผู้บาดเจ็บ/เสียชีวิต ลดลง
หลังจากการดำเนินมาตรการกำหนดอัตราความเร็วของจังหวัดนครพนม**

ผลการประเมินอัตราความเร็วที่เหมาะสมของยานพาหนะแต่ละประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม พบร่วม ผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ยานพาหนะประเภทที่ 1 บนเส้นทางถนนสุนทรวิจิตร เลือกใช้ความเร็วในช่วงระหว่าง 30 - 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีความเร็วเฉลี่ยประมาณ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนนิตโยเลือกใช้ความเร็วในช่วงระหว่าง 60 - 70 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีค่าเฉลี่ยความเร็วประมาณ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง

จากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเลือกความเร็วที่เหมาะสมของยานพาหนะประเภทที่ 2 บนถนนสุนทรีย์ พบร้า เลือกความเร็วในการขับขี่ระหว่าง 30 – 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง และคิดเป็นความเร็วเฉลี่ยประมาณ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง และความเร็วบนถนนนิติโยที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบอยู่ในช่วงระหว่าง 60 – 70 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีค่าเฉลี่ยความเร็วประมาณ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง

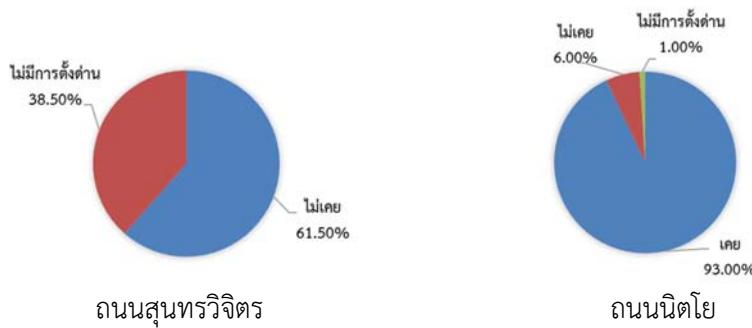
ความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 3 ที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนสุนทรีย์ประเมินอยู่ระหว่าง 30 – 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความเร็วประมาณ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนนิติโย เลือกใช้ความเร็วในการเดินทางระหว่าง 50 – 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีค่าเฉลี่ยความเร็วประมาณ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง และพบว่าความเร็วของยานพาหนะประเภทที่ 4 บนถนนสุนทรีย์ ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินความเร็วในการเดินทางอยู่ระหว่าง 20 – 75 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีความเร็วเฉลี่ยประมาณ 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และความเร็วที่ใช้ในการเดินทางบนถนนนิติโย ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินความเร็วระหว่าง 45 – 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีความเร็วเฉลี่ยประมาณ 50 กิโลเมตร/ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 6.11

ตารางที่ 6.11 ผลการประเมินอัตราความเร็วที่เหมาะสมของยานพาหนะแต่ละประเภทของผู้ตอบแบบสอบถามจังหวัดนครพนม

ประเภทยานพาหนะ	อัตราความเร็วที่เหมาะสม (กม./ชม.)							
	ถนนสุนทรีย์				ถนนนิติโย			
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.
ประเภทที่ 1	30	80	53.82	8.903	60	70	63.35	4.732
ประเภทที่ 2	30	60	46.72	7.478	60	70	62.90	4.549
ประเภทที่ 3	30	80	46.41	9.616	50	60	53.35	4.732
ประเภทที่ 4	20	75	40.28	5.343	45	60	52.00	6.036

ผลการตอบแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม ท่านเคยเห็น รับทราบ หรือเคยโคนตรวจความเร็วจากการตั้งด่านของเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วนี้ พบร้า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนสุนทรีย์ไม่เคยโคนตรวจน้ำเร็วสูงถึงร้อยละ 61.50 และเลือกตอบไม่มีการตั้งด่านที่ร้อยละ 38.50 ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนนิติโย เคยโคนตรวจที่ด่านความเร็วถึงร้อยละ 93.00 มีผู้เลือกตอบไม่เคยโคนตรวจที่ร้อยละ 6.00 และเลือกตอบไม่เคยมีการตั้งด่านที่ร้อยละ 1.00 ซึ่งจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยโคนตรวจน้ำเร็วสูงสุดจำนวน

5 ครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยการโดยนิดตรวจนิความเร็วที่ด้านจำนวน 2.80 ครั้ง บนถนนนิตโย ดังแสดงในรูปที่ 6.10 และตารางที่ 6.12

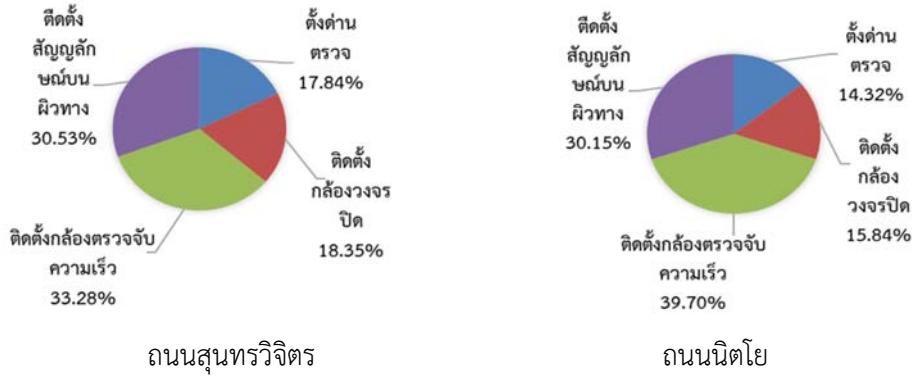


รูปที่ 6.10 การตั้งด่านของเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดนครพนม

ตารางที่ 6.12 ผลสำรวจการโดยนิดตรวจนิความเร็วจากการตั้งด่านของเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วของจังหวัดนครพนม

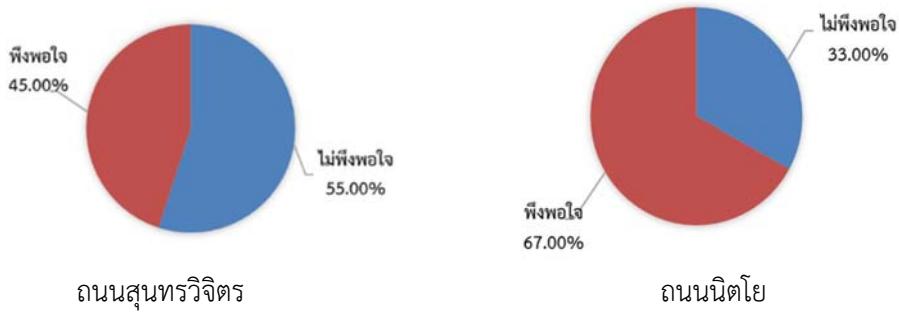
แบบสอบถาม	ถนนสุนทรารวิจิตร			ถนนนิตโย		
	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.	สูงสุด	เฉลี่ย	S.D.
จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	200			200		
จำนวนการโดยนิดตรวจนิความเร็วที่ด่านตรวจ (ครั้ง)	-	-	-	5	2.80	1.182

ผลการประเมินมาตราการจากแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามบันถานทั้ง 2 เส้นทาง มีรูปแบบการเลือกมาตรการในการควบคุมความเร็วในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วในรูปแบบเดียวกัน โดยผู้ตอบแบบสอบถามบันถานสุนทรารวิจิตร เลือกมาตรการที่จะสามารถทำให้ผู้ขับขี่yan พาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วใช้ความเร็วไม่เกินอัตราที่กำหนดโดยเลือกมาตรการติดตั้งกล้องจับความเร็วสูงสุดที่ร้อยละ 33.28 รองลงมาได้แก่ มาตรการติดตั้งสัญลักษณ์บนผิวทางที่ร้อยละ 30.53 มาตรการติดตั้งกล้องวงจรปิดร้อยละ 18.35 และมาตรการตั้งด่านตรวจความเร็วที่ร้อยละ 17.84 และมาตรการที่ถูกเลือกบันถานนิตโย พบว่า มาตรการติดตั้งกล้องจับความเร็วสูงสุดที่ร้อยละ 39.70 รองลงมาได้แก่ มาตรการติดตั้งสัญลักษณ์บนผิวทางที่ร้อยละ 30.15 มาตรการติดตั้งกล้องวงจรปิดร้อยละ 15.84 และมาตรการตั้งด่านตรวจความเร็วที่ร้อยละ 14.32 ดังแสดงในรูปที่ 6.11



รูปที่ 6.11 มาตรการควบคุมความเร็วในเขตกำหนดความเร็ว จังหวัดนครพนม

พิจารณาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วบนเส้นทางถนนสุนทรารวิจิตร และถนนนนิตโย พบร่วมกัน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนสุนทรารวิจิตร มีความพึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วเพียงร้อยละ 45.00 และผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนนนิตโย มีความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ร้อยละ 67.00 ดังแสดงในรูปที่ 6.12



รูปที่ 6.12 ความพึงพอใจการกำหนดพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว จังหวัดนครพนม

6.2.2 ผลการประชุมร่วมกับคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน

คณะกรรมการผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยและข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครศรีธรรมราช (ศปถ.จังหวัดนครศรีธรรมราช) และจังหวัดนครพนม (ศปถ.จังหวัดนครพนม) และรับฟังข้อแนะนำจากคณะกรรมการฯ ใน การประชุมคณะกรรมการ ศปถ.จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2562 และการประชุมคณะกรรมการ ศปถ.จังหวัดนครพนม เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562 โดยคณะกรรมการ ศปถ.จังหวัดนครพนม ได้ดำเนินการสำรวจความเห็น ผลตอบ

แบบสอบถามของผู้ใช้ทาง ดังที่แสดงในบทที่ 4 บทที่ 5 และบทที่ 6 หัวข้อ 6.2.1 และ 6.2.2 และ ติดตามผลจากการประชุมร่วมในครั้งที่ 1 ต่อที่ประชุม สรุปผลการประชุมแสดงในตารางที่ 6.13

ตารางที่ 6.13 สรุปผลการประชุมร่วมระหว่างคณะกรรมการศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดนครศรีธรรมราชและนครพนม

ประเด็นหัวข้อ	ผลการประชุมร่วม	
	นครศรีธรรมราช	นครพนม
ผลการประเมินความเร็วในพื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็ว		
- ผลสำรวจความเร็ว	- ผู้ตอบแบบสอบถามขึ้นชี้ ด้วย ความเร็วเฉลี่ยไม่เกินกว่าความเร็วที่ ประกาศจากเจ้าหน้าที่จราจรใน ราชกิจจานุเบกษาทั้ง 3 เส้นทาง	- ผู้ตอบแบบสอบถามขึ้นชี้ ด้วย ความเร็วเฉลี่ยเกินกว่าความเร็วที่ ประกาศจากเจ้าหน้าที่จราจรใน ราชกิจจานุเบกษาทั้ง 2 เส้นทาง
ผลจากการตอบแบบสอบถาม		
- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของ yan พาหนะใน พื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	- มีการรับรู้ระดับมากทั้ง 3 เส้นทาง	- มีการรับรู้ระดับปานกลางบนถนน นิตโย
- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ yan พาหนะ เกินเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว	- มีการรับรู้ระดับปานกลางทั้ง 3 เส้นทาง	- มีการรับรู้ระดับปานกลางทั้ง 2 เส้นทาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบอัตราค่าปรับ เมื่อใช้ความเร็วขับขี่ yan พาหนะเกิน อัตราความเร็วที่กำหนด	- มีการรับรู้ระดับน้อยทั้ง 3 เส้นทาง	- มีการรับรู้ระดับน้อยทั้ง 2 เส้นทาง

ตารางที่ 6.13 (ต่อ)

ประเด็นหัวข้อ	ผลการประชุมร่วม	
	นครศรีธรรมราช	นครพนม
- ผู้ตอบแบบสอบถามพูดถึงการขับขี่ yan พาหนะด้วยความเร็วระดับใด	- ขับขี่รถยกต์ส่วนบุคคลในระดับเร็ว กว่าความเร็วที่กำหนดบนถนนโดยรวม	- ขับขี่ในระดับความเร็วตามกำหนด บนถนนทั้ง 2 เส้นทาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจที่มีการกำหนดอัตราความเร็วของ yan พาหนะใน พื้นที่นี้	- ขับขี่รถจักรยานยนต์ในระดับเร็วกว่า ความเร็วที่กำหนดบนถนนพัฒนาการคุ ชวาง	- มีความพึงพอใจที่มีการกำหนด อัตราความเร็วของ yan พาหนะใน พื้นที่ระดับปานกลาง

- ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจจำนวน ป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว มีจำนวนมากเพียงพอ	- มีความพึงพอใจที่มีจำนวนป้าย กำหนดอัตราความเร็วในพื้นที่ถนน พัฒนาการคุณภาพในระดับปานกลาง	- มีความพึงพอใจที่มีจำนวนป้าย กำหนดอัตราความเร็วในพื้นที่ถนน ทั้ง 2 เส้นทางในระดับมาก
- ผลการประเมินความเร็วที่เหมาะสม ของยานพาหนะแต่ละประเภทจากผู้ตอบ แบบสอบถาม	- ประเทกทรยนต์ส่วนบุคคล ความเร็ว เฉลี่ย 60 กม./ชม. - รถจักรยานยนต์ ความเร็วเฉลี่ย 50 กม./ชม. - ประเทกรถบรรทุก/รถโดยสาร ความเร็วเฉลี่ย 50 กม./ชม. - ประเทกรถบรรทุกกลางจุう/รถพ่วง ความเร็วเฉลี่ย 40 กม./ชม.	- ประเทกทรยนต์ส่วนบุคคลและ รถจักรยานยนต์ ความเร็วเฉลี่ย 50 กม./ชม. บนถนนสุนทรียิตรและ ความเร็วเฉลี่ย 60 กม./ชม. บนถนน นิตโย - ประเทกรถบรรทุก/รถโดยสาร ความเร็วเฉลี่ย 50 กม./ชม. บนถนน ทั้ง 2 เส้นทาง
		- ประเทกรถบรรทุกกลางจุุง/รถพ่วง ความเร็วเฉลี่ย 40 กม./ชม.บนถนน สุนทรียิตรและความเร็วเฉลี่ย 50 กม./ชม. บนถนนนิตโย
ติดตามผลจากการประชุมครั้งที่ 1		

- การประเมินผลการใช้ความเร็วในการ ขับขี่	- มีการประเมินการใช้ความเร็วโดยใช้ กล้อง วีดีโอดำเนินการโดยเทศบาล นครศรีธรรมราช	- ยังไม่มีการกำหนดมาตรการ ประเมินผลการใช้ความเร็วในการ ขับขี่
- การรายงานผล ศปถ.จ.ว. และศูนย์ อำนวยการความปลอดภัยทางถนน	- เทศบาลฯรายงานผลที่ประชุม ศปถ.จ.ว.ทุกๆ 4 เดือน - ปภ.รายงานผลให้ศูนย์ถนน ทุกๆ 4 เดือน	- ยังไม่มีข้อตกลงการรายงานผล

จากการที่ 6.13 แสดงข้อมูลและผลการประชุมร่วมระหว่างคณะกรรมการผู้วิจัยและคณะกรรมการ ศปถ.จังหวัดนครศรีธรรมราชและนครพนม เห็นได้ว่า ความเร็วที่ทำการประเมินจาก การสำรวจบนพื้นที่ศึกษาในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะไม่เกินกว่า อัตราความเร็วที่กำหนดตามที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษาทั้ง 3 เส้นทาง กล่าวคือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง รถบรรทุก รถโดยสาร ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง และรถบรรทุกพ่วง/รถบรรทุกกลางจุุง ใช้ความเร็วไม่เกิน 45 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในขณะที่การประเมินค่าเฉลี่ยความเร็วของยานพาหนะของจังหวัดนครพนม พบว่า มีขนาด ความเร็วเกินกว่าความเร็วที่กำหนดตามประกาศในราชกิจจานุเบกษาทั้ง 2 เส้นทาง คือ บนถนน สุนทรียิตร และถนนนิตโย

จากผลสำรวจแบบสอบถามโดยพิจารณาประเด็นที่มีผลจากการตัดสินใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีผลต่อการประภาคพื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็ว ได้แก่ ระดับการรับรู้ว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วโดยผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครพนมที่ใช้เส้นทางบนถนนนิติโยมีการรับรู้ระดับปานกลาง สอดคล้องกับระดับการรับรู้ว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว yanพาหนะในระดับปานกลาง แต่เป็นป้ายที่กำหนดความเร็วตามมาตรฐานทางหลวง ซึ่งไม่ตรงกับขนาดความเร็วที่เจ้าพนักงานจราจรประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประเด็นสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมที่ทำให้ผู้ขับขี่yanพาหนะด้วยความเร็วสูงกว่าความเร็วที่กำหนด คือ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 พื้นที่ทราบถึงอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับขี่yanพาหนะเกินอัตราความเร็วที่กำหนดในระดับน้อย โดยผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราชที่เดินทางบนถนนgradeมีคิดว่าผู้ขับขี่รถยนต์มีพฤติกรรมการขับเร็วกว่าความเร็วที่กำหนด และพฤติกรรมของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ขับขี่บนถนนพัฒนาการคุยกะหางขับขี่เร็ว กว่าความเร็วที่กำหนด ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าพฤติกรรมของผู้ขับขี่yanพาหนะทุกประเภทบนถนนสุนทรีย์จิตรและถนนนิติโยในจังหวัดนครพนมขับขี่เร็วกว่าความเร็วที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความพึงพอใจในที่มีการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะในระดับปานกลางในพื้นที่บนถนนทุกเส้นทางทั้ง 2 จังหวัด

การรายงานผลจากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในการประเมินความเร็วที่เหมาะสมของyanพาหนะแต่ละประเภทที่ขับขี่บนถนนในแต่ละเส้นทางของทั้ง 2 จังหวัด โดยพิจารณาเปรียบเทียบความเร็วที่กำหนด ความเร็วจากการสำรวจ และความเร็วที่ประเมินจากความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม พิจารณาตารางที่ 6.14 เปรียบเทียบความเร็วบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งความเร็วที่ได้จากการสำรวจและจากผู้ตอบแบบสอบถามจะมีขนาดไม่เกินความเร็วที่กำหนดทั้ง 3 เส้นทาง

