

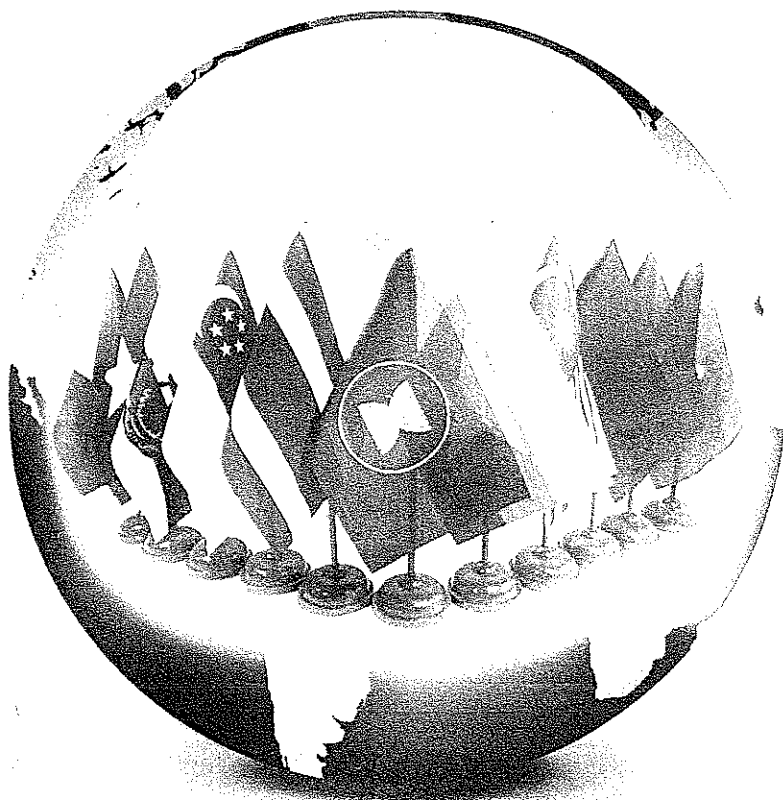


Proceedings

การประชุมทางวิชาการ

“สิ่งแวดล้อมนเรศวร” ครั้งที่ 9

The 9th Naresuan Environmental Annual Conference



1 สิงหาคม 2556

“การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคอาเซียน”
Natural Resource and Environmental Management in ASEAN

ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

7. มูลค่าทางเศรษฐกิจของการใช้ประโยชน์ทางตรงจากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพโดยชุมชนรอบเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย ศุภนิช เจริญสุข และธัชคณิต จงจิตวิมล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.....	53
--	----

8. เปรียบเทียบศักยภาพดินจากการผลิตกาแฟเชิงเดี่ยวกับการปลูกในรูปวนเกษตร ที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน : กรณีศึกษา บ้านแม่มอญ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดย ดิฐพล ทองแสน สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ กรมพัฒนาที่ดิน.....	61
---	----

ภาคโปสเตอร์

1. การศึกษาคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ยางพาราก่อนถ้วย โดย อรชร นิมาจารย์ และกมลรัตน์ สุขจิตต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.....	67
2. ปริมาณการปลดปล่อยสารมลพิษจากเครื่องยนต์เบนซินและดีเซล โดย ณัฐพร สนเผือก, ฐานิยา อีรานูวัฒน์, สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์, ณัฐติ ภูมรา, จงกร มหาดเล็ก และโอภาส ขำยวง มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	73
3. ประเมินการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่าน กรณีศึกษา บริเวณแยกสุเหร่าและแยกธารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดย กาญจนา เสาแบน, ไพสิน โดติ และสุขสมาน สังโยคะ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.....	80

ประเมินการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่าน
กรณีศึกษา บริเวณแยกสุหร้าและแยกธนารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
To assess the amount of fuel loss during blocking traffic when the train
passed

a case study : at the mosque crossroad and treasury office crossroad in
Muang district, Phitsanulok

