สภาพปัญหาและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

Problem status and people's satisfaction towards using rural roads in Thung Fon district, Udon Thani province

ณัฐธัญ เครือฮ่อง[1] ชัยวัฒน์ ภู่วรกุลชัย[2] วรานนท์ คงสง[3] ธีรเดช สนองทวีพร[4]

Nattan Kruehong[1] Chaiwat Pooworakulchai[2] Waranon Kongsong[3] Teeradej Snongtaweeporn[4]

[1]นิสิตบัณฑิตศึกษา ; [2]อาจารย์ ; [3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร 10240

[4]รองคณบดี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

อาจารย์พิเศษสาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร 10240

โทรศัพท์ : 02-310-8000 ต่อ 3348, โทรสาร : 02-310-8579

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความพึงพอใจของประชาชนต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี วัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือ เพื่อศึกษาระดับสภาพปัญหาและความพึงพอใจของประชาชน รวมทั้งศึกษาข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้างถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 99 ครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลด้าน สัญญาณไฟและป้ายจราจร เส้นจราจรชัดเจน ขนาดของถนนที่ทำการก่อสร้าง ถนนมีความมั่นคงแข็งแรง ผิวจราจรเรียบ การตรวจสอบดูแลถนน ความชำรุดบกพร่อง การตอบโจทย์ต่อการใช้งานของประชาชน แสงสว่างในเวลากลางคืนประชาชน และการแจ้งเรื่องต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ จากนั้นนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วนวิธีสถิติทางคณิตศาสตร์ ผลการวิเคราะห์พบว่าประชาชนประเมินสภาพปัญหา อยู่ในระดับ ปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 (S.D. = 0.52)ความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 (S.D. = 0.47) ผลการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตและนำไปใช้ในการปรับปรุงการทำงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป เพื่อให้สอดคล้องกับ ประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2562 ประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2562 ข้อ 5 กำหนดไว้ว่า ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (มทถ.) เพื่อการก่อสร้างและบำรุงรักษาตามประกาศนี้

คำสำคัญ : สภาพปัญหา; ความพึงพอใจ; พื้นที่ชนบท; ประกาศกรมทางหลวงชนบท; มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น

Abstract

The study on "Problem status and people's satisfaction towards using rural roads in Thung Fon district, Udon Thani province" aimed to investigate levels of problem status and people's satisfaction including regulations and laws relevant to the construction of rural roads in Thung Fon district, Udon Thani

province. Data were collected from the sample of 99 households by a questionnaire. Data collection included traffic signals and traffic signs, clarity of traffic lines, the size of roads being constructed, the strength of a road, the smoothness of the road surface, road maintenance, road deformation or defects, how the roads meet people's demands, the lights on the roads at night, and problems reported to a responsible agency. The data obtained from the questionnaire were analyzed using a mathematical statistic method. The analysis results indicated that people evaluated the problem status at a moderate level, the mean was 3.08 (S.D. = 0.52), satisfaction was at a moderate level, the mean was 3.33 (S.D. = 0.47). The study results can be additionally investigated in the future and used to improve the operations of responsible agencies accordingly to be consistent with the notification of Department of Rural Roads on the standard of rural roads B.E. 2562 (2019), Clause 5 stating that local administrative organizations are required to provide road construction and maintenance according to this notification.

Keywords: Problem status; satisfaction; rural area; notification of Department of Rural Roads; standard of rural roads.

บทนำ

ปัจจุบันได้มีการก่อสร้างถนนในพื้นที่ชนบทมากมายเพื่อให้การเดินทางของประชาชนเป็นไปด้วยด้วยสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถเข้าถึงการขนส่งที่มีคุณภาพ สำหรับการก่อสร้างถนนในพื้นที่ชนบทนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยส่วนใหญ่จะเป็นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะมีหน้าที่ในการก่อสร้าง โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นเส้นทางการเดินทางแก่ประชาชนในพื้นที่ แต่ในบางโครงการก่อสร้างถนนบางสายนั้นการใช้งานของประชาชนไม่เกิดความคุ้มค่ากับงบประมาณของโครงการก่อสร้างถนนสายนั้นๆ ในพื้นที่ชนบทการใช้งานถนนจะมีการก่อสร้างในหลายประเภทด้วยกันไม่ว่าเป็น ถนนคอนกรีต ถนนลาดยาง และถนนลูกรัง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความต้องการของประชาชน และงบประมาณที่ได้รับจากทางภาครัฐ