ในขณะที่ผลการเปรียบเทียบความเร็วในพื้นที่จังหวัดนครพนมบนถนนสุนทรีย์จิตร ดังแสดงในตารางที่ 6.15 จากการสำรวจและจากผู้ตอบแบบสอบถามมีอัตราความเร็วที่สูงกว่าความเร็วที่กำหนด ยกเว้นyanพาหนะประเภทที่ 4 ที่มีอัตราความเร็วเท่ากับความเร็วที่กำหนด และในส่วนของผลการเปรียบเทียบความเร็วบนถนนนิติโยขนาดความเร็วจากการสำรวจของyanพาหนะประเภทที่ 1 และ 4 มีขนาดสูงกว่าความเร็วที่กำหนด แต่พบว่าอัตราความเร็วที่ประเมินจากผู้ตอบแบบสอบถามมีขนาดไม่เกินกว่าความเร็วที่กำหนด ซึ่งจากการประชุมร่วมได้มีการเสนอข้อคิดเห็นจากผลการศึกษาชี้ชัดให้เห็นได้ว่าความเร็วที่กำหนดมีขนาดไม่เหมาะสมกับสภาพการใช้ความเร็วจริงของผู้ขับขี่ โดยบนถนนสุนทรีย์จิตรการกำหนดความเร็วที่ 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง และถนนนิติโยกำหนดความเร็วที่ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งเป็นอัตราความเร็วที่มากกว่าความเร็วที่ใช้ในการเดินทาง เพื่อให้ผู้

ขับขี่บนถนนทั้ง 2 เส้นทาง ใช้ความเร็วไม่เกินความเร็วที่กำหนด หน่วยงานที่รับผิดชอบจำเป็นต้องจัดทำมาตรการทั้งด้านการบังคับใช้กฎหมาย การประชาสัมพันธ์ รวมถึงมาตรการด้านกายภาพโดยอาศัยหลักวิศวกรรมจราจร เป็นเครื่องมือให้ผู้ขับขี่ได้ใช้ความเร็วตามอัตราที่กำหนด

ตารางที่ 6.14 เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดกับความเร็วประเมินจากการสำรวจและความเร็วจาก การเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนครศรีธรรมราช

ประเทศ ยานพาหนะ พนักงาน จราจร	ประเภท ประจำศตวรรษ	อัตราความเร็ว (กม./ชม.)						
		ความเร็วจากการสำรวจ			ความเร็วจากผู้ตอบแบบสอบถาม			
		เจ้า หน้าที่	ถนน	ถนนราชนครินทร์	ถนนพัฒนาการ	ถนน	ถนนราชนครินทร์	ถนนพัฒนาการ
		พนักงาน	กะroma	ดำเนิน	คุชวาง	กะroma	ดำเนิน	คุชวาง
ประเทศไทย 1	60	50	40	50	60	60	60	60
ประเทศไทย 2	60	40	30	40	50	50	50	50
ประเทศไทย 3	60	50	30	30	50	50	50	50
ประเทศไทย 4	45	30	20	20	40	40	40	40

ตารางที่ 6.15 เปรียบเทียบความเร็วที่กำหนดกับความเร็วประเมินจากการสำรวจและความเร็วจาก การเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามของจังหวัดนราธิวาส

ประเทศ ยานพาหนะ	อัตราความเร็วถนนสุนทรีย์ (กม./ชม.)			อัตราความเร็วถนนนิติโย (กม./ชม.)		
	กำหนด	สำรวจ	แบบสอบถาม	กำหนด	สำรวจ	แบบสอบถาม
ประเทศไทย 1	40	60	50	60	80	60
ประเทศไทย 2	40	50	50	60	50	60
ประเทศไทย 3	40	60	50	60	60	50
ประเทศไทย 4	40	40	40	60	70	50

ผลสรุปการติดตามผลจากการประชุมร่วมในครั้งที่ 1 ซึ่งมี 2 ประเด็นสำคัญที่ ได้แก่ มาตรการประเมินผลการใช้ความเร็วในการขับขี่ และผู้รับผิดชอบการรายงานผลการประเมินให้แก่ที่ประชุม ศปถ.จ.ว. และศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน โดยผลการหารือในที่ประชุมของจังหวัดนราธิวาส ครั้งที่ 2 ประเด็น การดำเนินมาตรการประเมินผลการใช้ความเร็วในการขับขี่บนถนนในเขตพื้นที่กำหนดความเร็วทั้ง 3 เส้นทาง โดยเทศบาลนครนราธิวาสจะดำเนินการประเมินความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภทที่ขับขี่ในพื้นที่กำหนดความเร็วโดยใช้กล้องวีดีโอ

(ตามแนวทางที่ได้รับการอบรมจากมูลนิธิไทยโรดส์) ในระยะเวลา 4 เดือน/ครั้ง และรายงานผลการประเมินในที่ประชุม ศปถ.จว. ทุกๆ 4 เดือน และสุดท้ายสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดนครศรีธรรมราชจะเป็นหน่วยงานที่ส่งผลการประเมินให้ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนในระยะเวลา 4 เดือน/ครั้ง เช่นเดียวกัน ในทางตรงกันข้ามการติดตามประเมินเดียวกันจากการประชุมร่วมในครั้งที่ 1 ของจังหวัดนครพนมในการประชุมร่วมครั้งที่ 2 ของคณะกรรมการ ศปถ. นครพนม ยังไม่มีการกำหนดมาตรการประเมินการใช้ความเร็วในการขับขี่ยานพาหนะประเภทต่างๆ บนถนนทั้ง 2 เส้นทาง คือ ถนนสุนทรารวิชิต และถนนนิตโย และไม่มีข้อสรุปผู้รับผิดชอบในการประเมินและรายงานผลในที่ประชุม ศปถ.จังหวัด และรายงานผลการประเมินการใช้ความเร็วแก่ศูนย์ถนน

บทที่ 7

ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็ว

7.1 กล่าวนำ

ในบทนี้กล่าวถึงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางบนถนนในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดครพนม และการประเมินประสิทธิผลในการกำหนดความเร็วในเขตพื้นที่ตามประกาศของเจ้าหน้าที่ราชการของจังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดครพนม โดยประยุกต์จากทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง

7.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางบนถนนในพื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดครพนม โดยวิเคราะห์จากข้อมูลแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรม Limdep & Nlogit วิเคราะห์ปัจจัยการตัดสินใจด้วยแบบจำลองรถด้วยโลจิสติกส์ทวิ (Binary Logistic Regression) โดยกำหนดตัวแปรดังแสดงในตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 ความหมายและเงื่อนไขของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระของแบบจำลอง

ตัวแปร	ความหมาย	เงื่อนไข
X1	เพศ	เพศหญิง = 0, เพศชาย = 1
X2	อายุ	ตามจริง
X3	สถานะ	โสด = 1, แต่งงาน = 2, หม้าย = 3, หย่า/แยกกันอยู่ = 4
X4	การศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี = 1, ปริญญาตรี = 2, ปริญญาโท = 3, ปริญญาเอก = 4
X5	อาชีพ	ไม่ได้ทำงาน = 1, ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ = 2, เจ้าของกิจการ = 3, พนักงาน = 4, นักเรียน/นักศึกษา = 5, เกษตรกร = 6, อาชีพอื่นๆ = 7
X6	รายได้	ตามจริง
X7	วัตถุประสงค์	ไปทำงาน = 1, ไปโรงเรียน = 2, ไปตลาด = 3,

		ไปเพียง = 4, ไปมาก = 5
X8	ระดับการรับรู้มีการกำหนดอัตราความเร็วของ yan พาหนะ	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X9	ระดับการรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว yan พาหนะ ก่อนเข้าพื้นที่	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5

ตารางที่ 7.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ความหมาย	เงื่อนไข
X10	ระดับการรับรู้ที่เห็นป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ yan พาหนะ ก่อนเข้าพื้นที่	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X11	ระดับการรับรู้ความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของ yan พาหนะ	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X12	ระดับการรับรู้อัตราความเร็วที่กำหนดของ yan พาหนะแต่ละประเภท	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X13	ระดับการรับรู้อัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วเกินอัตรากำหนด	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X14	ระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วรถจักรยานยนต์	ช้ามาก = 1, ช้า = 2, เท่ากำหนด = 3, เร็ว = 4, เร็วมาก = 5
X15	ระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วรถเก๋ง	ช้ามาก = 1, ช้า = 2, เท่ากำหนด = 3, เร็ว = 4, เร็วมาก = 5
X16	ระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วรถบรรทุก	ช้ามาก = 1, ช้า = 2, เท่ากำหนด = 3, เร็ว = 4, เร็วมาก = 5
X17	ระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วรถพ่วง	ช้ามาก = 1, ช้า = 2, เท่ากำหนด = 3, เร็ว = 4, เร็วมาก = 5
X18	ระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วรถภาระรวม	ช้ามาก = 1, ช้า = 2, เท่ากำหนด = 3, เร็ว = 4, เร็วมาก = 5
X19	ระดับความพึงพอใจกำหนดความเร็ว	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X20	ระดับความพึงพอใจตัวແහ่งการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X21	ระดับความพึงพอใจจำนวนป้ายที่ติดตั้ง	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X22	ระดับความพึงพอใจความเร็วจยย.	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X23	ระดับความพึงพอใจความเร็วรถเก๋ง	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4, มากที่สุด = 5
X24	ระดับความพึงพอใจความเร็วของรถบรรทุก	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง = 3, มาก = 4,

		มากที่สุด =5
X25	ระดับความพึงพอใจความเร็วของรถพ่วง	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง =3, มาก = 4, มากที่สุด =5
X26	ระดับความพึงพอใจความเร็วรวม	น้อยมาก = 1, น้อย = 2, ปานกลาง =3, มาก = 4, มากที่สุด =5
X27	มาตรการตั้งค่าন্তตรวจสอบ	ไม่เลือก = 0, เลือก = 1
X28	มาตรการติดตั้งกล้องวงจรปิด	ไม่เลือก = 0, เลือก = 1
X29	มาตรการติดตั้งกล้องตรวจสอบความเร็ว	ไม่เลือก = 0, เลือก = 1
X30	มาตรการสัญญาณบนผิวทาง	ไม่เลือก = 0, เลือก = 1
Y	ทำนพึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็ว บนถนน (ตัวแปรตาม)	ไม่พึงพอใจ = 0, พึงพอใจ = 1

การคัดเลือกตัวแปรอิสระเพื่อนำเข้าแบบจำลองโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) มีค่าระหว่างตัวแปรอิสระไม่ควรเกิน 0.75 และการพิจารณาเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากความมีนัยสำคัญของตัวแปรอิสระ ค่า Goodness of Fit โดยวิธี Hosmer-Lemeshow ค่า Mc-Fadden R^2 และการทำนายความถูกต้องของการวิเคราะห์จำแนกตามเส้นทางถนนในแต่ละจังหวัดดังนี้

7.2.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของจังหวัดนครศรีธรรมราช

7.2.1.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองบนถนนกะโรม

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนกะโรม พบร่วมจำนวนชุดข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์แบบจำลองมีทั้งสิ้น 204 ชุด ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง (Goodness of Fit) โดยวิธี Hosmer-Lemeshow ที่มีค่าโคร์สแคร์ 2.04282 และค่า $p = .72788 > 0.5$ แสดงว่า แบบจำลองมีสมการที่เหมาะสม (Model Fit) กับข้อมูลได้ดี แบบจำลองมีค่า Log Likelihood ที่มีตัวแปรอิสระ 15 ตัว (LL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากค่า Log Likelihood ที่มีเฉพาะค่าคงที่ (LL_0) โดยมีค่าสถิติทดสอบโคร์สแคร์ ($-2LL$) = 206.5404 ค่า $p = .0000$ ($d.f. = 15$) พิจารณา Mc-Fadden $R^2 = .7558970$ หรือ 75.59% ของความผันแปรอิบายได้โดยสมการจากแบบจำลองสามารถทำนายได้ถูกต้อง 93.14%

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโดยคัดเลือกตัวแปรที่ทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุดดังแสดงในตารางที่ 7.2 โดยมีค่าคงที่ -9.9333 และตัวแปรที่มีนัยสำคัญจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ระดับการรับรู้ความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ ($X11$) ระดับความพึงพอใจการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว ($X19$) และมาตรการตั้งค่าন্তตรวจสอบ ($X27$) พิจารณาเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าว เห็นได้ว่า ระดับการรับรู้ความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็ว

ของyanพานหะ (X_{11}) และระดับความพึงพอใจการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว (X_{19}) มีเครื่องหมายบวก ในขณะที่ตัวแปรมาตราการตั้งค่าณตรอ (X_{27}) มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเป็นลบ แปลความได้ว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าคงที่ พบรว่า ผู้ที่เดินทางบนถนนจะไม่มีโอกาสที่ไม่พึงพอใจ มาตรการกำหนดความเร็วของyanพานหะสูงกว่าพึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนน โดยที่ เมื่อระดับการรับรู้ความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของyanพานหะ (X_{11}) เพิ่มขึ้น 1 ระดับ ความพึงพอใจในมาตราการกำหนดความเร็วบนถนนจะเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับ ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่พึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนน และเช่นเดียวกันเมื่อระดับความพึงพอใจการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว (X_{19}) เพิ่มขึ้น 1 ระดับ ความพึงพอใจในมาตราการกำหนดความเร็วบนถนนจะเพิ่มขึ้นประมาณ 49 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่พึงพอใจ มาตราการกำหนดความเร็วบนถนน ในทางตรงกันข้าม การกำหนดมาตราการตั้งค่าณตรอ (X_{27}) เพื่อ เป็นเครื่องมือให้ผู้ขับขี่บนถนนจะไม่มีโอกาสทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมาตราการลดลงถึงร้อยละ 98.7 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนจะไม่มี

X_i	β_i	S.E.	t	Sig.	$Exp(\beta_i)$
Constant	-9.93331397	4.05810241	-2.448	.0144	-
X_1	-1.41047656	.81591446	-1.729	.0839	0.2440
X_2	-.08446595	.04412995	-1.914	.0556	0.9190
X_3	-.26490039	.48233700	-.549	.5829	0.7673
X_4	.43250277	.78598444	.550	.5821	1.5411
X_5	-.28235893	.27690051	-1.020	.3079	0.7540
X_6	.526351D-04	.321954D-04	1.635	.1021	1.0000
X_7	.11836031	.31320172	.378	.7055	1.1256
X_8	-1.04658445	.70201104	-1.491	.1360	0.3511
X_{11}	1.08441774	.50121932	2.164	.0305*	2.9577
X_{19}	3.89157894	1.27469968	3.053	.0023*	48.9882
X_{20}	.84677668	.87938495	.963	.3356	2.3321
X_{27}	-4.33994650	1.09205372	-3.974	.0001*	0.0130
X_{28}	.26798567	.93686897	.286	.7748	1.3073
X_{29}	-1.33959326	1.39660004	-.959	.3375	0.2620

$X30$	-1.01741319	.88030857	-1.156	.2478	0.3615
N	204				
Hosmer-Lemeshow	$\chi^2 = 2.04282$, $P-value = .72788$ with $d.f. = 4$				
LL_o (constants only)	-136.61943				
LL (model)	-33.34922				
$-2LL$	$\chi^2 = 206.5404$, $Prob[ChiSq > value] = .0000$ with $d.f. = 15$				
Mc-Fadden R^2	.7558970				
% Correct Pred.	93.13725				

ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect เพื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยพบว่า ระดับความพึงพอใจการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว ($X19$) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดในการพึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนน ในขณะที่ มาตรการตั้งด่านตรวจ ($X27$) เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบนถนน ดังแสดงในตารางที่ 7.3

ตารางที่ 7.3 ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนกระรื้ม

Marginal effect for variable in probability	
ตัวแปร	สัมประสิทธิ์
ONE	-1.39328
$X1$	-.18323
$X2$	-.01185
$X3$	-.03716
$X4$	.06066
$X5$	-.03960
$X6$	.00001
$X7$	.01660

X8	-.14680
X11	.15210
X19	.54584
X20	.11877
X27	-.71682
X28	.03718
X29	-.12631
X30	-.12487

7.2.1.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองบนถนนราชดำเนิน

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนราชดำเนินพบว่า จำนวนชุดข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์แบบจำลองมีทั้งสิ้น 113 ชุด ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง (Goodness of Fit) โดยวิธี Hosmer-Lemeshow ที่มีค่าโคร์สแคร์ 2.13261 ค่า $p = .83051 > 0.5$ แสดงว่า แบบจำลองมีสมการที่เหมาะสม (Model Fit) กับข้อมูลได้ดี แบบจำลอง มีค่า Log Likelihood ที่มีตัวแปรอิสระ 13 ตัว (LL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากค่า Log Likelihood ที่มีเฉพาะค่าคงที่ (LL_0) โดยมีค่าสถิติดสอบโคร์สแคร์ ($-2LL$) = 101.08261 ค่า $p = .0000 (df = 13)$ พิจารณา Mc-Fadden $R^2 = .6453081$ หรือ 64.53% ของความผันแปรอิสัยได้โดยสมการจากแบบจำลองสามารถทำนายได้ถูกทั้งหมด 91.15%