กาญจนา เสาแบน¹ ไพลิน โตดี¹ และสุขสมาน สังโยคะ*¹
Kanjana Saowban¹ Pailin Taodee¹ and Suksaman Sangyoka*¹

Abstract

This research aims to study the amount of fuel lost during blocking traffic when a train passed through the Mosque crossroad and the Treasury office crossroad (Ramesuan Road) in Muang district, Phitsanulok Province. Eleven categories of vehicles were count and calculate the rate of fuel loss during blocking traffic when the train passed. In order to use the information for planning the city's traffic in the future. The results showed that at the Mosque crossroad has a traffic jam than at the Treasury office crossroad, then result in a loss of fuel during blocking traffic when the train passed was more over. The fuel loss the most was $60,196 \pm 495$ cc. at the Mosque crossroad between 16:01-21:00 a.m. on Monday. The amount of the fuel loss, it is found that depending on the density of traffic on the road, including the amount and type of vehicle. Also, depending on the period of time when the train passed and the period of blocking traffic as well.

Keywords : Fuel loss, Traffic, Train

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Program in Environmental Science, Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat
University

* Corresponding author : E-mail : suksaman@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงการปิดกั้นการจราจร ขณะรถไฟแล่นผ่านบริเวณแยกสุเหร่าและแยกธนารักษ์ (ถนนราเมศวร) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัด พิษณุโลก โดยทำการตรวจนับจำนวนรถที่จอดติดอยู่ในช่วงที่มีการปิดกั้นการจราจรขณะที่รถไฟแล่นผ่าน แล้วนำมาคำนวณหาอัตราการสูญเสียน้ำมัน ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการจราจรของเมือง พิษณุโลกต่อไป ซึ่งผลการศึกษาพบว่า บริเวณแยกสุเหร่ามีปริมาณการใช้รถหนาแน่นกว่าบริเวณแยกธนารักษ์ ส่งผลให้มีการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงปิดกั้นการจราจรขณะที่รถไฟแล่นผ่านมากกว่า โดยพบการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงรวมมากที่สุด เท่ากับ $60,196 \pm 495$ cc. ในวันจันทร์ ช่วงระหว่างเวลา 16.01-21.00 น. ที่บริเวณแยกสุเหร่า ปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นพบว่านอกจากจะขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของการจราจร ซึ่งได้แก่ ปริมาณรถ และประเภทของรถแล้ว ยังขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่รถไฟแล่นผ่าน รวมถึงระยะเวลาในการปิดกั้นการจราจรอีกด้วย

คำสำคัญ : การสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิง, การจราจร, รถไฟ

บทนำ

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชนและเป็นปัจจัยพื้นฐานการผลิตในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดหาพลังงานให้มีปริมาณที่เพียงพอ มีราคาที่เหมาะสม และมีคุณภาพที่ดี สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชน และสามารถตอบสนองความต้องการในกิจกรรมการผลิตต่างๆ ได้อย่างเพียงพอ

พลังงานที่เราใช้อยู่ในปัจจุบัน อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ พลังงานสิ้นเปลือง และพลังงานหมุนเวียน โดยพลังงานสิ้นเปลืองเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไป ได้แก่ ถ่านหิน หินน้ำมัน ทรายน้ำมัน น้ำมันดิบ น้ำมันเชื้อเพลิง และก๊าซธรรมชาติ ส่วนพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ พลังงานที่ได้จากไม้ พืช แกลบ กากอ้อย ชีวมวล น้ำ แสงอาทิตย์ ลม และคลื่น พลังงานเชื้อเพลิงที่ได้จากน้ำมันปิโตรเลียมเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก และกระบวนการเกิดน้ำมันซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ใช้กลั่นเป็นน้ำมันต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันต้องอาศัยระยะเวลาในการเกิดเป็นน้ำมันดิบนาน ดังนั้นการใช้ทรัพยากรน้ำมันจะต้องใช้ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าอย่างสูงสุด น้ำมันเชื้อเพลิงหากมีการใช้กับรถยนต์สิ่งที่ควรปฏิบัติในเบื้องต้นต้องเข้าใจถึงการใช้รถ โดยปกติอัตราการเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงจะประหยัดที่ความเร็วไม่เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ใช้เกียร์ให้สัมพันธ์กับความเร็ว ไม่ติดเครื่องจอดรถนั่งอยู่กับที่เป็นเวลานาน ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองพลังงานมากกว่าการขับรถปกติ ต้องดูแล ลมยางให้อยู่ในระดับมาตรฐาน กำหนด หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุด หรือเลือกใช้ระบบการขนส่งมวลชนเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด

ปัจจุบันเมืองพิษณุโลกมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมาก เนื่องจากเป็นศูนย์กลางกระจายสินค้าจากภาคกลางสู่ภาคเหนือและจากภาคเหนือลงสู่ภาคกลาง การขยายตัวทางเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลกส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด จากสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์และอื่นๆ ของขนส่งจังหวัดพิษณุโลก พบว่าในปี 2555 มีการจดทะเบียนมากถึง 414,728 คัน จำนวนรถที่สัญจรไปมาบนท้องถนนเพิ่มขึ้นแต่ความสามารถในการขยายถนนไม่สามารถทำได้ ทำให้เกิดปัญหาสภาพการจราจรอยู่บ่อยครั้ง ประกอบกับในเขตเทศบาลนครพิษณุโลกมีรถไฟแล่นผ่านกลางเมือง เนื่องจากสถานีรถไฟหลักของ

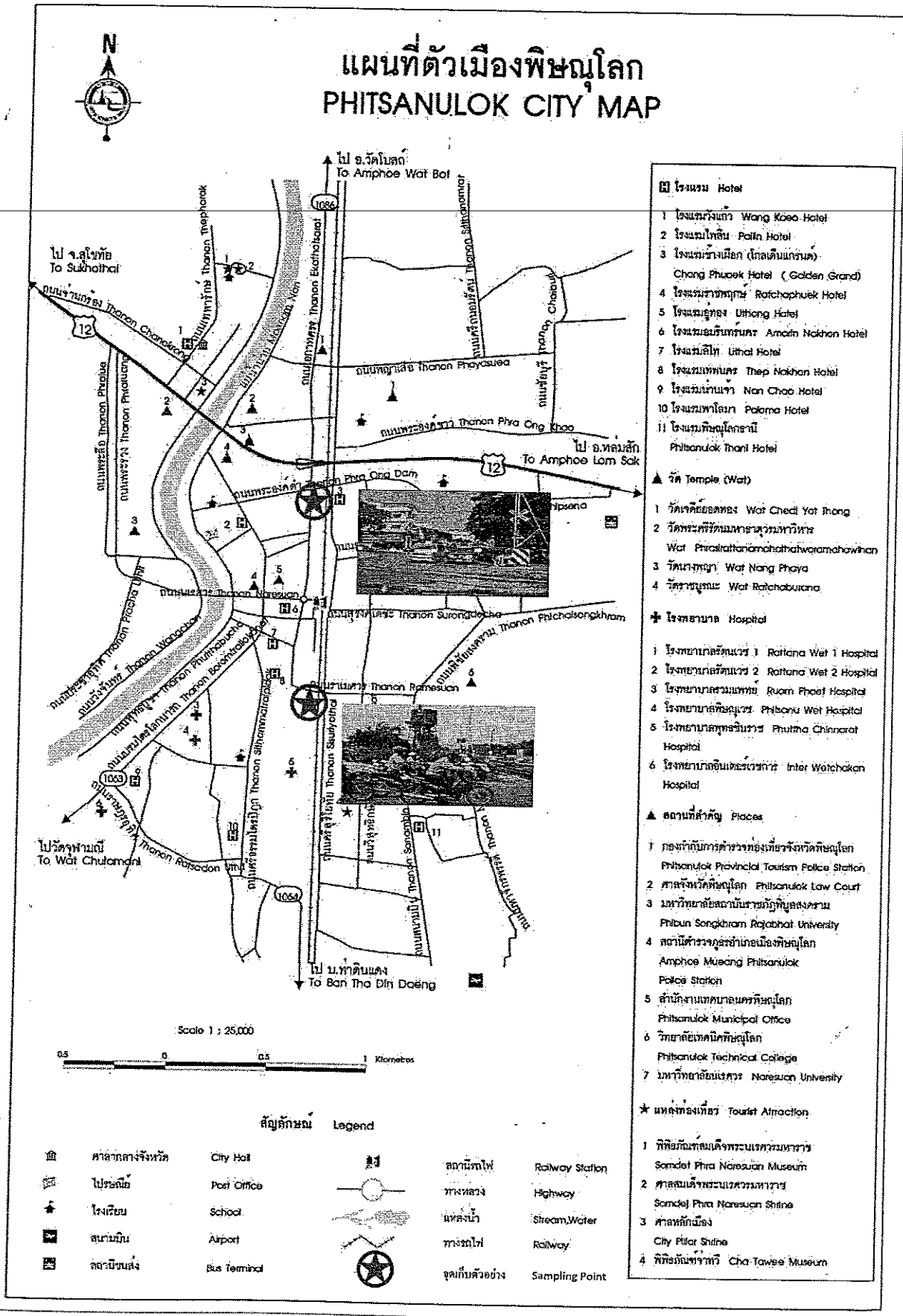
จังหวัดพิษณุโลกตั้งอยู่ย่านการค้าศูนย์กลางเมือง ทำให้วันหนึ่งๆ จะเกิดการปิดกั้นการจราจรเพื่อให้รถไฟแล่นผ่านวันละหลายรอบ ส่งผลให้มีการจราจรที่ติดขัดในช่วงเวลาที่มีการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่าน

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและประเมินอัตราการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงเบื้องต้นในช่วงการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่านในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก บริเวณสี่แยกสุเหร่าและสี่แยกถนนรักษ์ซึ่งเป็นถนนเส้นหลักในตัวเมืองพิษณุโลก ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวางแผนการอนุรักษ์พลังงานจากระบบขนส่งและการจราจรของเมืองพิษณุโลกต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

งานวิจัยนี้จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตรวจนับจำนวนรถในช่วงที่มีการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่านในบริเวณแยกสุเหร่า (ทางรถไฟบริเวณสี่แยกบ้านแซก) และบริเวณแยกถนนรักษ์ (ทางรถไฟบริเวณประตูผี) (รูปที่ 1) ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลจะดำเนินการในช่วงเวลา 07.00-21.00 น. ของทุกวันในระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2555 โดยแบ่งระยะเวลาการเก็บข้อมูลเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงที่ 1 เวลา 07.00-12.00 น. ช่วงที่ 2 เวลา 12.01-16.00 น. และช่วงที่ 3 เวลา 16.01-21.00 น. ทำการเก็บข้อมูลเดือนละ 1 สัปดาห์ จากนั้นข้อมูลจำนวนรถที่ได้จะนำมาคำนวณหาอัตราการสูญเสียน้ำมัน