การใช้งานในพื้นที่ชนบทนั้น ประชาชนจะใช้ในการสัญจรอยู่เป็นประจำในการเข้าออกที่อยู่อาศัยเป็นหลัก อีกทั้งยังใช้ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลักในพื้นที่ชนบทแล้ว จากการทำงานตรวจสอบด้านการจัดซื้อจัดจ้าง จึงได้พบว่าในการก่อสร้างถนนในพื้นที่ชนบทในพื้นที่จังหวัดอุดรธานีนั้น มีโครงการก่อสร้างถนนบางโครงการก่อสร้างไม่เป็นไปตามมาตรฐานและไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์และความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ถนนบางแห่งมีความเสียหาย ชำรุดบกพร่องโดยไม่ได้รับการซ่อมแซมแก้ไข จึงได้ทำการเลือกอำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี เป็นพื้นที่ในการศึกษาวิจัย เนื่องจาก อำเภอทุ่งฝน เป็นอำเภอเล็กๆของจังหวัดอุดรธานี เดิมเป็นส่วนหนึ่งของตำบลบ้านเชียง และตำบลสะแบง อำเภอหนองหาน ปี พ.ศ. 2510 ได้แบ่งพื้นที่บางส่วนของตำบลสะแบงตั้งเป็นตำบลทุ่งใหญ่ ปี พ.ศ. 2514 ได้แบ่งพื้นที่บางส่วนของตำบลบ้านเชียงตั้งเป็นตำบลทุ่งฝน ก่อนที่จะรวมตำบลทุ่งใหญ่ และตำบลทุ่งฝนตั้งขึ้นเป็นกิ่งอำเภอในปี พ.ศ. 2519 และยกฐานะเป็นอำเภอปี พ.ศ. 2533 รวมระยะเวลาการเป็นกิ่งอำเภอ 13 ปี นับว่าเป็นอำเภอที่มีระยะเวลาการเป็นกิ่งอำเภอยาวนานที่สุดอันดับสองในจังหวัดอุดรธานี พื้นโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ประเภท (3) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 3.1 ถึงหมายเลข 3.18 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม และ (4) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 4.1 ถึงหมายเลข 4.5 ที่กำหนดไว้เป็นสีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม[1]

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มาจากประชาชนในเขตพื้นที่ อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี โดยใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ทราบจำนวนประชากรของ Taro Yamane[2]

$$n = \frac{N}{1+N^{2}}$$

n	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
N	=	ขนาดของประชากร
e	=	คลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนผู้ใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี จำนวน 9,761 ครัวเรือน เมื่อคำนวณตามสูตร Taro Yamane ค่าความคลาดเคลื่อน 10% กลุ่มตัวอย่างที่ได้ คือ จำนวน 99 ครัวเรือน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยได้ประชากรครัวตามสัดส่วน ดังนี้

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามพื้นที่แต่ละตำบล

ตำบลทุ่งฝน	ตำบลทุ่งใหญ่	ตำบลนาชุมแสง	ตำบลนาทม
25 ครัวเรือน	25 ครัวเรือน	25 ครัวเรือน	24 ครัวเรือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสภาพปัญหาและความพึงพอใจของผู้ใช้ถนนในพื้นที่ชนบท สร้างขึ้นโดยการศึกษาจากเอกสาร ทฤษฎี และการทบทวนรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนผู้ใช้ถนนประกอบด้วย อาชีพ พื้นที่อยู่อาศัย ประเภทของการใช้ถนน ประสบการณ์ในการรับบริการเป็นแบบตรวจสอบรายการต้องการด้านความพึงพอใจในการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท แบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) มีประโยคคำถามต่อการใช้ถนนในพื้นที่ของผู้ใช้เองและให้ผู้ใช้ถนนเลือกตอบ 5 ระดับ ตามความรู้สึกและความเชื่อเชิงประเมินค่าของตน ตั้งแต่ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 5
มาก	ให้คะแนนเท่ากับ 4
ปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ 3
น้อย	ให้คะแนนเท่ากับ 2
น้อยที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 1

การพิจารณาระดับสภาพปัญหาความต้องการและความพึงพอใจในการให้บริการได้พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย (X) ของคะแนนรวมทุกข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคในการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท โดยเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบเขียนปัญหาอุปสรรคในด้านต่างๆ พร้อมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัญหาของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

ตารางที่ 2 การสำรวจสภาพปัญหาของประชาชนมีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานีในครั้งนี้ได้นำเสนอในรูปตารางโดยแยกรายการทั้งหมด 10 รายการด้วยกัน