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโดยคัดเลือกตัวแปรที่ทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุดดังแสดงในตารางที่ 7.4 โดยมีค่าคงที่ -1.9043 และตัวแปรที่มีนัยสำคัญจำานวน 3 ตัวเปร ได้แก่ ระดับการรับรู้มีการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะ ($X8$) ระดับการรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วyanพาหนะก่อนเข้าพื้นที่ ($X9$) และมาตรการตั้งด่านตรวจ ($X27$) พิจารณาเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าว เห็นได้ว่าระดับการรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วyanพาหนะก่อนเข้าพื้นที่ ($X9$) มีเครื่องหมายบวก ในขณะที่ตัวแปรระดับการรับรู้มีการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะ ($X8$) และมาตรการตั้งด่านตรวจ ($X27$) มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเป็นลบ แปลความได้ว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าคงที่ พบว่า ผู้ที่เดินทางบนถนนราชดำเนินมีโอกาสที่ไม่พึงพอใจมาตการกำหนดความเร็วของyanพาหนะสูงกว่าพึงพอใจมาตการกำหนดความเร็วบนถนน โดยที่เมื่อระดับการรับรู้มีการกำหนดอัตราความเร็วของyanพาหนะ ($X8$) เพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะมีโอกาสทำให้ความพึงพอใจมาตการกำหนดความเร็วบนถนนลดลงถึงร้อยละ 82.28 และเช่นเดียวกันเมื่อการกำหนดมาตการตั้งด่านตรวจ ($X27$) เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้ขับขี่บนถนนราชดำเนินขับขี่yanพาหนะด้วยความเร็วที่ประปาศไว้ มีโอกาสทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่พึงพอใจมาตการกำหนดความเร็วบนถนนมากกว่าผู้ที่พึงพอใจมาตการถึงร้อยละ 99.1 ในขณะที่เมื่อระดับ

การรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วyanพาหนะก่อนเข้าพื้นที่ ($X9$) เพิ่มขึ้น 1 ระดับ โดยสังเคราะห์ความพึงพอใจในมาตรการกำหนดความเร็วบนถนนจะเพิ่มขึ้น 6.4 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ต้องแบบสอบถามที่ไม่พึงพอใจมาตการกำหนดความเร็วบนถนน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนราชดำเนิน

Xi	β_i	S.E.	t	Sig.	$Exp(\beta_i)$
Constant	-1.90431907	3.75020145	-.508	.6116	
$X1$	.11813092	.84164321	.140	.8884	1.1254
$X2$	.03789334	.04496272	.843	.3994	1.0386
$X3$	.33082289	.63376522	.522	.6017	1.3921
$X4$	.29189910	1.07244812	.272	.7855	1.3390
$X5$	.47360754	.30405936	1.558	.1193	1.6058
$X6$	-.128252D-04	.222525D-04	-.576	.5644	1.0000
$X7$	-.62691335	.36014691	-1.741	.0817	0.5342
$X8$	-1.73074311	.83457731	-2.074	.0381*	0.1772
$X9$	1.85617639	.79903544	2.323	.0202*	6.3992
$X27$	-4.75863231	1.04982801	-4.533	.0000*	0.0086
$X28$	.18917042	1.00071841	.189	.8501	1.2082
$X29$	1.34477954	1.57141023	.856	.3921	3.8373
$X30$	-.40271754	.95170761	-.423	.6722	0.6685
N	113				
Hosmer-Lemeshow	$\chi^2 = 2.13261, P-value = .83051$ with $df. = 5$				
LL_o (constants only)	-78.32121				
LL (model)	-27.77990				
-2LL	$\chi^2 = 101.08261, Prob[ChiSq > value] = .0000$ with $df. = 13$				
Mc-Fadden R^2	.6453081				
% Correct Pred.	91.15				

ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect เพื่อพิจารณาปัจจัยที่อิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ต้องแบบสอบถาม โดยพบว่า ระดับการรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วyanพาหนะก่อนเข้าพื้นที่ ($X9$) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิผลสูงสุดในการพึงพอใจมาตการกำหนดความเร็ว

บนถนน ในขณะที่มาตรวัดตั้งด่านตรวจ (X_{27}) เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรวัดกำหนดความเร็วบนถนน ดังแสดงในตารางที่ 7.5

ตารางที่ 7.5 ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนราชดำเนิน

Marginal effect for variable in probability	
ตัวแปร	สัมประสิทธิ์
ONE	-.47327
X_1	.02933
X_2	.00942
X_3	.08222
X_4	.07254
X_5	.11770
X_6	.00000
X_7	-.15580
X_8	-.43013
X_9	.46131
X_{27}	-.82994
X_{28}	.04701
X_{29}	.28806
X_{30}	-.10025

7.2.1.3 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองบนถนนพัฒนาการคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนพัฒนาการคุณภาพ พบร่วมกับ จำนวนชุดข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์แบบจำลองมีทั้งสิ้น 54 ชุด ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง (Goodness of Fit) โดยวิธี Hosmer-Lemeshow ที่มีค่าไครสแควร์ 1.50074 ค่า $p = .91298 > 0.5$ แสดงว่า แบบจำลองมีสมการที่เหมาะสม (Model Fit) กับข้อมูลได้ดี แบบจำลองมีค่า Log Likelihood ที่มีตัวแปรอิสระ 11 ตัว (LL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากค่า Log Likelihood ที่มีเฉพาะค่าคงที่ (LL_0) โดยมีค่าสถิติทดสอบไครสแควร์ ($-2LL$) = 38.96506 ค่า $p = .0000$ ($d.f. = 11$) พิจารณา Mc-Fadden $R^2 = .5205065$ หรือ 52.05% ของความผันแปรอิสัย ได้โดยสมการแบบจำลองสามารถทำนายได้ถูกต้อง 85.18%

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโดยคัดเลือกตัวแปรที่ทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุดดังแสดงในตารางที่ 7.6 โดยมีค่าคงที่ $-.9418$ และตัวแปรที่มีนัยสำคัญมีเพียง 1 ตัวแปร ได้แก่ มาตรวัด

ตั้งค่าที่ต้องการ (X_{27}) พิจารณาเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าว มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเป็นลบ แปลความได้ว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าคงที่ พบว่า ผู้ที่เดินทางบนถนนพัฒนาการคุณภาพ ไม่โอกาสที่ไม่พึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วของยานพาหนะสูงกว่าพึงพอใจ มาตรการกำหนดความเร็วบนถนน โดยเมื่อการกำหนดมาตรการตั้งค่าที่ต้องการ (X_{27}) เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้ขับขี่บนถนนพัฒนาการคุณภาพขึ้นยานพาหนะด้วยความเร็วที่ประกาศไว้ ไม่โอกาสทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่พึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนนมากกว่าผู้ที่พึงพอใจมาตราการถึงร้อยละ 93.9 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7.6

ตารางที่ 7.6 ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนพัฒนาการคุณภาพ

X_i	β_i	S.E.	t	Sig.	$Exp(\beta_i)$
Constant	-.94183693	3.15563190	-.298	.7654	
X_1	1.10875461	1.14897497	.965	.3345	3.0306
X_2	.06079168	.05867941	1.036	.3002	1.0627
X_3	.60525178	.72871526	.831	.4062	1.8317
X_4	1.67165201	1.20542034	1.387	.1655	5.3210
X_5	-.03370342	.05820897	-.579	.5626	0.9669
X_6	-.00019331	.988494D-04	-1.956	.0505	0.9998
X_7	-.46304023	.35686378	-1.298	.1945	0.6294
X_{27}	-2.78857511	1.18478310	-2.354	.0186*	0.0615
X_{28}	-1.12260226	1.16933492	-.960	.3370	0.3254
X_{29}	1.52961463	1.57869058	.969	.3326	4.6164
X_{30}	-1.15012429	1.07309466	-1.072	.2838	0.3166
N	54				
Hosmer-Lemeshow	$\chi^2 = 1.50074$, P-value = .91298 with df. = 5				
LL_o (constants only)	-37.42995				
LL (model)	-17.94742				
-2LL	$\chi^2 = 38.96506$, Prob[ChiSq > value] = .0000 with df. = 11				
Mc-Fadden R^2	.5205065				
% Correct Pred.	85.18				

ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect เพื่อพิจารณาปัจจัยที่อธิบดีมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ มาตรการตั้งค่าที่ต้องการ (X_{27}) เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มี

อิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตறการกำหนดความเร็วบนถนน ดังแสดงในตารางที่ 7.7

ตารางที่ 7.7 ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนพัฒนาการคุณภาพ

Marginal effect for variable in probability	
ตัวแปร	สัมประสิทธิ์
ONE	-.23546
X1	.26576
X2	.01520
X3	.15131
X4	.41791
X5	-.00843
X6	-.00005
X7	-.11576
X27	-.60255
X28	-.27349
X29	.33776
X30	-.27887

7.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของจังหวัดนครพนม

7.2.2.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองบนถนนสุนทรร่วม

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของผู้ต้องแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนสุนทรร่วม พบว่า จำนวนชุดข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์แบบจำลองมีทั้งสิ้น 189 ชุด ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง (Goodness of Fit) โดยวิธี Hosmer-Lemeshow ที่มีค่าโคร์สแคร์ 6.41749 ค่า $p = .49193 > 0.5$ และแสดงว่า แบบจำลองมีสมการที่เหมาะสม (Model Fit) กับข้อมูลได้ดี แบบจำลอง มีค่า Log Likelihood ที่มีตัวแปรอิสระ 13 ตัว (LL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากค่า Log Likelihood ที่มีเฉพาะค่าคงที่ (LL_0) โดยมีค่าสถิติทดสอบโคร์สแคร์ ($-2LL$) = 124.8787 ค่า $p = .0000$ ($df =$

13) พิจารณา Mc-Fadden $R^2 = .4809104$ หรือ 48.09% ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการจากแบบจำลองสามารถทำนายได้ถูกต้องทั้งหมด 88.36%

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโดยคัดเลือกตัวแปรที่ทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุดดังแสดงในตารางที่ 7.8 โดยมีค่าคงที่ -6.8315 และตัวแปรที่มีนัยสำคัญจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ สถานะ ($X3$) รายได้ ($X6$) ระดับพุทธิกรรมการใช้ความเรียนพำน พาหนะทุกประเภทในภาพรวม ($X18$) มาตรการตั้งค่าตรวจสอบ ($X27$) และมาตรการสัญลักษณ์บันผิวทาง ($X30$) พิจารณาเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรตั้งกล่าว เห็นได้ว่าสถานะ ($X3$) ระดับพุทธิกรรมการใช้ความเรียนพำน พาหนะทุกประเภทในภาพรวม ($X18$) และมาตรการสัญลักษณ์บันผิวทาง ($X30$) มีเครื่องหมายบวก ในขณะที่รายได้ ($X6$) และมาตรการตั้งค่าตรวจสอบ ($X27$) มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเป็นลบ แปลความได้ว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าคงที่ พบร่วมกับผู้ที่เดินทางบนถนนสุนทรีย์มีโอกาสที่ไม่เพียงพอให้มาตรการกำหนดความเรื่องของยานพาหนะสูงกว่าพึงพอใจมาตรการกำหนดความเรื่องบนถนนโดยที่ผู้ที่เดินทางบนถนนสุนทรีย์มีครอบครัว ($X3$) แล้วมีโอกาสพึงพอใจในมาตรการกำหนดความเรื่องบนถนนสูงกว่าคนโสด 3.7 เท่า โดยที่พุทธิกรรมการใช้ความเรียนพำน พาหนะทุกประเภท ($X18$) ที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 ระดับ ส่งผลให้มีโอกาสพึงพอใจมาตรการกำหนดความเรื่องบนถนนเพิ่มขึ้น 8 เท่า และการดำเนินมาตรการสัญลักษณ์บันผิวทาง ($X30$) มีโอกาสทำให้ผู้ใช้เส้นทางนี้พึงพอใจมาตรการกำหนดความเรื่องบนถนนเพิ่มขึ้น 4 เท่า ในทางตรงกันข้ามเมื่อรายได้ของผู้ใช้ทาง ($X6$) เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 บาท โอกาสที่ผู้ใช้เส้นทางนี้จะไม่เพียงพอให้มาตรการกำหนดความเรื่องบนถนนจะเท่ากับผู้ที่พึงพอใจมาตรการตั้งค่าตรวจสอบนี้ การกำหนดมาตรการตั้งค่าตรวจสอบ ($X27$) เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้ขับขี่บนถนนสุนทรีย์รับข้อบังคับยานพาหนะด้วยความเร็วที่ประการใดๆ มีโอกาสทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเรื่องบนถนนถึงร้อยละ 94.9 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7.8

ตารางที่ 7.8 ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนสุนทรีย์

X_i	β_i	S.E.	t	Sig.	$Exp(\beta_i)$
Constant	-6.83145621	3.65430140	-1.869	.0616	
$X1$	.34571953	.48980330	.706	.4803	1.4130
$X2$	.566015D-04	.02668261	.002	.9983	1.0000
$X3$	1.30245984	.39256972	3.318	.0009*	3.6783
$X4$	.50376084	.53507268	.941	.3465	1.6549
$X5$	-.14459778	.16876454	-.857	.3916	0.8654
$X6$	-.976959D-04	.314493D-04	-3.106	.0019*	1.0000
$X7$	-.15439257	.20820507	-.742	.4584	0.8569

X8	.14477980	.30115164	.481	.6307	1.1558
X18	2.07836919	.93808007	2.216	.0267*	7.9914
X27	-2.98260266	.64624730	-4.615	.0000*	0.0507
X28	-.88135941	.61263537	-1.439	.1503	0.4142
X29	-.28033687	1.32831944	-.211	.8329	0.7555
X30	1.41787512	.70041544	2.024	.0429*	4.1283
N	189				
Hosmer-Lemeshow	$\chi^2 = 6.41749$, P-value = .49193 with d.f. = 7				
LL ₀ (constants only)	-129.83574				
LL (model)	-67.39639				
-2LL	$\chi^2 = 124.8787$, Prob[ChiSq > value] = .0000 with d.f. = 13				
Mc-Fadden R ²	.4809104				
% Correct Pred.	88.36				

ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect เพื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยพบว่า ระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็วyanพาหนะทุกประเภทในภาพรวม ($X18$) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดในการพึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนน ในขณะที่มาตราการตั้งค่าอัตรารถ ($X27$) เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนน ดังแสดงในตารางที่ 7.9

ตารางที่ 7.9 ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนสุนทรียิตร

Marginal effect for variable in probability	
ตัวแปร	สัมประสิทธิ์
ONE	-1.69738
X1	.08592
X2	.00001
X3	.32362
X4	.12517
X5	-.03593
X6	-.00002
X7	-.03836
X8	.03597
X18	.51640

X27	-.63227
X28	-.21607
X29	-.06996
X30	.30575

7.2.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองบนถนนนิติโย

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้เส้นทางถนนนิติโย พบว่า จำนวนชุดข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์แบบจำลองมีทั้งสิ้น 183 ชุด ผลการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง (Goodness of Fit) โดยวิธี Hosmer-Lemeshow ที่มีค่าไครสแควร์ 1.54268 ค่า $p = .46239 > 0.5$ แสดงว่า แบบจำลองมีสมการที่เหมาะสม (Model Fit) กับข้อมูลได้ดี แบบจำลองมีค่า Log Likelihood ที่มีตัวแปรอิสระ 13 ตัว (LL) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากค่า Log Likelihood ที่มีเฉพาะค่าคงที่ (LL_0) โดยมีค่าสถิติทดสอบไครสแควร์ ($-2LL$) = 186.9214 ค่า $p = .0000$ ($d.f. = 16$) พิจารณา Mc-Fadden $R^2 = .8233661$ หรือ 82.34% ของความผันแปรอิบายได้โดยสมการจากแบบจำลองสามารถทำนายได้ถูกต้อง 95.63%

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโดยคัดเลือกตัวแปรที่ทำให้แบบจำลองเหมาะสมที่สุดดังแสดงในตารางที่ 7.10 โดยมีค่าคงที่ -21.7618 และตัวแปรที่มีนัยสำคัญจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ ระดับความพึงพอใจความเร็วที่กำหนดของรถจักรยานยนต์ ($X22$) และมาตรการตั้งด่านตรวจ ($X27$) พิจารณาเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าว ระดับความพึงพอใจความเร็วที่กำหนดของรถจักรยานยนต์ ($X22$) มีเครื่องหมายบวก ในขณะที่มาตรการตั้งด่านตรวจ ($X27$) มีเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเป็นลบ แปลความได้ว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะค่าคงที่ พบว่า ผู้ที่เดินทางบนถนนนิติโยมีโอกาสที่ไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วของยานพาหนะสูงกว่าพึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบนถนน โดยความพึงพอใจความเร็วที่กำหนดของรถจักรยานยนต์ ($X22$) ที่เพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะมีโอกาสพึงพอใจในมาตรการกำหนดความเร็วบนถนนสูงขึ้น 37 เท่า และในทางตรงกันข้าม การกำหนดมาตรการตั้งด่านตรวจ ($X27$) เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้ขับขี่บนถนนนิติโยขับขี่yanพาหนะด้วยความเร็วที่ประปาศไว้ มีโอกาสทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบนถนน ถึงร้อยละ 95.9 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7.10

ตารางที่ 7.10 ผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางถนนนิติโย

β_i	S.E.	t	Sig.	$Exp(\beta_i)$
Constant	-21.7618128	7.30739790	-2.978	.0029
$X1$	.65183602	1.10373824	.591	.5548

X2	.06396461	.07434247	.860	.3896	1.0661
X3	-1.45950917	1.53837670	-.949	.3428	0.2324
X4	.46104998	1.43303087	.322	.7477	1.5857
X5	-.06209836	.13571250	-.458	.6473	0.9398
X6	-.671369D-04	.500575D-04	-1.341	.1799	1.0000
X7	.01026429	.39059672	.026	.9790	1.0103
X10	.91092749	.84044939	1.084	.2784	2.4866
X11	.29920045	.79554432	.376	.7068	1.3488
X19	1.31348687	1.01200771	1.298	.1943	3.7191
X20	.70045860	.86852952	.806	.4200	2.0147
X22	3.60169634	1.15683483	3.113	.0018*	36.6604
X27	-3.20137693	1.10304207	-2.902	.0037*	0.0407
X28	-1.11399064	1.19106112	-.935	.3496	0.3282
X29	.23854710	1.35086015	.177	.8598	1.2694
X30	1.06796349	1.12053494	.953	.3405	2.9094
N	183				
Hosmer-Lemeshow	$\chi^2 = 1.54268$, P-value = .46239 with df. = 2				
LL _o (constants only)	-113.5105				
LL (model)	-20.04981				
-2LL	$\chi^2 = 186.9214$, Prob[ChiSq > value] = .0000 with df. = 16				
Mc-Fadden R ²	.8233661				
% Correct Pred.	95.63				

ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect เพื่อพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยพบว่า ระดับความพึงพอใจความเร็วที่กำหนดของรถจักรยานยนต์ (X22) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดในการพึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนน ในขณะที่มาตราการตั้งค่าความเร็ว (X27) เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตราการกำหนดความเร็วบนถนน ดังแสดงในตารางที่ 7.11

ตารางที่ 7.11 ผลการวิเคราะห์ Marginal Effect ถนนนิตโย

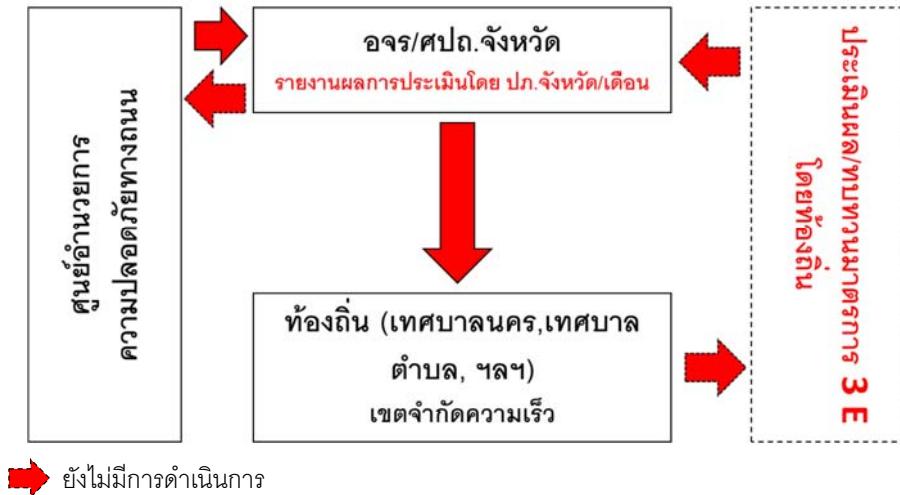
Marginal effect for variable in probability

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์
ONE	-.67361
X1	.02030
X2	.00198
X3	-.04518
X4	.01427
X5	-.00192
X6	.00000
X7	.00032
X10	.02820
X11	.00926
X19	.04066
X20	.02168
X22	.11149
X27	-.21263
X28	-.04170
X29	.00812
X30	.04111

7.3 ผลการประเมินประสิทธิผลโดยทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง

7.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินสถานการณ์

ผลการวิเคราะห์จากผลลัพธ์ที่เข้มโถงจากแนวคิด มาตรการหรือกิจกรรมภายใต้แผนงาน ซึ่งเรียกว่า ตัวแพรกแซง (Intervention) โดยมีการกำหนด ตัวกระทำ (Determinants) ที่เข้มโถงหรือค้นกลากระหว่างตัวแพรกแซงและผลลัพธ์ ตามแนวทางทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง เพื่อประเมินประสิทธิผลกระบวนการกำหนดอัตราความเร็วและเส้นทางควบคุมความเร็ว โดยวิเคราะห์จากเนื้อหาจากรายงานประชุมของแต่พื้นที่ศึกษา ผลการประชุมร่วมกับคณะกรรมการ ศปด.จังหวัด ผลจากแบบสอบถามผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่ศึกษา เพื่อกำหนดมาตรการให้เป็นไปตามเป้าหมายในการให้ผู้ขับขี่yanพาหนะใช้ความเร็วตามความเร็วที่กำหนดในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วของพื้นที่ศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราชและนครพนม สามารถสรุปแนวทางการจัดการความเร็วในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว ดังแสดงในรูปที่ 7.1



รูปที่ 7.1 ภาพรวมแนวทางการจัดการความเร็วในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็ว

รูปที่ 7.1 แสดงภาพรวมแนวทางการจัดการความเร็วในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา สำรวจ ดังที่กล่าวมาแล้วซึ่งแสดงให้เห็น ขั้นตอนการดำเนินการและประเด็นปัญหา รวมถึงขั้นตอนที่ขาดหายไปในการดำเนินการทั้ง 2 พื้นที่ศึกษา จังหวัดนครศรีธรรมราชและนครพนม สามารถสรุปได้ดังนี้

เพื่อประเมินการกำหนดพื้นที่และอัตราความเร็วที่ประกาศให้แก่ท้องถิ่นที่รับผิดชอบ

3. เกิดความสับสนในการรับผิดชอบพื้นที่ประกาศเขตควบคุมความเร็วในบางจุด เช่น บนถนนนิตโย จังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นเส้นทางหลวงสาย 22 ภายใต้ความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงนครพนม แต่บริเวณพื้นที่ที่ประกาศอยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรบริหารส่วนตำบลบ้านผึง
4. เนื่องจากไม่มีการประเมินผลกระทบใช้ความเร็วในพื้นที่ จึงนำไปสู่ไม่มีการรายงานผลเรื่องดังกล่าวในที่ประชุม ศปด.จว. ในที่ประชุม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ที่ประชุมไม่มีการติดตามผลในเรื่องดังกล่าวนี้
5. ผลกระทบที่สำคัญคือ จังหวัดที่ประกาศพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วไม่สามารถรายงานผลให้ศูนย์อำนวยความปลอดภัยทางถนนทราบ แต่เมื่อพิจารณาในทางกลับกันพบว่า ไม่มีการทวงถามเรื่องการประเมินผลดังกล่าว เช่นเดียวกัน ส่งผลกระทบที่มีประเด็นสำคัญคือ ไม่สามารถนำผลที่ประเมินจากแต่ละจังหวัดไปประเมินประสิทธิผลการกำหนดควบคุมในแต่พื้นที่จังหวัดทั่วประเทศได้

7.3.2 ผลการวิเคราะห์ตัวกำหนดผลเพื่อลดการใช้ความเร็วในการขับขี่

ผลการวิเคราะห์หาตัวกำหนดผล (Determinant) ที่จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ขับขี่yanพาหนะในพื้นที่เขตควบคุมจำกัดความเร็วขึ้นด้วยความเร็วที่กำหนด โดยการประยุกต์ตามแนวคิดของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นกระบวนการพิจารณาข้อเสนอแนะจากผู้ที่สนใจ ที่คาดหวัง เพื่อนำไปสู่ตัวกำหนดผลโดยมีมาตรการด้านต่างๆ (Intervention) เป็นตัวสนับสนุนให้ตัวกำหนดผลมีประสิทธิผลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่ โดยมีรายละเอียดกระบวนการดังแสดงในตารางที่ 7.12

ตารางที่ 7.12 ตัวกำหนดผลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่

ความเป็นไปได้ที่จะ	ตัวแพรกแซง	ตัวกำหนดผล	ผลลัพธ์	หน่วยงาน
เกิดการ	Intervention	Determinant	Outcome	
เปลี่ยนแปลง	(I)	(D)	(O)	
Likelihood of Change (L)				

LA1: พัฒนาคุณเมื่อ การจัดการความเร็ว บนถนนไปใช้และ ปฏิบัติและการ ประเมินผลสำหรับ DA1	IA1: มีการจัดทำคุณเมื่อ การจัดการความเร็ว บนถนน** (DA1) IA2: มีการจัด ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ผู้เกี่ยวข้อง** (DA1)	DA1: บุคลากร ท้องถิ่น มีความรู้ ความเข้าใจ การ คัดเลือกพื้นที่และ กำหนดอัตรา ความเร็วเหมาะสม กับพื้นที่	OA1: ลดอัตราการ เกิดอุบัติเหตุ การ เสียชีวิตและ บาดเจ็บ จากการใช้ ความเร็วในการขับขี่ ยานพาหนะในพื้นที่ ชุมชน	A: กระทรวง คมนาคม/ ศูนย์ฯ อนน/ ปภ.
---	---	---	---	---

ตารางที่ 7.12 (ต่อ)

ความเป็นไปได้ที่จะ ^{Likelihood of Change (L)} เกิดการเปลี่ยนแปลง	ตัวแพรกแซง Intervention (I)	ตัวกำหนดผล Determinant (D)	ผลลัพธ์ Outcome (O)	หน่วยงาน
LB1: บังคับใช้ กฎหมายสำหรับ DB1	IB1: มีการตั้งด่าน [*] ตรวจจับความเร็วใน พื้นที่* (DB1)	DB1: ผู้ขับขี่ขับ รถจักรยานยนต์ไม่เกิน ความเร็วไม่เกิน	OB1: พฤติกรรม การใช้ความเร็วใน การขับขี่	B: หน่วยงาน ท้องถิ่น
LB2: พัฒนาองค์ ความรู้มาตรการด้าน [†] วิศวกรรมจราจร สำหรับ DB1, DB2	IB2: จัดทำมาตรการ สัญญาณจราจร (Traffic Calming) ในพื้นที่เฉพาะ** เช่น	DB2: ผู้ใช้ทางที่ กว้างกฎหมาย สำหรับ DB1, DB2	DB2: ผู้ใช้ทางที่ กว้างกฎหมาย สำหรับ DB1, DB2	ยานพาหนะไม่เกิน กำหนด
LB3: กำหนด มาตรการให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ผู้ใช้ ทางรับรู้และเข้าใจ กฎหมายจราจร เพิ่มขึ้นสำหรับ DB1, DB2	บริเวณโรงเรียน โรงพยาบาล หน่วยงานราชการ เป็นต้น (DB1, DB2)	ทาง (Vulnerable Road Users: VRU) ได้แก่ คนเดินเท้า รถจักรยาน เป็นต้น		
	IB3: อบรมให้ความรู้ ด้านกฎหมายจราจร แก่ประชาชน ได้แก่			

เจ้าหน้าที่ใน หน่วยงานรัฐ เอกชน นักเรียน/นักศึกษา* (DB1, DB2)				
LC1: พัฒนาการ บังคับใช้ IC1 เป็น กฏหมาย	IC1: มีกฎหมาย รองรับให้ห้องถินออก กฏหมายจาร ท้องถินกำหนดขนาด อัตราความเร็วได้เป็น อิสระ** (DC1)	DC1: ผู้ขับขี่ ยานพาหนะใช้ ความเร็วในการขับขี่ ถูกต้องตามกฏหมาย กำหนด	OC1: ความเร็วที่ กำหนดมีความ เหมาะสมกับสภาพ จริงในการขับขี่	C: กระทรวง/ ท้องถิน

หมายเหตุ: *มาตรการที่มีการดำเนินการในปัจจุบัน (มาตรการตรวจจับความเร็วเริ่มเดือนตุลาคม 2562)

**มาตรการจากการพัฒนา

ตารางที่ 7.12 จากการวิเคราะห์ตามแนวคิดทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารการประชุม ข้อมูลจากผลการประชุม ข้อมูลจากการสำรวจการใช้ความเร็ว ข้อมูลจากแบบสอบถามและจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจ เพื่อวิเคราะห์หาตัวกำหนดผลที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในการใช้ความเร็วในการขับขี่ในพื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็ว ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า มาตรการที่มีผลทำให้ตัวกำหนดผล ผู้ขับขี่ขับยานพาหนะด้วยความเร็วไม่เกิน กฏหมายกำหนด (DB1) และผู้ใช้ทางที่ประจำมีความปลอดภัยในการใช้ทาง (Vulnerable Road Users: VRU) (DB2) สามารถส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้พฤติกรรมการใช้ความเร็วในการขับขี่ยานพาหนะไม่เกินกว่ากฏหมายกำหนด (OB1) ที่มีการดำเนินการในปัจจุบัน โดยดำเนินการภายใต้ มาตรการตั้งค่ามาตรฐานจับความเร็วในพื้นที่ (IB1) และการอบรมให้ความรู้ด้านกฏหมายจราจรแก่ ประชาชน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานรัฐ เอกชน นักเรียน/นักศึกษา (IB3) ซึ่งมีเจ้าหน้าที่สำรวจ จราจรในพื้นที่พร้อมทีมงานภาคีเครือข่ายประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากสาธารณสุข สำนักงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เทศบาล และหน่วยงานท้องถิน และภาคีอื่นๆ ทั้งนี้การตั้งค่ามาตรฐานจับความเร็วซึ่งได้รับมอบและอบรมการใช้งานจาก สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เมื่อเดือน กันยายน พ.ศ. 2562 (เริ่มดำเนินการเดือน ตุลาคม 2562 หลังจากได้รับเครื่องตรวจจับความเร็ว)

ถึงแม้ว่าผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้ทางแสดงให้เห็นอย่าง ชัดเจนว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกเดินทางบนถนนที่ศึกษาทุกเส้นทางในจังหวัดนครศรีธรรมราช และนครพนมจะรู้สึกไม่พึงพอใจในมาตรการตั้งค่ามาตรฐานจับความเร็วซึ่งได้รับมอบและอบรมการใช้งานจาก เห็นได้ว่า มาตรการตั้งค่าล่วงนี้มีผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะผู้ขับขี่ที่ใช้

ความเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด และน่าจะเป็นมาตรการที่ยับยั้งการใช้ความเร็วได้อย่างมีประสิทธิผลกว่ามาตรการอื่นๆ

อย่างไรก็ตามตัวกำหนดผลที่ยังไม่ได้มีการกำหนดมาตรการใดๆรองรับ จึงได้ดำเนินการนำเสนอเพื่อการพัฒนากำหนดมาตรการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากตัวกำหนดผลดังที่แสดงในตาราง 7.12 ได้แก่

- การพัฒนาคู่มือการจัดการความเร็วบนถนน ประกอบด้วย หลักเกณฑ์ในการพิจารณาประเภทถนน การพิจารณาลักษณะพื้นที่ในเมืองหรือนอกเมือง พิจารณาเกณฑ์ในการกำหนดอัตราความเร็ว และองค์ประกอบอื่นๆที่ต้องพิจารณา และมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับห้องถินเพื่อให้สามารถมีองค์ความรู้นำไปปฏิบัติได้จริงในระดับพื้นที่ และรวมถึงแนวทางการประเมินผลได้อย่างถูกต้องและเป็นรูปแบบเดียวกันในการรายงานผลทั้งประเทศ การดำเนินการโดยกระทรวงคมนาคม และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- การพัฒนาองค์ความรู้มาตรฐานการด้านวิศวกรรมจราจร เพื่อให้บุคลากรระดับห้องถิน สามารถคัดเลือกวิธีการด้านวิศวกรรมจราจรที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปตามการพัฒนาเมือง ซึ่งห้องถินดำเนินการให้ความรู้แก่บุคลากรโดยความร่วมมือด้านวิชาการจากสถานศึกษาในพื้นที่
- พัฒนาการในด้านกฎหมายจราจรโดยให้ห้องถินมีอำนาจในการประกาศเขตควบคุมความเร็วและอัตราความเร็วได้ถูกต้อง รวดเร็วทันต่อสถานการณ์และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติจราจรทางบก ทั้งนี้เนื่องจาก พื้นที่ห้องถินในหลายจังหวัดมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้อยู่อาศัย การใช้ลักษณะที่ดิน จำนวนยานพาหนะ จำนวนถนน รวมถึงระบบขนส่งสาธารณะที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ความเร็วที่กำหนดไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

บทที่ 8

สรุปผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็ว

8.1 สรุปผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่ศึกษา

8.1.1 สรุปผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะของจังหวัดศรีธรรมราช

- พื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดศรีธรรมราช จำนวน 3 เส้นทาง โดยกำหนดความเร็วตามเกณฑ์ตามประเภทการบรรทุกน้ำหนักของยานพาหนะ ได้แก่ ถนนกระเบื้อง ถนนราษฎร์ดำเนิน และถนนพัฒนาการคุณภาพ โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วระยะห่างๆ 500 เมตร ทั้ง 3 เส้นทาง
- เกณฑ์การกำหนดความเร็วจากที่ประชุมคณะทำงานศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนจังหวัดศรีธรรมราช และคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดศรีธรรมราช โดยใช้สถิติอุบัติเหตุจราจรย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2560 แต่ไม่มีผลสำรวจความเร็วในพื้นที่ก่อนและหลัง
- ผลการประชุมร่วมคณะกรรมการผู้วิจัยและ ศปด.จว.และอจร.จังหวัด พบร่างไม่มีเกณฑ์การประเมินผลความเร็ว และไม่มีรายงานผลในที่ประชุม ศปด.จว.
- ปริมาณจราจรบนถนนกระเบื้องมีปริมาณมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ปริมาณจราจรบนถนนพัฒนาการคุณภาพ และถนนราษฎร์ดำเนิน ตามลำดับ
- แนวโน้มการใช้ความเร็วเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็วบนถนนกระเบื้อง และถนนพัฒนาการคุณภาพมีขีดจำกัดความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ใกล้สูงกว่าความเร็วที่กำหนด ในขณะที่แนวโน้มการใช้ความเร็วบนถนนราษฎร์ดำเนินมีขีดจำกัดไม่เกินความเร็วที่กำหนด
- พิจารณาอัตราความเร็วเฉลี่ยบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง มีอัตราไม่เกินกว่าความเร็วที่กำหนดโดยความเร็วเฉลี่ยบนถนนราษฎร์ดำเนินของยานพาหนะประเภทรถยกต์ ส่วนบุคคล 43 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 39 กม./ชม. ยานพาหนะประเภทรถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 38 กม./ชม. และยานพาหนะประเภทพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 27 กม./ชม. ถนนกระเบื้อง ความเร็วเฉลี่ยบนถนนราษฎร์ดำเนินของยานพาหนะประเภทรถยกต์

ส่วนบุคคล 59 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 48 กม./ชม. ยานพาหนะประเภทรถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 52 กม./ชม. และยานพาหนะประเภทรถพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 38 กม./ชม. ถนนพัฒนาการคุณภาพ ความเร็วเฉลี่ยบนถนนราชดำเนินของยานพาหนะประเภทรถชนิดส่วนบุคคล 54 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 49 กม./ชม. ยานพาหนะประเภทรถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 36 กม./ชม. และยานพาหนะประเภทรถพ่วง รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 29 กม./ชม.

- ความเร็วที่เสนอแนะบนถนนทั้ง 3 เส้นทาง ได้แก่ ถนนกะโรดและถนนพัฒนาการคุณภาพ ยานพาหนะประเภทรถชนิดส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ กำหนดความเร็วที่ไม่เกิน 50 กม./ชม. ยานพาหนะประเภทรถบรรทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ กำหนดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. และยานพาหนะประเภทรถพ่วง รถสามล้อ จำกัดไม่เกิน 45 กม./ชม. สำหรับความเร็วบนถนนราชดำเนินกำหนดให้ยานพาหนะทุกประเภทใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 45 กม./ชม.

8.1.2 สรุปผลการสำรวจความเร็วของยานพาหนะของจังหวัดนครพนม

- พื้นที่ควบคุมจำกัดความเร็วของจังหวัดนครพนม จำนวน 2 เส้นทาง ได้แก่ ถนนสุนทรรษิติตร และถนนนิตโย โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วระยะห่างๆๆ 500 เมตร ถนนสุนทรรษิติตร แต่ไม่มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วที่ประกาศบนถนนนิตโย
- ที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาจังหวัดนครพนม และคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม พิจารณาการคัดเลือกโดยพิจารณาจากสถิติอุบัติเหตุจราจร และสถิติสถานที่การเกิดอุบัติเหตุ จราจรในภาพรวมของจังหวัด
- ผลการประชุมร่วมคณะกรรมการผู้ริบัติและ ศปถ.จว.และอจฉ.จังหวัด พบร่างไม่เกณฑ์ การประเมินผลความเร็ว และไม่มีรายงานผลในที่ประชุม ศปถ.จว.
- ปริมาณจราจรบนถนนนิตโยมากกว่าบนถนนสุนทรรษิติตร
- แนวโน้มการใช้ความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์айлเข้าสู่พื้นที่เขตควบคุมกำหนดความเร็วของยานพาหนะทุกประเภทบนถนนนิตโยสูงกว่าความเร็วบนถนนสุนทรรษิติตรและความเร็วบนถนนทั้ง 2 เส้นทางสูงกว่าความเร็วที่กำหนด

- อัตราความเร็วเฉลี่ยบนถนนทั้ง 2 เส้นทาง สูงกว่าความเร็วที่กำหนด โดยที่ค่าเฉลี่ยความเร็วบนถนนสุนทรีย์จิตร ของyanพานะประเกตถยนต์ส่วนบุคคล 57 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 52 กม./ชม. yanพานะประเกตถบารทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 51 กม./ชม. และyanพานะประเกตถบารทุก รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 42 กม./ชม. และความเร็วเฉลี่ยบนถนนนิตโย ของyanพานะประเกตถยนต์ส่วนบุคคล 79 กม./ชม. รถจักรยานยนต์มีความเร็วเฉลี่ย 53 กม./ชม. yanพานะประเกตถบารทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเร็วเฉลี่ย 67 กม./ชม. และyanพานะประเกตถบารทุก รถสามล้อ มีความเร็วเฉลี่ย 71 กม./ชม.
- ความเร็วที่เสนอแนะบนถนนสุนทรีย์จิตร yanพานะประเกตถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ กำหนดความเร็วที่ไม่เกิน 50 กม./ชม. yanพานะประเกตถบารทุก รถโดยสารขนาดใหญ่ กำหนดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม. และyanพานะประเกตถบารทุก รถสามล้อ จำกัดไม่เกิน 40 กม./ชม. และความเร็วที่เสนอแนะบนถนนนิตโยสำหรับyanพานะทุกประเกตมีขนาดความเร็วตามประกาศของเจ้าพนักงานจราจรไม่เกิน 60 กม./ชม.

8.2 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วจากแบบสอบถาม

8.2.1 ผลการสำรวจแบบสอบถามจังหวัดนครศรีธรรมราช

- ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 เส้นทางส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 40 – 41 ปี
- วัตถุประสงค์ในการเดินทางของผู้ตอบแบบสอบถามมีรูปแบบเหมือนกันทั้ง 3 เส้นทาง โดยพบว่า มีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงานสูงสุด รองลงมาเพื่อไปเที่ยว ไปตลาด และไปโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย ตามลำดับ
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนกระหึ่มและถนนพัฒนาการคุ้นเคยส่วนใหญ่ เลือกเดินด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล รองลงมาเลือกเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนราชดำเนินส่วนใหญ่เลือกเดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ รองลงมาได้แก่ การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล

- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วyanพานะ ก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ในระดับปานกลาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับขี่yanพานะเกินอัตรา ความเร็วที่กำหนด ในระดับน้อย
- ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบพฤติกรรมในการขับขี่yanพานะประเภทนั่งส่วนบุคคลบนถนนgrade ในระดับเร็ว โดยมีพฤติกรรมในการขับขี่yanพานะประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลบนถนนราชดำเนินและถนนพัฒนาการคۇخواڭ ในระดับความเร็วตามประกาศกำหนดความเร็วที่ 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนพัฒนาการคۇخواڭมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ความเร็วในการรถขับขี่รถจักรยานยนต์ ในระดับเร็ว
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจที่มีการประกาศกำหนดความเร็วของ yanพานะที่วิ่งบนถนนgrade ในระดับปานกลาง และมีความพึงพอใจในระดับมาก บนถนนราชดำเนินและถนนพัฒนาการคۇخواڭ
- ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกมาตราการติดตั้งกล้องตรวจจับความเร็วมากกว่า มาตรการอื่นๆ

8.2.2 ผลการสำรวจแบบสอบถามจังหวัดนครพนม

- ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 เส้นทางส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 42 – 43 ปี
- วัตถุประสงค์ในการเดินทางของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนสุนทร วิจิตรและถนนนิตโย มีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงานสูงสุด
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนสุนทรวิจิตรและถนนนิตโย ส่วนใหญ่เลือกเดินด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล รองลงมาเลือกเดินทางโดยรถจักรยานยนต์
- ผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้ว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของyanพานะในพื้นที่เส้นทางถนนสุนทรวิจิตร ในระดับมาก ในขณะที่เส้นทางถนนนิตโย มีการรับรู้ ในระดับปานกลาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามทราบว่ามีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วyanพานะ ก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็วทั้ง 2 เส้นทาง ในระดับปานกลาง
- ผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบนถนนทั้ง 2 เส้นทาง ทราบอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับขี่yanพานะเกินอัตราความเร็วที่กำหนด ในระดับน้อย

- ผู้ตอบแบบสอบถามบันถอนทั้ง 2 เส้นทาง มีรูปแบบการเลือกมาตราการในการควบคุมความเร็วแบบเดียวกัน โดยเลือกมาตรการติดตั้งกล้องตรวจจับความเร็ว

8.3 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็ว

8.3.1 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วของจังหวัดนครศรีธรรมราช

- ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนจะromoอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับการรับรู้ความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ ระดับความพึงพอใจการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว และมาตรการตั้งด่านตรวจ โดยที่ระดับความพึงพอใจการกำหนดเขตควบคุมความเร็ว เป็นปัจจัยที่มีอิทธิผลสูงสุดในการพึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบันถอน ในขณะที่มาตรการตั้งด่านตรวจ เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบันถอน
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนจะดำเนินอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับการรับรู้มีการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะ ระดับการรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็ว ยานพาหนะก่อนเข้าพื้นที่ และมาตรการตั้งด่านตรวจ โดยมีตัวแปรระดับการรับรู้มีการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วยานพาหนะก่อนเข้าพื้นที่ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิผลสูงสุดในการพึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบันถอน ในขณะที่มาตรการตั้งด่านตรวจ เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบันถอน
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนพัฒนาการคุยขวางอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ มาตรการตั้งด่านตรวจ โดยที่มาตรการตั้งด่านตรวจ เป็นตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการกำหนดความเร็วบันถอน

8.3.2 ผลการประเมินประสิทธิผลการกำหนดความเร็วของจังหวัดครพนม

- ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทางบันถอนสูนทรริจตรอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ สถานะ รายได้ ระดับพุทธิกรรมการ

ใช้ความเร็วyanพาหนะทุกประเภทในภาระ มาตรการตั้งด่านตรวจ และ มาตรการสัญลักษณ์บนผิวทาง โดยมีระดับพฤติกรรมการใช้ความเร็ว yanพาหนะทุกประเภทในภาระ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดในการพิงพอใจ มาตรการกำหนดความเร็วนอน ในขณะที่มาตรการตั้งด่านตรวจ เป็นตัวแปร ที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการกำหนด ความเร็วนอน

- ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่เดินทาง บนถนนนิริอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับความพึงพอใจความเร็วที่กำหนด ของรถจักรยานยนต์ และมาตรการตั้งด่านตรวจ โดยมีระดับความพึงพอใจ ความเร็วที่กำหนดของรถจักรยานยนต์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดในการพิง พพอใจมาตรการกำหนดความเร็วนอน ในขณะที่มาตรการตั้งด่านตรวจ เป็น ตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจมาตรการ กำหนดความเร็วนอน

8.3.3 ผลการประเมินประสิทธิผลโดยทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง

- มาตรการที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้พฤติกรรมการใช้ความเร็วใน การขับขี่yanพาหนะไม่เกินกว่ากฎหมายกำหนด ที่มีการดำเนินการในปัจจุบัน ได้แก่ มาตรการตั้งด่านตรวจจับความเร็วในพื้นที่ และการอบรมให้ความรู้ด้าน กฎหมายจราจรแก่ประชาชน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานรัฐ เอกชน นักเรียน/ นักศึกษา
- ตัวกำหนดผลที่ยังไม่ได้มีการกำหนดมาตรการใดๆรองรับในการศึกษานี้ จึงได้ ดำเนินการนำเสนอเพื่อการพัฒนากำหนดมาตรการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จากตัวกำหนดผล ได้แก่ การพัฒนาคู่มือการจัดการความเร็วนอน การ พัฒนาองค์ความรู้มารยาษการด้านวิศวกรรมจราจร และพัฒนาการในด้าน กฎหมายจราจรโดยให้ห้องถูมีอำนาจในการประกาศเขตควบคุมความเร็วและ อัตราความเร็วได้ถูกต้อง รวดเร็วทันต่อสถานการณ์และสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติจราจรทางบก

8.4 ข้อเสนอแนะ

8.4.1 ข้อเสนอแนะกระบวนการกำหนดเขตควบคุมความเร็วในพื้นที่

1. การคัดเลือกพื้นที่และกำหนดอัตราความเร็วที่เหมาะสม หน่วยงานในท้องถิ่น ต้องดำเนินการเก็บข้อมูล ปริมาณจราจรจำแนกประเภทยานพาหนะ ค่าเฉลี่ย ความเร็วในพื้นที่ สิทธิอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามลักษณะการเกิดเหตุ เพื่อใช้ เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ
2. ห้องถิ่นต้องมีการส่งเสริม จัดทำบุคลากรที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมจราจรเพื่อ ทำงานด้านวิชาการในห้องถิ่นหรือร่วมมือกับสถานบันการศึกษาที่มีบุคลากร ด้านวิศวกรรมจราจรเป็นที่ปรึกษาหน่วยงานห้องถิ่น
3. พิจารณามาตรการสยบการจราจร (Traffic Calming) ที่เหมาะสมกับพื้นที่ เฉพาะ เช่น บริเวณย่านโรงเรียน ย่านชุมชนที่มีคนเดินเท้าจำนวนมาก เพื่อ จำกัดความเร็ว ณ บริเวณนั้นๆ
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น แขวงทางหลวง แขวงทางหลวงชนบท เทศบาล คุรุหารามาตรการเพื่อลดความเร็วของยานพาหนะที่ขึ้นชี้ถึงช่วงรอยต่อ ก่อนเข้า เขตชุมชน (Transition Zone) เพื่อขับขี่yanพาหนะเข้าเขตชุมชนด้วยความเร็ว ตามที่กฎหมายกำหนด
5. ที่ประชุมศปถ.จว. ต้องกำหนดผู้รับผิดชอบการดำเนินการประเมินประสิทธิผล การใช้ความเร็วของยานพาหนะให้ดีเจน เพื่อให้ดำเนินการประเมิน ประสิทธิผลมาตรการอย่างสม่ำเสมอ และนำผลเสนอสู่ที่ประชุม ศปถ.จว. ทุกๆ 1 เดือน เพื่อทบทวนมาตรการและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มาตรการให้มี ประสิทธิภาพ และดำเนินการส่งรายงานผลให้แก่ศูนย์อำนวยการความปลอดภัย ทางถนนโดย ปภ.จว.

8.4.2 ข้อเสนอแนะมาตรการเชิงนโยบาย

1. กระทรวงคมนาคมควรจัดทำคู่มือการจัดการความเร็วบนถนน และจัดอบรมฝึก เจ้าหน้าที่ห้องถิ่นให้รับรู้ เข้าใจในหลักการระบบความปลอดภัยทางถนน (Safe System Principles) และสามารถนำองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติเพื่อสามารถ กำหนดความเร็วที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง
2. ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนนต้องสั่งการให้ห้องถิ่นส่งผลการประเมิน ความเร็วของยานพาหนะที่ขึ้นชี้ในพื้นที่ประกาศเขตควบคุมจำกัดความเร็วเพื่อ

นำไปประเมินประสิทธิผลในภาพรวมระดับประเทศ และนำเสนอส่งข้อมูลกลับให้ห้องถินเพื่อปรับปรุงมาตรการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3. ควรมีการปรับปรุงพระราชบัญญัติการจราจรทางบกเพื่อให้อำนาจห้องถินสามารถประกาศความเร็วที่เหมาะสมกับการใช้พื้นที่ของแต่ละห้องถิน

เอกสารอ้างอิง

กรมทางหลวง. (2555). รายงานการวิเคราะห์ คำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่น การจราจร ปี 2554. สำนักอำนวยความปลอดภัย กระทรวงคมนาคม.

กรมทางหลวง. (2561). รายงานอุบัติเหตุบนทางหลวง 2560. สำนักอำนวยความปลอดภัย กระทรวง คมนาคม.

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2559). โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการ กำหนดความเร็วในเขตเมืองและการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว. กรมทางหลวง กระทรวง คมนาคม ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน องค์กรอนามัยโลกประจำประเทศไทย ก ร ะ ท ร ง ม หา ด ไ ท ย . สีบ ค น เมื่อ 29 มิถุนายน 2561, แหล่งที่มา <http://www.disaster.go.th/th/cdetail-7832-dispatch-7-2>.

คอมสัน สุริยะ. (2552). แบบจำลองทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางเศรษฐศาสตร์. ศูนย์การ วิเคราะห์เชิงปริมาณ. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่. คันเมื่อ 15 กันยายน พ.ศ. 2559. จาก <http://www.tourismlogistics.com>.

ปตด จันทร์ไทย สุวัฒนา นิคม พวรรณ แท่นเล็ก และเอกลักษณ์ กาญจนเพ็ญ. (2559). การศึกษาการ ลดความเร็วบนทางหลวงบริเวณรอยต่อเขตชุมชน. รายงานวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช.

แผนงานสนับสนุนการป้องกันอุบัติเหตุจราจรในระดับจังหวัด. (2558). รายงานสถานการณ์ความ ปลอดภัยทางถนนประเทศไทย ปี 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1. จก.ขอนแก่นการพิมพ์. ขอนแก่น.

แผนงานสนับสนุนการป้องกันอุบัติเหตุจราจรในระดับจังหวัด. (2559). รายงานสถานการณ์ความ ปลอดภัยทางถนนประเทศไทย ปี 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. จก.ขอนแก่นการพิมพ์. ขอนแก่น.

ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ. (2561). การพัฒนามาตรการเพื่อยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของน้ำ โรงเรียนอย่างยั่งยืนโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง. วารสารอาหารและยา. ฉบับ เดือนมกราคม – เมษายน 2561.

ไทยเสรีนิวส์. (2562). “เปิดม่านนรกพนม ทำเลห้องของนักลงทุนและนักท่องเที่ยว” 27 เมษายน 2561. คันเมื่อ 25 กรกฎาคม 2562. จาก <http://www.thaisaeree.com>.

ราชกิจจานเบเกษา. (2561). ประกาศเจ้าพนักงานจราจรสทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช เรื่องกำหนด ถนนควบคุมจำกัดความเร็วในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราช. เล่ม 135 ตอนพิเศษ 72 ง 27 มีนาคม 2561.

ราชกิจจานุเบกษา. (2561). ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครพนม เรื่องการกำหนด
อัตราความเร็วในทาง ในเขตเทศบาลเมืองนครพนม. เล่ม 135 ตอนพิเศษ 39 ง 21
กุมภาพันธ์ 2561.

สุวิมล วงศ์วนิช. (2552). การออกแบบและประเมินโครงการโดยใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง. วารสาร
การวิจัยสังคมศาสตร์. การประชุมวิชาการ วาระการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2552.
สมาคมวิจัยสังคมแห่งประเทศไทย.

สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก. 2545. รายงานฉบับสมบูรณ์การวิเคราะห์ความ
รุนแรงของอุบัติเหตุทางถนน. สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2561). พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 (ออนไลน์). สืบค้น
20 มกราคม 2561, แหล่งที่มา : <http://web.krisdika.go.th/data/law/law2/%C301/%C301-20-9999-update.pdf>.

Australian Road Safety Bureau. (2018, July). *Impact Speed*. Road Safety Education
Resource. Australia. Retrieved from <http://www.tac.vic.gov.au/road-safety/statistics/summaries/speed-statistics>

Ben-Akiva, M.E., and Lermam, S. (1985). *Discrete choice analysis, Theory and
Application to travel demand*. MIT Press. Cambridge, Massachusetts, USA.

Cochran, W.G. (1977). *Sampling Techniques*. (3rd.). In Bartlett, J.E., Kotrlik, J.W., and
Higgins, C.C. (2001). “Organizational Research: Determining Appropriate
sample Size in Survey Research”. *Information Technology, Learning, and
Performance Journal*, 19(1), pp 43-50 (Spring).

Government of South Australia. (2017). *Speed Limit Guideline for South Australia*.
Department of Planning, Transport and Infrastructure. Australia.

Hallmark S., Hawkins N. and Knickerbocker S. (2013). *Speed Management Toolbox for
Rural Communities, Final Report*. Center for Transportation Research and
Education Institute for Transportation, Iowa State University, USA.