การคำนวณหาอัตราการสูญเสียน้ำมันในช่วงการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่านทำได้โดยเลือกใช้ข้อมูลพื้นฐานอัตราการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะรถสตาร์ทติดโดยไม่มีการเคลื่อนที่ของ บัญส่ง ใหญ่โต (2552) เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณ (ตารางที่ 1) นำค่าอัตราการสูญเสียน้ำมัน (cc.) ใน 1 นาทีคูณกับจำนวนรถ 11 ประเภทที่ตรวจนับได้ขณะปิดกั้นการจราจรในช่วงรถไฟแล่นผ่าน ประกอบด้วย รถจักรยานยนต์ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถยนต์กระบะ รถแวนและรถเนกประสงค์ รถตู้ รถตุ๊กตุ๊ก รถสองแถว รถสามล้อ รถหกล้อ รถสิบล้อ และรถบัสโดยสาร ซึ่งแม้ว่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถกระบะ และรถจักรยานยนต์จะมีหลายรุ่นหลายขนาดในปัจจุบันโดยที่แต่ละประเภทมีอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงไม่เท่ากัน แต่เนื่องจากในขณะตรวจนับรถระหว่างที่ปิดกั้นการจราจรผู้วิจัยไม่สามารถแยกขนาดของเครื่องยนต์รถได้โดยละเอียด จึงขออ้างอิงประเภทและขนาดของรถดังแสดงในตารางที่ 1 ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาถึงแนวโน้มการสูญเสียพลังงานเชื้อเพลิงดังกล่าวเบื้องต้น



ภาพที่ 1 แสดงจุดเก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 1 อัตราการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะจอดรถ

ประเภทรถ	ความจุกระบอกสูบ (cc.)	อัตราการสูญเสียน้ำมัน ใน 1 นาที (cc.)
รถจักรยานยนต์	125	7.5
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	1,500	25
รถยนต์กระบะ	2,500	50
รถแวนและรถอเนกประสงค์	3,000	50
รถตู้	3,000	50
รถตู้กึ่งตู้	660	11.88
รถสองแถว	2,500	50
รถสามล้อ	100	1.8
รถหกล้อ	3,100	51.05
รถสิบล้อ	7,545	150
รถบัสโดยสาร	9,339	168.1

ที่มา : บุญส่ง ไชยโต (2552)

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

1. จำนวนรถไฟแล่นผ่าน

จากการเก็บข้อมูลพบว่าในระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2555 พบว่าบริเวณแยกสุเหร่าและแยกนารักษ์มีขบวนรถไฟที่แล่นผ่าน ในช่วงเวลาระหว่าง 7.00-21.00 น. เฉลี่ยจำนวน 16 ขบวนต่อวัน โดยมีระยะเวลาการปิดกั้นจราจรในช่วงรถไฟแล่นผ่านอยู่ในช่วง 6.28-39.45 นาที ซึ่งปกติจะมีช่วงระยะเวลาของการปิดกั้นเฉลี่ยเท่ากับ 15.26 นาที ขึ้นอยู่กับประเภทของรถไฟที่แล่นผ่านและพฤติกรรมของผู้ที่ควบคุมการเปิด-ปิดที่กั้นรถ

2. จำนวนรถและอัตราการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงขณะปิดกั้นการจราจรในช่วงรถไฟแล่นผ่าน

2.1 บริเวณแยกสุเหร่า

จำนวนรถทั้ง 11 ประเภทตั้งแต่วันจันทร์-วันอาทิตย์ ในเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2555 ในช่วงการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่าน ในรอบ 1 สัปดาห์ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 21.00 น. พบว่าบริเวณแยกสุเหร่ามีจำนวนรถจักรยานยนต์เฉลี่ยรวมกันมากที่สุดในทุกวัน

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนเฉลี่ยรถ 11 ประเภทตั้งแต่วันจันทร์-วันอาทิตย์ ในเดือน สิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2555 บริเวณแยกสุเทพฯ

วัน ประเภทรถ	จำนวนรถ (คัน/สัปดาห์)						
	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์	วันอาทิตย์
รถจักรยานยนต์	698±88	711±281	557±125	570±149	703±244	545±93	514±67
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	324±14	311±31	274±38	290±60	330±55	311±64	297±62
รถยนต์กระบะ	305±18	301±60	238±53	285±124	267±44	288±93	243±21
รถแวนหรือรถอเนกประสงค์	30±11	27±5	23±11	22±3	33±19	27±7	21±5
รถตู้	20±10	22±16	21±5	19±3	22±8	21±4	16±7
รถตุ๊กตุ๊ก	7±3	8±3	6±3	6±2	9±2	7±2	9±5
รถสองแถว	4±1	5±0	5±2	3±2	3±1	4±2	7±3
รถสามล้อเครื่อง	23±6	16±3	14±3	6±4	11±4	10±8	9±3
รถจักรยานยนต์	4±2	4±2	4±2	6±5	3±2	1±2	2±1
รถสิบล้อ	1±1	0±0	2±1	1±1	1±1	1±2	0±1
รถบัสโดยสาร	1±1	1±1	1±2	2±2	1±1	3±2	1±1

จากปริมาณรถที่ติดในขณะที่มีการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่าน เมื่อนำมาคำนวณหาอัตราการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่า บริเวณแยกสุเทพฯมีปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงมากที่สุดในวันจันทร์ ช่วงเวลา 16.01-21.00 น. เท่ากับ 60,196±495 cc. รองลงมาคือ วันอังคาร ช่วงเวลา 07.00-12.00 น. มีปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิง เท่ากับ 43,473±360 cc. และวันจันทร์ช่วงเวลา 12.01-16.00 น. มีปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิง เท่ากับ 31,266±455 cc.

2.2 แยกธนารักษ์

ในขณะที่บริเวณแยกธนารักษ์จำนวนรถทั้ง 11 ประเภทตั้งแต่วันจันทร์-วันอาทิตย์ ในเดือน สิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2555 ช่วงการปิดกั้นจราจรขณะรถไฟแล่นผ่านในรอบ 1 สัปดาห์ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 21.00 น. พบว่ามีจำนวนรถจักรยานยนต์เฉลี่ยรวมกันมากที่สุดในทุกวันเช่นเดียวกับที่บริเวณแยกสุเทพฯ (ตารางที่ 3)

เมื่อนำมาคำนวณหาปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่าบริเวณแยกธนารักษ์พบปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงมากที่สุดในวันอังคาร ช่วงเวลา 07.00-12.00 น. เท่ากับ 5,503±731 cc. รองลงมาคือ วันจันทร์ ช่วงเวลา 07.00-12.00 น. มีปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิง เท่ากับ 4,984±324 cc. และ วันพฤหัสบดี ช่วงเวลา 07.00-12.00 น. มีปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิง เท่ากับ 4,954±565 cc.

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนเฉลี่ยรถ 11 ประเภทตั้งแต่วันจันทร์-วันอาทิตย์ ในเดือน สิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2555 บริเวณแยกธนารักษ์

ประเภทรถ	จำนวนรถคัน/เดือน						
	วันจันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
รถจักรยานยนต์	960±81	906±170	952±150	973±53	904±62	860±140	913±164
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	425±17	426±31	453±11	410±82	375±77	372±43	387±60
รถกระบะ	380±44	406±35	417±18	369±61	340±75	343±64	341±83
รถแวนหรือรถอเนกประสงค์	53±24	60±29	46±11	56±7	55±11	56±11	52±6
รถตู้	25±12	34±15	19±2	22±10	18±7	17±5	19±9
รถตุ๊กตุ๊ก	5±0	5±0	3±0	4±0	3±0	4±0	3±0
รถสองแถว	3±0	3±0	3±0	2±0	2±0	3±0	3±0
รถสามล้อเครื่อง	36±10	40±22	35±17	391±10	37±8	34±25	43±15
รถจักรยาน	5±0	5±0	6±1	4±0	5±0	6±1	6±1
รถสิบล้อ	-	-	-	-	-	-	-
รถบัส	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลวิจัย

จากการศึกษาปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงการปิดกั้นการจราจรขณะรถไฟแล่นผ่านบริเวณแยกสุเหร่าและแยกธนารักษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่เวลา 07.00-21.00 น. ของวันจันทร์-วันอาทิตย์ ในเดือนสิงหาคม-ตุลาคม พ.ศ. 2555 สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ชนิดรถทั้ง 11 ประเภทที่ทำการศึกษ ซึ่งประกอบด้วย 1) รถจักรยานยนต์ 2) รถกระบะ 3) รถยนต์นั่งส่วนบุคคล 4) รถตู้ 5) รถแวนหรือรถอเนกประสงค์ 6) รถสามล้อเครื่อง 7) รถจักรยาน 8) รถสองแถว 9) รถตุ๊กตุ๊ก 10) รถบัสโดยสาร และ 11) รถสิบล้อ พบการใช้รถจักรยานยนต์มากที่สุดในพื้นที่ที่ทำการศึกษ สะท้อนให้เห็นว่ารถจักรยานยนต์เป็นพาหนะหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตเมืองพิษณุโลกเลือกใช้ ซึ่งเมื่อคำนวณอัตราการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงรวมแยกตามประเภทรถก็พบว่าปริมาณรถจักรยานยนต์ที่มากกว่าประเภทอื่นก่อให้เกิดการสูญเสียน้ำมันมากกว่ารถประเภทอื่น แม้ว่ากำลังของเครื่องยนต์จะน้อยกว่ารถประเภทอื่น ๆ ก็ตาม ดังนั้นการดับเครื่องยนต์ของรถจักรยานยนต์ในขณะที่รอการปิดกั้นจราจรในช่วงรถไฟแล่นผ่านจะช่วยประหยัดพลังงานน้ำมันได้

2. อัตราการสูญเสียของน้ำมันเชื้อเพลิงรวมพบในบริเวณแยกสุเหร่ามากที่สุดเท่ากับ 60,196±495 cc. ในวันจันทร์ ช่วงระหว่างเวลา 16.01-21.00 น. ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณแยกสุเหร่าเป็นเส้นทางจราจรสายหลักในย่านการค้าและธุรกิจของเมืองพิษณุโลก และช่วงหลังเวลา 16.00 น. เป็นช่วงเวลาเลิกงาน

คม-ตุลาคม ประชาชนส่วนใหญ่จึงใช้เวลาในช่วงนี้เดินทางกลับที่พักอาศัย หรือออกมาหาอาหารรับประทานในช่วงเวลา
 คำทำให้การจราจรในช่วงเวลาดังกล่าวมีความหนาแน่น
 3. ปริมาณการสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นพบว่านอกจากจะขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของการจราจร
 ซึ่งได้แก่ ปริมาณรถ และประเภทของรถแล้ว ยังขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาที่รถไฟแล่นผ่าน รวมถึงระยะเวลา
 อาทิตย์ ในการปิดกั้นการจราจรอีกด้วย

40	913±164	เอกสารอ้างอิง
3	387±60	บุญส่ง ไชยโต (2552). สิ้นเปลืองน้ำมัน 5 นาที 100 ซีซี ไม่ใช่เรื่องน้อย. สหวิชา ดอท คอม เข้าถึงข้อมูลได้ที่ : http://www.sahavicha.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=1623 (10 มิถุนายน 2556)
4	341±83	ปิ่นแก้ว แสงวิโรจน์ และวารุณี เตีย (2555) อัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่จดทะเบียนใหม่ในประเทศไทย. วารสารวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 19 (2) 1-12
	52±6	สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2550). รายงานสรุปการศึกษาสำรวจข้อมูลด้านการขนส่งและจราจรเพื่อจัดทำแผนแม่บทในเมืองภูมิภาค จังหวัดพิษณุโลก. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร.
	19±9	
	3±0	
	3±0	
	43±15	
	6±1	

รถไฟแล่นผ่าน
 07.00-21.00

รถกระบะ 3
 8) รถสอง
 ที่สุดในพื้นที่
 เมืองพิษณุโลก
 บว่าปริมาณ
 ว่ากำลังขอ
 ขณะรอการ

0,196±49
 ังการจราจร
 เวลาเลิกงาน