ลำดับที่	รายการ	ระดับสภาพปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สัญญาณไฟและป้ายจราจร	3.09	1.04	ปานกลาง
2	เส้นจราจรชัดเจน	3.01	1.27	ปานกลาง
3	ขนาดของถนนที่ทำการก่อสร้าง	3.39	1.12	ปานกลาง
4	ถนนมีความมั่นคงแข็งแรง	3.18	0.95	ปานกลาง
5	ผิวจราจรเรียบ	3.38	1.29	ปานกลาง
6	การตรวจสอบดูแลถนน	3.33	0.92	ปานกลาง
7	ความชำรุดบกพร่อง	3.46	1.18	ปานกลาง
8	การตอบโจทย์ต่อการใช้งานของประชาชน	1.67	0.71	น้อย
9	แสงสว่างในเวลากลางคืน	3.27	1.30	ปานกลาง
10	การแจ้งเรื่องต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ	3.05	1.19	ปานกลาง
รวม		**3.08**	**0.52**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 2 ประชาชนให้ระดับสภาพปัญหาต่อถนนในพื้นที่ชนบทของ อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 3.08 (S.D.= 0.52) ในส่วนประเด็นสภาพปัญหา 10 รายการ ดังนี้ ประเด็นที่มีปัญหามากที่สุดคือ ความชำรุดบกพร่อง อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.46 (S.D.= 1.18)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี

ตารางที่ 3 การสำรวจความพึงพอใจของประชาชนมีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ในครั้งนี้ได้นำเสนอในรูปตารางโดยแยกรายการทั้งหมด 10 รายการด้วยกัน

ลำดับที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	สัญญาณไฟและป้ายจราจร	3.86	0.88	มาก
2	เส้นจราจรชัดเจน	3.24	1.11	ปานกลาง
3	ขนาดของถนนที่ทำการก่อสร้าง	3.10	0.87	ปานกลาง

ลำดับที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
4	ถนนมีความมั่นคงแข็งแรง	3.04	0.98	ปานกลาง
5	ผิวจราจรเรียบ	3.03	1.04	ปานกลาง
6	การตรวจสอบดูแลถนน	2.90	1.13	ปานกลาง
7	ความชำรุดบกพร่อง	3.02	1.12	ปานกลาง
8	การตอบโจทย์ต่อการใช้งานของประชาชน	4.19	0.77	มาก
9	แสงสว่างในเวลากลางคืน	3.01	1.40	ปานกลาง
10	การแจ้งเรื่องต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ	3.94	0.97	มาก
รวม		**3.33**	**0.47**	**ปานกลาง**

จากตารางที่ 3 ประชาชนมีความพึงพอใจต่อถนนในพื้นที่ชนบทของ อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 3.33 (S.D.= 0.47) ในส่วนประเด็นความพึงพอใจ 10 รายการ ดังนี้ ประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ การตอบโจทย์ต่อการใช้งานของประชาชน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.19 (S.D.= 0.77)

เปรียบเทียบสภาพปัญหาและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนน ในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี จำแนกตามพื้นที่แต่ละตำบลในอำเภอทุ่งฝน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบสภาพปัญหาและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนน ในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี จำแนกตามพื้นที่แต่ละตำบลในอำเภอทุ่งฝน

สภาพปัญหา	ตำบลใน อำเภอทุ่งฝน							
	ทุ่งฝน		ทุ่งใหญ่		นาขุมแสง		นาทม	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
สัญญาณไฟและป้ายจราจร	2.40	0.65	3.16	1.40	2.88	0.62	3.96	0.62
เส้นจราจรชัดเจน	1.64	0.76	3.48	1.47	3.96	0.54	2.96	0.60
ขนาดของถนนที่ทำการก่อสร้าง	3.36	1.04	3.45	1.42	2.68	0.63	4.08	0.71
ถนนมีความมั่นคงแข็งแรง	2.72	0.68	3.04	1.27	3.92	0.64	3.04	0.58
ผิวจราจรเรียบ	2.74	0.98	2.08	0.86	4.68	0.47	4.08	0.65
การตรวจสอบดูแลถนน	2.70	1.07	4.08	0.81	3.44	0.51	3.08	0.58
ความชำรุดบกพร่อง	2.12	0.33	3.40	1.41	4.32	0.48	4.04	0.65
การตอบโจทย์ต่อการใช้งานของประชาชน	1.52	0.51	2.24	0.92	1.68	0.48	1.20	0.41
แสงสว่างในเวลากลางคืน	2.64	1.41	4.36	0.81	3.96	0.54	2.08	0.65
การแจ้งเรื่องต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ	1.52	0.51	4.04	0.61	2.72	0.61	3.96	0.62