Lahausse J., Nes van N., Fildes B., Langford J. and Keall M. (2009). *Assessing
Community Attitudes to Speed Limits: Final Report*. Accident Research
Centre, Monash University, Australia.

Stamatiadis N., Kirk A., Cull A. and Dahlem A. (2014). *Transition Zone Design, Final
Report*. Kentucky Transportation Center, University of Kentucky, USA.

- Taplin H.D., Clark H., Collins E. and Colby C.D. (2013). Theory of Change, Technical Papers, *A Series of Papers to Support Development of Theories of Change Based on Practice in the Field*. Retrieved from <http://www.actknowledge.org>
- Transportation Research Board (TRB). (2011). *Speed Reduction Techniques for Rural High-to-Low Speed Transitions*. National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) Synthesis 412. USA.
- Vagias, Wade M. (2006). *Likert-type scale response anchors*. Clemson International Institute for Tourism & Research Development, Department of Parks, Recreation and Tourism Management. Clemson University.
- World Health Organization. (2008). Speed Management: A Road Safety Manual for Decision-Makers and Practitioners. Global Road Safety Partnership. Geneva, Switzerland.

ภาคผนวก-ก

ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบก
จังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดครพนม

ประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช

เรื่อง กำหนดถนนควบคุมจำกัดความเร็วในพื้นที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราช

ด้วยจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ประชุมคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก จังหวัดนครศรีธรรมราช ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๐ เห็นชอบตามที่ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนน เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ในกำกับดูแล ควบคุมจำกัดความเร็วในพื้นที่ เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ตามแนวทางที่คณะกรรมการนโยบายป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนแห่งชาติกำหนด

ฉะนั้น เพื่อการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๗ และ มาตรา ๑๓๙ (๖) แห่งพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๔๘ และคำสั่งกระทรวงมหาดไทย ที่ ๕๒๙/๒๕๕๕ เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานจราจรตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๕ จึงออกประกาศเจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช ดังนี้

ข้อ ๑ ถนนควบคุมจำกัดความเร็ว มีดังนี้

๑.๑ ถนนยะโรม ตั้งแต่สีแยกเบญจม ตำบลโพธิ์เสด็จ ถึง สีแยกตลาดแขก ตำบลคลัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑.๒ ถนนราษฎร์เดิน ตั้งแต่สีแยกหัวถนน ตำบลโนนเมือง ถึง สามแยกถนนหลังสนามกีฬาจังหวัด ตำบลท่าวัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑.๓ ถนนพัฒนาการคุขวาง ตั้งแต่สามแยกถนนหลัง ตำบลโนนเมือง ต่อเนื่องไป ถึง จุดกั้บริหน้าโรงพยาบาลศรีวินทร์ ถนนอ้อมค่าย ตำบลปากพุน อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช

ข้อ ๒ ข้อกำหนดการควบคุมจำกัดความเร็วถนน ตามข้อ ๑

๒.๑ ประเภทที่ ๑ รถบรรทุกที่มีน้ำหนักรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม หรือรถบรรทุกผู้โดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน ๖๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

๒.๒ ประเภทที่ ๒ รถยนต์อื่น นอกจากที่ระบุในประเภทที่ ๑ ขณะที่ลากจูงรถต่วง รถยนต์บรรทุกที่มีน้ำหนักรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกเกิน ๑,๒๐๐ กิโลกรัม หรือ รถยนต์สามล้อ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน ๔๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

๒.๓ ประเภทที่ ๓ รถยนต์อื่น ๆ นอกจากที่ระบุไว้ในประเภทที่ ๑ และประเภทที่ ๒ หรือรถจักรยานยนต์ ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน ๖๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ประกาศ หรือระเบียบใด ที่ขัดแย้งกับประกาศนี้ ให้ยกเลิกเสียทั้งสิ้น

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ผลつまりจร. วันไชย เอกพรพิชญ์

ผู้บังคับการตำรวจนครรัฐจังหวัดนครศรีธรรมราช
เจ้าพนักงานจราจรทางบกจังหวัดนครศรีธรรมราช

หน้า ๔๑
เล่ม ๑๓๕ ตอนพิเศษ ๓๙ ๑ ราชกิจจานุเบka ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

ประกาศเจ้าหน้าที่จราจรจังหวัดนครพนม
เรื่อง กำหนดอัตราความเร็วของรถในทาง ในเขตเทศบาลเมืองนครพนม
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ด้วยคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม ได้มีมติคัดเลือกถนนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในเขตชุมชนเมือง เพื่อกำหนดความเร็วที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนและให้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วที่ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม จึงได้กำหนดเส้นทางถนนสุนทรร่วม จุดเริ่มต้นที่บริเวณสามแยกโรงเรียนโขงกูหมอก โอมเทล สันสุดที่บริเวณสามแยกถนนสุนทรร่วมตัดกับถนนพินิจรังสรรค์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม เป็นเขตควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน

ฉะนั้น เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๗ และมาตรา ๑๓๙ (๖) แห่งพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ และคำสั่งกระทรวงมหาดไทย ที่ ๕๒๙/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕ เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่จราจรตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงได้ออกประกาศเจ้าหน้าที่จราจรจังหวัดนครพนม ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ รถทุกประเภทให้ใช้ความเร็วไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเส้นทางถนนสุนทรร่วม จุดเริ่มต้นที่บริเวณสามแยกโรงเรียนโขงกูหมอก โอมเทล สันสุดที่บริเวณสามแยกถนนสุนทรร่วมตัดกับถนนพินิจรังสรรค์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ระยะทาง ๔.๑๖๕ กิโลเมตร

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบkaเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ข้อบังคับ/ประกาศใด ขัดแย้งกับประกาศนี้ ให้ยกเลิกการบังคับใช้ ให้ถือตามประกาศนี้แทน

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
ผลสำรวจตี สุวิชาญ ญาณกิตติกุล
ผู้บังคับการตำรวจนครรัฐจังหวัดนครพนม
เจ้าหน้าที่จราจรจังหวัดนครพนม

ประกาศเจ้าพนักงานจราจรจังหวัดนครพนม
เรื่อง กำหนดอัตราความเร็วของรถในทาง ในเขตชุมชนตำบลบ้านผึ้ง
อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม

ด้วยคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม ได้มีมติคัดเลือกถนนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในเขตชุมชนเมือง เพื่อกำหนดความเร็วที่เหมาะสมกับพื้นที่ชุมชนและให้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วที่ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกจังหวัดนครพนม จึงได้กำหนดเด่นทางถนนนิตโย จุดเริ่มต้นที่หัวตัดชุมชนบ้านผึ้ง ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สิ้นสุดที่บริเวณบ้านนา ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม เป็นเขตการควบคุมความเร็วในพื้นที่ชุมชน

ฉะนั้น เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนนและลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๗ และมาตรา ๑๓๙ (๖) แห่งพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๖๒ และคำสั่งกระทรวงมหาดไทย ที่ ๕๒๙/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕ เรื่อง แต่งตั้งเจ้าพนักงานจราจรตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงได้ออกประกาศเจ้าพนักงานจราจรจังหวัดนครพนม ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ รถทุกประเภทให้ใช้ความเร็วไม่เกิน ๖๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเส้นทางถนนนิตโย จุดเริ่มต้นที่ชุมชนบ้านผึ้ง ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม สิ้นสุดที่บริเวณบ้านนา หมู่ ตำบลบ้านผึ้ง อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ระยะทาง ๓.๕๘๒ กิโลเมตร

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบkaเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ข้อบังคับ/ประกาศใด ขัดแย้งกับประกาศนี้ ให้ยกเลิกการบังคับใช้ ให้ถือตามประกาศนี้แทน

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๔ 二๘ วันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
ผลสำรวจดี ศุภชาญ ญาณกิตติกุล
ผู้บังคับการตำรวจนครจังหวัดนครพนม
เจ้าพนักงานจราจรจังหวัดนครพนม

ภาคผนวกฯ

แบบสอบถาม



No.

แบบสอบถาม

การประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะ

ที่ขับเข้าในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้วัดคุณประดัง เพื่อสอบถาม การประเมินประสิทธิผลของโครงการกำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ขับเข้าในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว ที่ได้ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลระดับการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลระดับพฤติกรรมการขับขี่ยานพาหนะของผู้ใช้เส้นทางในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

ส่วนที่ 4 ข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามผลกระทบจากการใช้ความเร็วของยานพาหนะ และมาตรการแก้ไขในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อจังหวัด <input type="radio"/> นครศรีธรรมราช *จุดสำรวจ <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3	ว/ป/...../.....
<input type="radio"/> นครพนม *จุดสำรวจ <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2	

* เลือกจุดสำรวจเดียวกันหากไม่ใช่จังหวัดที่สอบถาม

ถนนควบคุมจำกัดความเร็ว จังหวัดนครศรีธรรมราช	การควบคุมจำกัดความเร็วบนถนนที่กำหนด
1. ถนนวงแหวน ตั้งแต่สี่แยกเบญจมบูรณ์ ต่ำบลโพธิ์เสด็จ ถึงสี่แยกคลองแขก ต่ำบลคลัง 2. ถนนราชดำเนิน ตั้งแต่สี่แยกหัวถนน ต่ำบลโนนเมือง ถึงสามแยกถนนหลังสนามกีฬาจังหวัด ต่ำบลต่าวัง 3. ถนนพัฒนาการคุยวัง ตั้งแต่สามแยกถนนหลัง ต่ำบลโนนเมือง ถึงจุดกั้บรถหน้าโรงพยาบาลศรีนาร์ห์ ต่ำบลปากพูน	
จังหวัดนครพนม <ul style="list-style-type: none"> 1. ถนนสุนทรารวิจิตร จุดเริ่มต้นที่บริเวณสามแยกโรงโขงกุหมอก โขมเกล สิ้นสุดที่บริเวณสามแยกถนนสุนทรารวิจิตร ตัดกับถนนพินิจ รังสรรค์ ต่ำบลโนนเมือง 2. เส้นทางถนนนิตโย จุดเริ่มต้นที่ซุ้มชนบ้านผึ้ง ต่ำบลบ้านผึ้ง อ่าเภอ เมืองนครพนม สิ้นสุดที่บริเวณบ้านน้ำมน ต่ำบลบ้านผึ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> 1. รถทุกประเภทให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กม./ชม. 2. รถทุกประเภทให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 60 กม./ชม.

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- | | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 1. เพศ | 1. <input type="checkbox"/> หญิง | 2. <input type="checkbox"/> ชาย | | |
| 2. อายุ.....ปี | | | | |
| 3. สданภาพ | 1. <input type="checkbox"/> โสด | 2. <input type="checkbox"/> สมรส | 3. <input type="checkbox"/> นิယาย | 4. <input type="checkbox"/> หย่า/แยกกันอยู่ |
| 4. ระดับการศึกษา | 1. <input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี | 2. <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | 3. <input type="checkbox"/> ปริญญาโท | 4. <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก |
| 5. อาชีพ | 1. <input type="checkbox"/> ไม่มีอาชีพ/ว่างงาน | 2. <input type="checkbox"/> รับราชการ/ว่างงาน | 3. <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการ | 4. <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท |
| 6. ระดับรายได้เฉลี่ย/เดือน.....บาท | 5. <input type="checkbox"/> นักเรียน/นักศึกษา | 6. <input type="checkbox"/> เกษตรกร | 7. <input type="checkbox"/> อื่นๆโปรดระบุ..... | |
| 7. จำนวนบ้านพำนหนะในครัวเรือน | 1. <input type="checkbox"/> ไม่มี | 2. <input type="checkbox"/> ครอบครัว จำนวน.....คัน | 3. <input type="checkbox"/> รถปิกอัพ จำนวน.....คัน | |
| | 4. <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ จำนวน.....คัน | 5. <input type="checkbox"/> รถอื่นๆฯลฯ..... | | |
| 8. วัดถุประสงค์ในการเดินทาง | 1. <input type="checkbox"/> ไปทำงาน | 2. <input type="checkbox"/> ไปโรงเรียน/มหาวิทยาลัย | 3. <input type="checkbox"/> ไปตลาด | 4. <input type="checkbox"/> ไปเที่ยว |
| | 5. <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... | | | |
| 9. ท่านเดินทางโดยยานพาหนะประเภทใด | 1. <input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว | 2. <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนบุคคล | 3. <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง | |
| | 4. <input type="checkbox"/> รถโดยสารสาธารณะ (รถสองแถว รถบัส) | 5. <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... | | |
| 10. สданของท่านในการเดินทางโดยยานพาหนะ | 1. <input type="checkbox"/> ผู้ขับขี่ | 2. <input type="checkbox"/> ผู้โดยสาร | 3. <input type="checkbox"/> อื่นๆโปรดระบุ..... | |
| 11. ท่านเดินทางจากที่นี่ที่ ดับล๊อก..... | | | | |
| 12. ท่านเดินทางเพื่อไปตามวัดถุประสงค์ในที่นี่ที่ ดับล๊อก..... | | | | |
| 13. ท่านเดินทางผ่านเส้นทางตามข้อ 11 และข้อ 12 เเละข้อ 12 เเละข้อ 12 เเละข้อ 12 เเละข้อ 12 เเละข้อ 12 | | | | |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลระดับการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว คำชี้แจง ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงและในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความ	ระดับการรับรู้				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
14. ท่านทราบว่ามีการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว					
15. ท่านทราบว่ามีการจัดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว					
16. ท่านเคยเห็นป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะก่อนเข้าพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว					
17. ท่านทราบความหมายบนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภท					
18. ท่านทราบถึงอัตราความเร็วที่กำหนดของยานพาหนะแต่ละประเภทในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว					
19. ท่านทราบอัตราค่าปรับเมื่อใช้ความเร็วขับขี่ยานพาหนะเกินอัตราความเร็วที่กำหนด					

**ส่วนที่ 3 ข้อมูลระดับพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม หรือจากการสังเกตพฤติกรรมการซื้อของผู้ใช้สันทางกำหนดอัตราความเร็วของ
ยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว**
คำชี้แจง ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงและในช่องที่ต้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความ	สถานะของท่าน		ระดับพฤติกรรมการซื้อที่ด้วยความเร็ว				
	ผู้ซื้อชีว์/ ผู้โดยสาร	ผู้สังเกต	ช้ามาก	ช้า	ตามกำหนด	เร็ว	เร็วมาก
20. รถจักรยานยนต์หรือจักรยานยนต์พ่วงข้างขับชีว์ด้วยความเร็วระดับได							
21. รถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก่ง กระเบษ SUV) ขับชีว์ด้วยความเร็วระดับได							
22. รถบรรทุกเล็กหรือรถโดยสารขนาดเล็ก (รถมินibus) ขับชีว์ด้วยความเร็วระดับได							
23. รถบรรทุกขนาดใหญ่ รถพ่วง รถโดยสารขนาดใหญ่ ขับชีว์ด้วยความเร็วระดับได							
24. ยานพาหนะแต่ละประเภทขับชีว์ด้วยความเร็วระดับไดในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว							

**ส่วนที่ 4 ข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็ว
คำชี้แจง ให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงและในช่องที่ต้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด**

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
25. ท่านพึงพอใจที่มีการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่นี้					
26. ท่านพึงพอใจต่อแนวการติดตั้งป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่นี้					
27. ท่านพึงพอใจจำนวนป้ายกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะในพื้นที่เขตกำหนดความเร็วมีจำนวนมากเพียงพอ					
28. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของรถจักรยานยนต์ และจักรยานยนต์พ่วงข้าง มีความเหมาะสม					
29. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของรถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก่ง กระเบษ SUV) มีความเหมาะสม					
30. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของรถบรรทุกเล็ก รถโดยสารขนาดเล็ก มีความเหมาะสม					
31. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของรถบรรทุกขนาดใหญ่ รถพ่วง รถโดยสารขนาดใหญ่ มีความเหมาะสม					
32. ท่านพึงพอใจการกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะทุกประเภทมีความเหมาะสม					

ภาคผนวก-ค

การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม
ตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิ
และความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วย
สัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha

แบบฟอร์มประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

แบบฟอร์มประเมินแบบสobar ความของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อโครงการ การประเมินประกันชีวิตของโครงสร้างกำแพงความเร็วของทางพานาเม่าที่บ้านที่เชื่อว่าทำให้เกิดความเสี่ยง
คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาข้อความจากแบบสอบถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ทำให้พิจารณาความเสี่ยงและ
กรุณารอกรายละเอียดในช่องแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะในช่องว่างที่แสดงไว้

ค่าดำเนินการ	ความเหมาะสมของเนื้อหา			ความเหมาะสมของภาษา			ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	ภาษา	ปานกลาง	น้อย	ภาษา	ปานกลาง	น้อย	
ส่วนที่ 1 ข้อ 1-13	✓			✓			ข้อ 12 ขอเสนอทางเลือกในการปรับภาษาเป็น “ที่หมายปลายทางตามวัตถุประสงค์ในการเดินทางของท่านตั้งอยู่ที่ ตำบล.....อำเภอ.....”
ส่วนที่ 2 ข้อ 14-19	✓			✓			
ส่วนที่ 3 ข้อ 20-24	✓				✓		ข้อ 20-24 ขอเสนอทางเลือกในการปรับภาษาเป็น “ท่านขับชี๊ หรือ โดยสาร หรือ พับเท็น ผู้ขับชี๊รด..... และ/หรือ รถ.....ขับชี๊ด้วยความเร็วได้”
ส่วนที่ 4 ข้อ 25-32	✓			✓			
ส่วนที่ 5 ข้อ 33-41	✓			✓			
ส่วนที่ 6	✓			✓			

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะภาพรวม

ปรับแก้ค่าผิดตามข้อเสนอแนะตามเอกสารแนบ

๒๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จามาด สักข์ณะกิจ.)

ก้าวต่อไป

แบบฟอร์มประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อโครงการ แบบประเมินประกันคุณภาพการดำเนินความเร็วของงานพัฒนาที่ชัดเจนที่สุดที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด
 คำชี้แจง ขอให้ก้าวผ่านรายละเอียดตามแบบสอบถามแล้วมาเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ทำพิจารณาตามความเหมาะสม และ กรุณากรอกข้อมูลในช่องแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะในช่องว่างที่แสดงไว้

ค่าดำเนินการ	ความเหมาะสมของเนื้อหา			ความเหมาะสมของภาษา			ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	
ส่วนที่ 1 ข้อ 1-13	✓			✓			<p>1. ความต้องการที่จะรับรู้ความต้องการของลูกค้า 2. ความต้องการที่จะให้บริการที่ดีที่สุดแก่ลูกค้า 3. ความต้องการที่จะให้บริการที่ดีที่สุดแก่ลูกค้า</p> <p>ข้อ 2 และ 3 ไม่ได้ระบุค่าตอบ</p>
ส่วนที่ 2 ข้อ 14-19	✓			✓			
ส่วนที่ 3 ข้อ 20-24	✓			✓			<p>(20. ต้องการให้บริการด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 21. ต้องการให้บริการด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 22. ต้องการให้บริการด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 23. ต้องการให้บริการด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ 24. ต้องการให้บริการด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ)</p> <p>- เสนอแนะว่าควรเพิ่มค่าว่า “รวดเร็ว” เช่น ความเร็วจะต้นไป เพื่อเป็นสื่อตรงกันกับช่องตอบแบบสอบถาม</p> <p>- เสนอแนะว่า เพิ่มคำให้ข้อเสนอ ในเรื่องรถโดยสารขนาดเล็ก เช่น (ศูนย์ฯ รถสองแถว รถบัส)</p>
ส่วนที่ 4 ข้อ 25-32	✓			✓			
ส่วนที่ 5 ข้อ 33-41	✓			✓			
ส่วนที่ 6	✓			✓			

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะภาพรวม

ปรับแก้ค่าพิเศษตามข้อเสนอแนะตามเอกสารแนบ

นำจังหวะประเมินเรื่องถังพานักของผู้ตอบแบบสอบถาม คนในที่นั้น คนนอกที่นั้น อยู่อาศัยมาแล้วกี่ปี

ลงชื่อ.....

ช.ช.

(ดร.ชลัท พิพารเกียรติ)

ผู้ประเมิน

แบบฟอร์มประเมินแบบสอบถามของผู้เรียนชาร์จ

ชื่อโครงการประชุมประจำปีสำหรับขอร้องการดำเนินความเรื่องของบ้านพักหนี้ที่บ้านที่นี่ที่ขอดำเนินความเรื่อง
คำชี้แจง ขอให้ท่านที่จารณาข้อคิดเห็นจากแบบสอบถามแล้วท่านร่วมมือ ที่ในชื่อที่ท่านที่จารณาความเห็นชอบและ
กรุณากรอกข้อมูลในช่องแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะในช่องว่างที่แสดงไว้

ค่าตอบ	ความเห็นชอบของ เนื้อหา			ความเห็นชอบของ ภาษา			ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	
ส่วนที่ 1 ข้อ 1-13	✓			✓			
ส่วนที่ 2 ข้อ 14-19	✓			✓			
ส่วนที่ 3 ข้อ 20-24	✓			✓			
ส่วนที่ 4 ข้อ 25-32	✓			✓			
ส่วนที่ 5 ข้อ 33-41	✓			✓			
ส่วนที่ 6	✓			✓			

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะภาพรวม
ปรับแก้ค่าพิเศษตามข้อเสนอแนะตามเอกสารแนบ

ร่องรอย
ช 3 ชั้นนราพร. 3 ㅁ นาบ 4 ㅁ หต./ ๑๐ กก ๖๐%

เพิ่มตัวอักษรตัวเดียว ให้ ๓๐๗. 4 ㅁ ๑๐ กก ๖๐%

ลงชื่อ.....
ดร. วิทยา สมศรี ใจดี

ผู้อำนวยการฝ่ายติดต่อ
ศูนย์บริการทางสังคม กรมทางสังคม

ค่าความเชื่อมั่น (reliability)

ตารางแสดงค่าความเชื่อมั่น

Cronbach's Alpha Coefficient	จำนวนแบบสอบถาม (ข้อ)	จำนวนแบบทดสอบ
0.902	14	30 ชุด

ตารางแสดงค่า Cronbach's Alpha กรณีที่ตัดแบบสอบถามข้อนั้นออก

ข้อ	Scale Mean if	Scale Variance	Corrected	Cronbach's Alpha if Item
	Item Deleted	if Item Deleted	Item-Total Correlation	Deleted
	ค่า Cronbach's Alpha กรณีที่ตัดแบบสอบถามข้อนั้นออก			
ข้อ 14	44.86	61.629	.593	.895
ข้อ 15	44.76	62.390	.635	.893
ข้อ 16	44.76	59.690	.790	.887
ข้อ 17	44.86	61.629	.593	.895
ข้อ 18	44.90	58.490	.744	.888
ข้อ 19	44.67	58.533	.635	.895
ข้อ 25	44.52	64.662	.476	.900
ข้อ 26	44.57	65.057	.488	.899
ข้อ 27	44.57	64.657	.574	.896
ข้อ 28	44.38	63.948	.535	.897
ข้อ 29	44.33	65.833	.436	.901
ข้อ 30	44.29	65.114	.633	.895
ข้อ 31	44.33	64.133	.635	.894
ข้อ 32	44.19	61.162	.650	.893

ภาคผนวกฯ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง
Binary Logistic Regression

นครศรีธรรมราช ถนนกงไกร

```

Binary Logit Model for Binary Choice
Maximum Likelihood Estimates
Model estimated: Sep 24, 2019 at 02:49:47PM.
Dependent variable Y
Weighting variable None
Number of observations 204
Iterations completed 9
Log likelihood function -33.34922
Number of parameters 16
Info. Criterion: AIC = .48382
    Finite Sample: AIC = .49808
Info. Criterion: BIC = .74406
Info. Criterion: HQIC = .58909
Restricted log likelihood -136.6194
McFadden Pseudo R-squared .7558970
Chi squared 206.5404
Degrees of freedom 15
Prob[ChiSq > value] = .0000000
Hosmer-Lemeshow chi-squared = 2.04282
P-value= .72788 with deg.fr. = 4
+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable| Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]| Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant | -9.93331397 4.05810241 -2.448 .0144
X1 | -1.41047656 .81591446 -1.729 .0839 .59803922
X2 | -.08446595 .04412995 -1.914 .0556 40.9068627
X3 | -.26490039 .48233700 -.549 .5829 1.86764706
X4 | .43250277 .78598444 .550 .5821 1.48039216
X5 | -.28235893 .27690051 -1.020 .3079 4.63725490
X6 | .526351D-04 .321954D-04 1.635 .1021 20275.4902
X7 | .11836031 .31320172 .378 .7055 2.27941176
X8 | -1.04658445 .70201104 -1.491 .1360 3.44117647
X11 | 1.08441774 .50121932 2.164 .0305 4.01960784
X19 | 3.89157894 1.27469968 3.053 .0023 3.92647059
X20 | .84677668 .87938495 .963 .3356 3.64705882
X27 | -4.33994650 1.09205372 -3.974 .0001 .37254902
X28 | .26798567 .93686897 .286 .7748 .43627451
X29 | -1.33959326 1.39660004 -.959 .3375 .93627451
X30 | -1.01741319 .88030857 -1.156 .2478 .70588235
+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model.
M=Model MC=Constants Only M0=No Model
Criterion F (log L) -33.34922 -136.61943 -141.40202
LR Statistic vs. MC 206.54043 .00000 .00000
Degrees of Freedom 15.00000 .00000 .00000
Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000
Entropy for probs. 33.34922 136.61943 141.40202
Normalized Entropy .23585 .96618 1.00000
Entropy Ratio Stat. 216.10562 9.56518 .00000
Bayes Info Criterion .71799 1.73044 1.77733
BIC(no model) - BIC 1.05934 .04689 .00000
Pseudo R-squared .75590 .00000 .00000
Pct. Correct Pred. 93.13725 .00000 50.00000
Means: y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7
Outcome .3922 .6078 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000

```

```

| Pred.Pr      .3922   .6078   .0000   .0000   .0000   .0000   .0000   .0000 |
| Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j). |
| Normalized entropy is computed against M0. |
| Entropy ratio statistic is computed against M0. |
| BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom. |
| If the model has only constants or if it has no constants, |
| the statistics reported here are not useable. |
+-----+
+-----+
| Partial derivatives of probabilities with |
| respect to the vector of characteristics. |
| They are computed at the means of the Xs. |
| Observations used are All Obs. |
+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable| Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]|Elasticity|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+Marginal effect for variable in probability
Constant| -1.39327586   .63312153   -2.201   .0278
-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X1     | -.18322650   .10093901   -1.815   .0695   -.13181900
X2     | -.01184744   .00637346   -1.859   .0630   -.58301651
X3     | -.03715571   .06769181   -.549   .5831   -.08347961
X4     | .06066411   .11203271   .541   .5882   .10803605
X5     | -.03960449   .03947086   -1.003   .3157   -.22093350
X6     | .738276D-05   .445676D-05   1.657   .0976   .18007365
X7     | .01660157   .04282279   .388   .6983   .04552311
X8     | -.14679702   .08869389   -1.655   .0979   -.60769301
X11    | .15210362   .06514739   2.335   .0196   .73550108
X19    | .54584432   .16548767   3.298   .0010   2.57828671
X20    | .11877139   .13638729   .871   .3838   .52109232
-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X27    | -.71682157   .13962277   -5.134   .0000   -.32125845
-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X28    | .03718264   .12850856   .289   .7723   .01951462
-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X29    | -.12630796   .09366510   -1.349   .1775   -.14226367
-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X30    | -.12487410   .10392893   -1.202   .2295   -.10603879
+-----+
| Marginal Effects for|
+-----+
| Variable | All Obs. |
+-----+
| ONE      | -1.39328 |
| X1       | -.18323 |
| X2       | -.01185 |
| X3       | -.03716 |
| X4       | .06066 |
| X5       | -.03960 |
| X6       | .00001 |
| X7       | .01660 |
| X8       | -.14680 |
| X11      | .15210 |
| X19      | .54584 |
| X20      | .11877 |
| X27      | -.71682 |
| X28      | .03718 |
| X29      | -.12631 |
| X30      | -.12487 |
+-----+
+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable Y |
+-----+
| Proportions P0= .392157   P1= .607843 |
| N =      204 N0=      80   N1=      124 |
| LogL=    -33.349 LogL0=    -136.619 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .84874 |

```

```

+-----+
|   Efron |   McFadden |   Ben./Lerman |
| .79350 |     .75590 |     .90129 |
| Cramer | Veall/Zim. |      Rsqrd_ML |
| .79294 |     .87870 |     .63667 |
+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria       .48382      .74406 |
+-----+
+-----+
| Predictions for Binary Choice Model. Predicted value is |
| 1 when probability is greater than .500000, 0 otherwise.|
| Note, column or row total percentages may not sum to |
| 100% because of rounding. Percentages are of full sample.|
+-----+
| Actual          Predicted Value |
| Value |           0           1           Total Actual |
+-----+
|  0  |    72 ( 35.3%)|     8 (  3.9%)|    80 ( 39.2%)|
|  1  |     6 (  2.9%)|   118 ( 57.8%)|   124 ( 60.8%)|
+-----+
| Total |    78 ( 38.2%)|   126 ( 61.8%)|   204 (100.0%)|
+-----+
=====Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000
-----Prediction Success-----
Sensitivity = actual 1s correctly predicted          95.161%
Specificity = actual 0s correctly predicted          90.000%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 93.651%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 92.308%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 93.137%
-----Prediction Failure-----
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 10.000%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 4.839%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 6.349%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 7.692%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 6.863%
=====
```

นครศรีธรรมราช ถนนราชดำเนิน

```

+-----+
| Binary Logit Model for Binary Choice
| Maximum Likelihood Estimates
| Model estimated: Sep 24, 2019 at 05:21:31PM.
| Dependent variable           Y
| Weighting variable          None
| Number of observations      113
| Iterations completed        8
| Log likelihood function    -27.77990
| Number of parameters       14
| Info. Criterion: AIC =     .73947
|   Finite Sample: AIC =     .77739
| Info. Criterion: BIC =     1.07737
| Info. Criterion: HQIC =    .87659
| Restricted log likelihood  -78.32121
| McFadden Pseudo R-squared  .6453081
| Chi squared                 101.0826
| Degrees of freedom          13
| Prob[ChiSqd > value] =    .0000000
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 2.13261
| P-value= .83051 with deg.fr. = 5
+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable| Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]| Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant | -1.90431907  3.75020145  -.508   .6116
X1       |  .11813092   .84164321   .140   .8884   .58407080
X2       |  .03789334   .04496272   .843   .3994   39.9203540
X3       |  .33082289   .63376522   .522   .6017   1.88495575
X4       |  .29189910   1.07244812   .272   .7855   1.54867257
X5       |  .47360754   .30405936   1.558   .1193   4.53982301
X6       | -.128252D-04  .222525D-04  -.576   .5644   20690.2655
X7       |  -.62691335  .36014691  -1.741   .0817   2.23008850
X8       |  -1.73074311  .83457731  -2.074   .0381   3.46902655
X9       |  1.85617639   .79903544   2.323   .0202   3.23893805
X27      |  -4.75863231  1.04982801  -4.533   .0000   .51327434
X28      |  .18917042   1.00071841   .189   .8501   .46017699
X29      |  1.34477954   1.57141023   .856   .3921   .92920354
X30      |  -.40271754   .95170761   -.423   .6722   .73451327
+-----+
+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model.
|                                         M=Model MC=Constants Only M0=No Model
| Criterion F (log L)      -27.77990      -78.32121      -78.32563
| LR Statistic vs. MC     101.08261      .00000      .00000
| Degrees of Freedom       13.00000      .00000      .00000
| Prob. Value for LR      .00000      .00000      .00000
| Entropy for probs.      27.77990      78.32121      78.32563
| Normalized Entropy       .35467      .99994      1.00000
| Entropy Ratio Stat.     101.09146      .00885      .00000
+-----+

```

Bayes Info Criterion	1.03554	1.93007	1.93015
BIC(no model) - BIC	.89461	.00008	.00000
Pseudo R-squared	.64531	.00000	.00000
Pct. Correct Pred.	91.15044	.00000	50.00000
Means:	y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7		
Outcome	.5044 .4956 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000		
Pred.Pr	.5044 .4956 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000		
Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j).			
Normalized entropy is computed against M0.			
Entropy ratio statistic is computed against M0.			
BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom.			
If the model has only constants or if it has no constants, the statistics reported here are not useable.			

+-----+

Partial derivatives of probabilities with respect to the vector of characteristics. They are computed at the means of the Xs. Observations used are All Obs.			
---	--	--	--

+-----+

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[|Z|>z]	Elasticity
Constant	-.47327140	.93112157	-.508	.6113	
X1	.02932706	.20848264	.141	.8881	.03710824
X2	.00941745	.01119233	.841	.4001	.81444949
X3	.08221785	.15732335	.523	.6012	.33574039
X4	.07254430	.26643756	.272	.7854	.24338804
X5	.11770344	.07592921	1.550	.1211	1.15761570
X6	-.318739D-05	.552790D-05	-.577	.5642	-.14286900
X7	-.15580381	.08869911	-1.757	.0790	-.75272527
X8	-.43013339	.20533406	-2.095	.0362	-3.23256387
X9	.46130673	.19635522	2.349	.0188	3.23689614
X27	-.82994224	.08146395	-10.188	.0000	-.92285560
X28	.04700570	.24846880	.189	.8500	.04686102
X29	.28806407	.25842640	1.115	.2650	.57987753
X30	-.10025281	.23596529	-.425	.6709	-.15952639

+-----+

Marginal Effects for			
Variable	All Obs.		
ONE	-.47327		
X1	.02933		
X2	.00942		
X3	.08222		
X4	.07254		
X5	.11770		
X6	.00000		
X7	-.15580		
X8	-.43013		
X9	.46131		
X27	-.82994		
X28	.04701		
X29	.28806		
X30	-.10025		

+-----+

Fit Measures for Binomial Choice Model			
Logit model for variable Y			
Proportions P0= .504425 P1= .495575			
N = 113 N0= 57 N1= 56			
LogL= -27.780 LogL0= -78.321			
Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .76232			

```

+-----+
|   Efron |   McFadden |   Ben./Lerman |
| .73498 |       .64531 |       .86354 |
| Cramer | Veall/Zim. |      Rsqrd_ML |
| .72706 |       .81278 |       .59120 |
+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria    .73947     1.07737 |
+-----+
+-----+
| Predictions for Binary Choice Model. Predicted value is |
| 1 when probability is greater than .500000, 0 otherwise.|
| Note, column or row total percentages may not sum to |
| 100% because of rounding. Percentages are of full sample.|
+-----+
| Actual          Predicted Value |
| Value |      0           1           | Total Actual |
+-----+
|  0  | 50 ( 44.2%)|    7 ( 6.2%)| 57 ( 50.4%)|
|  1  |  3 ( 2.7%)| 53 ( 46.9%)| 56 ( 49.6%)|
+-----+
| Total | 53 ( 46.9%)| 60 ( 53.1%)| 113 (100.0%)|
+-----+
=====Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000
-----
Prediction Success
-----
Sensitivity = actual 1s correctly predicted          94.643%
Specificity = actual 0s correctly predicted          87.719%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 88.333%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 94.340%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 91.150%
-----
Prediction Failure
-----
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 12.281%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 5.357%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 11.667%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 5.660%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 8.850%
=====
```

นครศรีธรรมราช ถนนพัฒนาการคุชวาง

```
+-----+
| Binary Logit Model for Binary Choice
| Maximum Likelihood Estimates
| Model estimated: Sep 24, 2019 at 07:08:37PM.
| Dependent variable           Y
| Weighting variable          None
| Number of observations      54
| Iterations completed       7
| Log likelihood function    -17.94742
| Number of parameters       12
| Info. Criterion: AIC =     1.10916
|   Finite Sample: AIC =     1.25008
| Info. Criterion: BIC =     1.55116
| Info. Criterion: HQIC =    1.27962
| Restricted log likelihood  -37.42995
| McFadden Pseudo R-squared .5205065
| Chi squared                 38.96506
| Degrees of freedom          11
| Prob[ChiSq > value] =     .5370190E-04
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 1.50074
| P-value= .91298 with deg.fr. = 5
+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable| Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]| Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant| -.94183693   3.15563190   -.298   .7654
X1      | 1.10875461   1.14897497   .965   .3345   .74074074
X2      | .06079168   .05867941   1.036   .3002   40.7407407
X3      | .60525178   .72871526   .831   .4062   1.98148148
X4      | 1.67165201   1.20542034   1.387   .1655   1.46296296
X5      | -.03370342   .05820897   -.579   .5626   6.07407407
X6      | -.00019331   .988494D-04  -1.956   .0505   17944.4444
X7      | -.46304023   .35686378   -1.298   .1945   2.18518519
X27     | -2.78857511   1.18478310  -2.354   .0186   .50000000
X28     | -1.12260226   1.16933492  -.960   .3370   .51851852
X29     | 1.52961463   1.57869058   .969   .3326   .88888889
X30     | -1.15012429   1.07309466  -1.072   .2838   .61111111
+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model.
| M=Model MC=Constants Only   M0=No Model |

```

Criterion F (log L)	-17.94742	-37.42995	-37.42995
LR Statistic vs. MC	38.96506	.00000	.00000
Degrees of Freedom	11.00000	.00000	.00000
Prob. Value for LR	.00005	.00000	.00000
Entropy for probs.	17.94742	37.42995	37.42995
Normalized Entropy	.47949	1.00000	1.00000
Entropy Ratio Stat.	38.96506	.00000	.00000
Bayes Info Criterion	1.47729	2.19887	2.19887
BIC(no model) - BIC	.72158	.00000	.00000
Pseudo R-squared	.52051	.00000	.00000
Pct. Correct Pred.	85.18519	.00000	50.00000
Means:	y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7		
Outcome	.5000 .5000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000		
Pred.Pr	.5000 .5000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000		
Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j).			
Normalized entropy is computed against M0.			
Entropy ratio statistic is computed against M0.			
BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom.			
If the model has only constants or if it has no constants, the statistics reported here are not useable.			

+-----+

Partial derivatives of probabilities with respect to the vector of characteristics. They are computed at the means of the Xs. Observations used are All Obs.			
---	--	--	--

+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+

Variable	Coefficient	Standard Error	|b/St.Er.|	P[|Z|>z]	Elasticity
Constant	-.23545834	.78890086	-.298	.7653	
X1	.26575647	.25314190	1.050	.2938	.39448279
X2	.01519786	.01467160	1.036	.3003	1.24076456
X3	.15131237	.18216120	.831	.4062	.60081729
X4	.41791141	.30135121	1.387	.1655	1.22516770
X5	-.00842582	.01455123	-.579	.5626	-.10255819
X6	-.483268D-04	.247098D-04	-1.956	.0505	-1.73778449
X7	-.11575962	.08921692	-1.298	.1945	-.50690119
X27	-.60255023	.18863264	-3.194	.0014	-.60372788
X28	-.27348905	.27034085	-1.012	.3117	-.28417259
X29	.33775632	.27950267	1.208	.2269	.60162924
X30	-.27887329	.24404312	-1.143	.2532	-.34151130

+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+

Marginal Effects for							
Variable	All Obs.						

+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+

ONE	-.23546						
X1	.26576						
X2	.01520						
X3	.15131						
X4	.41791						
X5	-.00843						
X6	-.00005						
X7	-.11576						
X27	-.60255						
X28	-.27349						
X29	.33776						
X30	-.27887						

+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+

Fit Measures for Binomial Choice Model							
Logit model for variable Y							

+-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+ +-----+

Proportions P0= .500000	P1= .500000						
-------------------------	-------------	--	--	--	--	--	--

N =	54	N0=	27	N1=	27
LogL=	-17.947	LogL0=	-37.430		
Estrella =	$1 - (L/L0)^{(-2L0/n)}$	= .63903			
Efron	McFadden	Ben./Lerman			
.57355	.52051	.78997			
Cramer	Veall/Zim.	Rsqrd_ML			
.57995	.72148	.51401			
Information Criteria	Akaike I.C.	Schwarz I.C.			
	1.10916	1.55116			

-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Predictions for Binary Choice Model. Predicted value is 1 when probability is greater than .500000, 0 otherwise.					
Note, column or row total percentages may not sum to 100% because of rounding. Percentages are of full sample.					
Actual	Predicted Value		Total Actual		
Value	0	1	Total	Actual	
-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
0	23 (42.6%)	4 (7.4%)	27 (50.0%)		
1	4 (7.4%)	23 (42.6%)	27 (50.0%)		
-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
Total	27 (50.0%)	27 (50.0%)	54 (100.0%)		
-----+-----+-----+-----+-----+-----+					

=====

Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000

-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Prediction Success

-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Sensitivity = actual 1s correctly predicted	85.185%
Specificity = actual 0s correctly predicted	85.185%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s	85.185%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s	85.185%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted	85.185%

-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Prediction Failure

-----+-----+-----+-----+-----+-----+

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s	14.815%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s	14.815%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s	14.815%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s	14.815%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted	14.815%

=====

นครพนม ถนนสุนทรภู่วิจิตร

```
+-----+
| Binary Logit Model for Binary Choice
| Maximum Likelihood Estimates
| Model estimated: Sep 26, 2019 at 09:16:48PM.
| Dependent variable           Y
| Weighting variable          None
| Number of observations      189
| Iterations completed        8
| Log likelihood function     -67.39639
| Number of parameters        14
| Info. Criterion: AIC =     .86134
|   Finite Sample: AIC =     .87411
| Info. Criterion: BIC =     1.10147
| Info. Criterion:HQIC =     .95862
| Restricted log likelihood   -129.8357
| McFadden Pseudo R-squared  .4809104
| Chi squared                 124.8787
| Degrees of freedom          13
| Prob[ChiSqd > value] =    .0000000
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 6.41749
| P-value= .49193 with deg.fr. = 7
+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable| Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]| Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant | -6.83145621  3.65430140  -1.869  .0616
X1       |   .34571953   .48980330   .706  .4803   .38624339
X2       |   .566015D-04   .02668261   .002  .9983  41.6137566
X3       |   1.30245984   .39256972   3.318  .0009  2.00529101
X4       |   .50376084   .53507268   .941  .3465  1.41798942
```

X5	-.14459778	.16876454	-.857	.3916	4.40211640
X6	-.976959D-04	.314493D-04	-3.106	.0019	19727.5132
X7	-.15439257	.20820507	-.742	.4584	2.16402116
X8	.14477980	.30115164	.481	.6307	3.55026455
X18	2.07836919	.93808007	2.216	.0267	3.21693122
X27	-2.98260266	.64624730	-4.615	.0000	.53439153
X28	-.88135941	.61263537	-1.439	.1503	.53968254
X29	-.28033687	1.32831944	-.211	.8329	.97354497
X30	1.41787512	.70041544	2.024	.0429	.88359788

Information Statistics for Discrete Choice Model.					
	M=Model	MC=Constants Only	M0=No Model		
Criterion F (log L)	-67.39639	-129.83574	-131.00482		
LR Statistic vs. MC	124.87871	.00000	.00000		
Degrees of Freedom	13.00000	.00000	.00000		
Prob. Value for LR	.00000	.00000	.00000		
Entropy for probs.	67.39639	129.83574	131.00482		
Normalized Entropy	.51446	.99108	1.00000		
Entropy Ratio Stat.	127.21686	2.33816	.00000		
Bayes Info Criterion	1.07373	1.73447	1.74684		
BIC(no model) - BIC	.67311	.01237	.00000		
Pseudo R-squared	.48091	.00000	.00000		
Pct. Correct Pred.	88.35979	.00000	50.00000		
Means:	y=0	y=1	y=2	y=3	y=4
Outcome	.5556	.4444	.0000	.0000	.0000
Pred.Pr	.5556	.4444	.0000	.0000	.0000
Notes:	Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j).				
	Normalized entropy is computed against M0.				
	Entropy ratio statistic is computed against M0.				
	BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom.				
	If the model has only constants or if it has no constants, the statistics reported here are not useable.				

Partial derivatives of probabilities with respect to the vector of characteristics.					
They are computed at the means of the Xs.					
Observations used are All Obs.					
Variable	Coefficient	Standard Error	|b/St.Er.|	P[|Z|>z]	Elasticity
Constant	-1.69738064	.92611624	-1.833	.0668	
X1	.08591967	.12135727	.708	.4790	.07201391
X2	.140635D-04	.00662971	.002	.9983	.00126997
X3	.32361623	.09685209	3.341	.0008	1.40821984
X4	.12516715	.13312048	.940	.3471	.38514663
X5	-.03592755	.04190069	-.857	.3912	-.34320361
X6	-.242741D-04	.777657D-05	-3.121	.0018	-1.03914819
X7	-.03836121	.05169451	-.742	.4580	-.18014268
X8	.03597277	.07483376	.481	.6307	.27713885
X18	.51640287	.24018212	2.150	.0316	3.60489968
X27	-.63226593	.09657976	-6.547	.0000	-.73319941
X28	-.21607427	.14619795	-1.478	.1394	-.25304874
X29	-.06995945	.33094420	-.211	.8326	-.14779684
X30	.30574873	.12517459	2.443	.0146	.58624896

Marginal Effects for	
Variable	All Obs.
ONE	-1.69738
X1	.08592
X2	.00001

X3	.32362
X4	.12517
X5	-.03593
X6	-.00002
X7	-.03836
X8	.03597
X18	.51640
X27	-.63227
X28	-.21607
X29	-.06996
X30	.30575

+-----+
+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable Y |
+-----+
| Proportions P0= .555556 P1= .444444 |
| N = 189 N0= 105 N1= 84 |
| LogL= -67.396 LogL0= -129.836 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .59378 |
+-----+
Efron	McFadden	Ben./Lerman
.57162	.48091	.78409
Cramer	Veall/Zim.	Rsqrdf_ML
.56278	.68743	.48353
+-----+		
Information Akaike I.C. Schwarz I.C.		
Criteria .86134 1.10147		
+-----+		
+-----+		
Predictions for Binary Choice Model. Predicted value is		
1 when probability is greater than .500000, 0 otherwise.		
Note, column or row total percentages may not sum to		
100% because of rounding. Percentages are of full sample.		
+-----+		
Actual	Predicted Value	
Value	0	1
+-----+		
0	92 (48.7%)	13 (6.9%)
1	9 (4.8%)	75 (39.7%)
+-----+		
Total	101 (53.4%)	88 (46.6%)
+-----+

=====

Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000

+-----+
Prediction Success
+-----+
Sensitivity = actual 1s correctly predicted 89.286%
Specificity = actual 0s correctly predicted 87.619%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 85.227%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 91.089%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 88.360%
+-----+
Prediction Failure
+-----+
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 12.381%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 10.714%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 14.773%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 8.911%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 11.640%
=====

นครพนม ถนนนิตโย

```
+-----+
| Binary Logit Model for Binary Choice |
| Maximum Likelihood Estimates          |
| Model estimated: Sep 24, 2019 at 10:17:39PM. |
| Dependent variable                   Y           |
| Weighting variable                  None        |
| Number of observations              183        |
| Iterations completed               10          |
| Log likelihood function            -20.04981   |
| Number of parameters              17          |
| Info. Criterion: AIC =           .40492      |
|   Finite Sample: AIC =           .42518      |
| Info. Criterion: BIC =           .70306      |
| Info. Criterion:HQIC =           .52577      |
| Restricted log likelihood         -113.5105    |
| McFadden Pseudo R-squared        .8233661    |
| Chi squared                       186.9214    |
| Degrees of freedom                16          |
| Prob[ChiSqd > value] =          .0000000    |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared =     1.54268    |
| P-value= .46239 with deg.fr. =    2          |
+-----+
```

+-----+-----+-----+-----+-----+						
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X |						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]						
Constant | -21.7618128 | 7.30739790 | -2.978 | .0029 |						
X1 | .65183602 | 1.10373824 | .591 | .5548 | .48633880						
X2 | .06396461 | .07434247 | .860 | .3896 | 42.3989071						
X3 | -1.45950917 | 1.53837670 | -.949 | .3428 | 1.94535519						
X4 | .46104998 | 1.43303087 | .322 | .7477 | 2.11475410						
X5 | -.06209836 | .13571250 | -.458 | .6473 | 4.53005464						
X6 | -.671369D-04 | .500575D-04 | -1.341 | .1799 | 21154.0984						
X7 | .01026429 | .39059672 | .026 | .9790 | 2.10382514						
X10 | .91092749 | .84044939 | 1.084 | .2784 | 3.48087432						
X11 | .29920045 | .79554432 | .376 | .7068 | 4.11475410						
X19 | 1.31348687 | 1.01200771 | 1.298 | .1943 | 4.06010929						
X20 | .70045860 | .86852952 | .806 | .4200 | 3.67759563						
X22 | 3.60169634 | 1.15683483 | 3.113 | .0018 | 3.84699454						
X27 | -3.20137693 | 1.10304207 | -2.902 | .0037 | .32240437						
X28 | -1.11399064 | 1.19106112 | -.935 | .3496 | .35519126						
X29 | .23854710 | 1.35086015 | .177 | .8598 | .91803279						
X30 | 1.06796349 | 1.12053494 | .953 | .3405 | .68306011						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
| Information Statistics for Discrete Choice Model.						
M=Model MC=Constants Only M0=No Model						
Criterion F (log L) | -20.04981 | -113.51052 | -126.84593 |						
LR Statistic vs. MC | 186.92143 | .00000 | .00000 |						
Degrees of Freedom | 16.00000 | .00000 | .00000 |						
Prob. Value for LR | .00000 | .00000 | .00000 |						
Entropy for probs. | 20.04981 | 113.51052 | 126.84593 |						
Normalized Entropy | .15806 | .89487 | 1.00000 |						
Entropy Ratio Stat. | 213.59225 | 26.67082 | .00000 |						
Bayes Info Criterion | .67460 | 1.69603 | 1.84177 |						
BIC(no model) - BIC | 1.16717 | .14574 | .00000 |						
Pseudo R-squared | .82337 | .00000 | .00000 |						
Pct. Correct Pred. | 95.62842 | .00000 | 50.00000 |						
Means: y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7						
Outcome | .3115 .6885 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |						
Pred.Pr | .3115 .6885 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |						
Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j).						
Normalized entropy is computed against M0.						
Entropy ratio statistic is computed against M0.						
BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom.						
If the model has only constants or if it has no constants,						
the statistics reported here are not useable.						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
| Partial derivatives of probabilities with |						
| respect to the vector of characteristics. |						
| They are computed at the means of the Xs. |						
| Observations used are All Obs. |						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Elasticity |						
+-----+-----+-----+-----+-----+						
+Marginal effect for variable in probability						
Constant | -.67360712 | .63493656 | -1.061 | .2887 |						
+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.						
X1 | .02029851 | .04093977 | .496 | .6200 | .01019805						
X2 | .00197994 | .00233553 | .848 | .3966 | .08672013						
X3 | -.04517711 | .07070983 | -.639 | .5229 | -.09078859						
X4 | .01427117 | .03391357 | .421 | .6739 | .03117693						
X5 | -.00192217 | .00458440 | -.419 | .6750 | -.00899516						
X6 | -.207813D-05 | .230599D-05 | -.901 | .3675 | -.04541312						
X7 | .00031772 | .01211515 | .026 | .9791 | .00069050						
X10 | .02819651 | .03950871 | .714 | .4754 | .10139059						
X11 | .00926134 | .02667268 | .347 | .7284 | .03936694						
X19 | .04065719 | .04864101 | .836 | .4032 | .17052536						
X20 | .02168174 | .03117954 | .695 | .4868 | .08237055						
X22 | .11148558 | .12847098 | .868 | .3855 | .44305147						
+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.						
X27 | -.21262620 | .20038998 | -1.061 | .2887 | -.07081604						

```

-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X28 | -.04169529 .06189044 -.674 .5005 -.01529900
-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X29 | .00811905 .05012382 .162 .8713 .00769977
-----+Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0.
X30 | .04111128 .06409927 .641 .5213 .02900908

+-----+
| Marginal Effects for|
+-----+-----+
| Variable | All Obs. |
+-----+-----+
| ONE | -.67361 |
| X1 | .02030 |
| X2 | .00198 |
| X3 | -.04518 |
| X4 | .01427 |
| X5 | -.00192 |
| X6 | .00000 |
| X7 | .00032 |
| X10 | .02820 |
| X11 | .00926 |
| X19 | .04066 |
| X20 | .02168 |
| X22 | .11149 |
| X27 | -.21263 |
| X28 | -.04170 |
| X29 | .00812 |
| X30 | .04111 |
+-----+
+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable Y |
+-----+
| Proportions P0= .311475 P1= .688525 |
| N = 183 N0= 57 N1= 126 |
| LogL= -20.050 LogL0= -113.511 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .88360 |
+-----+
| Efron | McFadden | Ben./Lerman |
| .84737 | .82337 | .93548 |
| Cramer | Veall/Zim. | Rsqrd_ML |
| .84957 | .91262 | .63992 |
+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria .40492 .70306 |
+-----+
+-----+
| Predictions for Binary Choice Model. Predicted value is |
| 1 when probability is greater than .500000, 0 otherwise. |
| Note, column or row total percentages may not sum to |
| 100% because of rounding. Percentages are of full sample. |
+-----+
| Actual| Predicted Value |
| Value | 0 1 | Total Actual |
+-----+-----+-----+
| 0 | 53 ( 29.0%)| 4 ( 2.2%)| 57 ( 31.1%)|
| 1 | 4 ( 2.2%)| 122 ( 66.7%)| 126 ( 68.9%)|
+-----+-----+-----+
| Total | 57 ( 31.1%)| 126 ( 68.9%)| 183 (100.0%)|
+-----+-----+-----+
=====Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000=====
-----+
Prediction Success
-----+
Sensitivity = actual 1s correctly predicted 96.825%
Specificity = actual 0s correctly predicted 92.982%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 96.825%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 92.982%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 95.628%
-----+

```

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s	7.018%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s	3.175%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s	3.175%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s	7.018%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted	4.372%