จากตารางที่ 4 เมื่อนำมาหาค่า F Ratio ได้เท่ากับ 3.695 และค่า P-Value ได้เท่ากับ 0.020 พบว่าพื้นที่แต่ละตำบล มีสภาพปัญหาที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อพิจารณารายด้าน เช่น ถนนมีความมั่นคงแข็งแรง จะพบว่า ตำบลนาชุมแสง มีสภาพปัญหามากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 (S.D. = 0.64) เช่นเดียวกับด้าน ความชำรุดบกพร่อง ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 (S.D. = 0.48) และด้านเส้นจราจรชัดเจน ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 (S.D. = 0.54)

สรุป

สภาพปัญหาของประชาชนต่อการใช้ถนน ในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 (S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีปัญหามากที่สุดคือ ความชำรุดบกพร่อง อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.46 (S.D.= 1.18)

ความพึงพอใจของประชาชนต่อการใช้ถนน ในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.33 (S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ประเด็นที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ การตอบโจทย์ต่อการใช้งานของประชาชน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.19 (S.D.= 0.77)

เมื่อนำมาหาค่า F Ratio ได้เท่ากับ 3.695 และค่า P-Value ได้เท่ากับ 0.020 พบว่าพื้นที่แต่ละตำบล มีสภาพปัญหาที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อพิจารณารายด้าน เช่น ถนนมีความมั่นคงแข็งแรง จะพบว่า ตำบลนาชุมแสง มีสภาพปัญหามากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 (S.D. = 0.64) เช่นเดียวกับด้าน ความชำรุดบกพร่อง ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 (S.D. = 0.48) และด้านเส้นจราจรชัดเจน ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 (S.D. = 0.54)

จากการศึกษาเรื่องสภาพปัญหาและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนน ในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี ในด้านสภาพปัญหานั้น พบว่า ประเด็นที่มีปัญหามากที่สุดคือ ความชำรุดบกพร่อง ซึ่งเป็นมาจากการก่อสร้างและการบำรุงรักษาที่ไม่ได้มาตรฐาน ประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2562 ข้อ 5 กำหนดไว้ว่า ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (มทถ.) เพื่อการก่อสร้างและบำรุงรักษาตามประกาศนี้ ถนนลาดยาง โดยตามประกาศดังกล่าว ข้อ 8 (26) มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) ให้เป็นไปตาม มถท.230-2562 ในข้อ 3 ได้กำหนดให้ก่อนเริ่มงานไม่น้อยกว่า 30 วัน ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต่อผู้ควบคุมงาน และองค์กรปกครองส่วนส่วนท้องถิ่น จะเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารการออกแบบ ซึ่งจะเป็นวิธีการควบคุมคุณภาพการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับถนนคอนกรีต มาตรฐานงานผิวจราจรแบบคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มทถ.231-2562 ข้อ 3 ที่ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องเสนอผลการออกแบบส่วนผสมคอนกรีตให้หน่วยงานราชการหรือสถาบันการศึกษาที่มีศักยภาพเพื่อพิจารณาตรวจสอบ และการตรวจรับงานกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่อายุ 28 วัน ต้องไม่ต่ำกว่า 325 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตรหรือตามที่แบบกำหนด และมาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง ให้เป็นไปตาม มทถ.241-2562 ข้อ 5 การตรวจสอบคุณลักษณะหลังจากการใช้งานแล้วนั้น เมื่อวัดค่าการสะท้องแสงด้วยเครื่องวัดการสะท้อนแสง ค่าจำลองในเวลากลางวัน สีขาวต้องได้ค่า ≥ 65 mcd.$lx^{-1}.m^{-2}$ สีเหลืองต้องได้ค่า ≥ 50 mcd.$lx^{-1}.m^{-2}$ ค่าจำลองในเวลากลางคืน ขาวต้องได้ค่า ≥ 100 mcd.$lx^{-1}.m^{-2}$ สีเหลืองต้องได้ค่า ≥ 65 mcd.$lx^{-1}.m^{-2}$ [3] และการตรวจรับงานก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามแบบรูปรายการและข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้อย่างเคร่งครัด

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการใช้ถนนในพื้นที่ชนบท อำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี เพื่อการสำเร็จการศึกษาของ นักศึกษาระดับปริญญาโท สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจาก ได้รับความอนุเคราะห์และสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก ดร.ชัยวัฒน์ ภู่วรกุลชัย สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมาย

วิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อแนะนำ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

[1] กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2560. (12 เมษายน 2560). เล่ม 134 ตอนที่ 42 ก, สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

[2] ภัทรานิษฐ์ เหมาะทอง ,วนิดา ทองโครต และ สุพรรณี อึ้งปัญสัตวงศ์. (2561). การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane., สาขาสารสนเทศสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

[3] ประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ. 2562. (22 ตุลาคม 2562). เล่ม 136 ตอนพิเศษ 262 ง, สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา