



ปัญหาอุบัติเหตุจากรถทางบกในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ



ปกรณ์ พิมพ์สังข์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เสนอภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

ตุลาคม 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ปัญหาอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ " ของ ปกรณ์ พิมพ์สังข์ เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ ของภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

จรัสดาว คงเมือง

(ดร.จรัสดาว คงเมือง)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ พัฒนา ราชวงศ์)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์



(รองศาสตราจารย์ พัฒนา ราชวงศ์)

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณ ดร. จรัสดาว คงเมือง ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ท่านได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีประโยชน์ของงานวิจัยในครั้งนี้ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ร.ต.ต. ยุทธ ปานมณี ที่อนุเคราะห์ข้อมูลคดีการเกิดอุบัติเหตุ ให้งานวิจัยชิ้นนี้ได้ดำเนินการอย่างราบรื่น และมีประโยชน์สูงสุด

ขอขอบคุณบิดามารดาและพี่สาว ของผู้จัดทำวิจัยที่ได้ส่งเสียค่าเล่าเรียนพร้อมทั้งให้กำลังใจและสนับสนุนทุกเรื่องตลอดมา ทำให้งานวิทยานิพนธ์ดำเนินไปได้อย่างบรรลุผล สำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณคณาจารย์และเพื่อนๆ สาขาภูมิศาสตร์ทุกท่านที่ชี้แนะแนวทางและคุณประโยชน์จากวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะสามารถเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาจราจรทางบกต่อไปได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved

ปกรณ พิมพ์สังข์

ชื่อเรื่อง	ปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบกในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ
ผู้ศึกษาค้นคว้า	ปกรณ์ พิมพ์สังข์
ที่ปรึกษา	ดร.จรัสดาว คงเมือง
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วท.บ. สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 2563
คำสำคัญ	อุบัติเหตุจราจรทางบก, พฤติกรรมการขับขี่, พื้นที่เสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “ปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบกในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ” มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาจุดเสี่ยงและพฤติกรรมการขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร และพื้นที่โดยรอบ ในเขตพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2562 โดยทำการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรทางบก จากสถานีตำรวจชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Quantum GIS) เพื่อหาค่าความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้มีการแจ้งเหตุรวมทั้งสิ้น 204 ครั้ง โดยลักษณะการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ เฉี่ยวชนกัน 111 ครั้ง ชนกัน 73 ครั้ง รถตัดหน้า 6 ครั้ง ล้มเอง 4 ครั้ง ชนต้นไม้ 4 ครั้ง ชนทรัพย์สิน 4 ครั้ง ชนคนเดินเท้า 1 ครั้ง และไม่ทราบสาเหตุ 1 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่าพื้นที่เสี่ยงที่มีการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดได้แก่ แยกหนองอ้อ หนามมหาวิทยาลัยนเรศวร และทางเข้าออกมหาวิทยาลัยประตู 5 และด้านพฤติกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ความประมาท 38.49% ตัดหน้ารถ 14.18% ล้มหรือเสียหลักเอง 8.11% เบรกหรือหยุดรถไม่ทัน 8.10% เลี้ยวรถกะทันหัน 4.5% ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร 3.4 และไม่เปิดสัญญาณไฟเลี้ยว 2.3% ซึ่งผู้ที่ใช้รถใช้ถนนควรต้องเพิ่มความระมัดระวังมากขึ้น ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการปัญหาด้านอุบัติเหตุจราจรทางบกในพื้นที่ศึกษา และยังสามารถนำไปวางแผนเพื่อนำไปแก้ปัญหาของอุบัติเหตุให้สอดคล้องกับสังคมในปัจจุบัน

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	1.1 ที่มาของปัญหาและความสำคัญ.....	1
	1.2 วัตถุประสงค์.....	2
	1.3 ขอบเขตงานวิจัย.....	2
	1.4 กรอบแนวคิด.....	4
	1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
	1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2	การทบทวนวรรณกรรม.....	6
	2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ.....	6
	2.2 แนวคิดทางด้านสวัสดิภาพ.....	7
	2.3 สาเหตุของอุบัติเหตุในการจราจรทางบก.....	10
	2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
	2.5 คำถามงานวิจัย.....	17
3	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	18
	3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล.....	18
	3.2 การนำเข้าข้อมูล.....	18
	3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	22

สารบัญ (ต่อ)

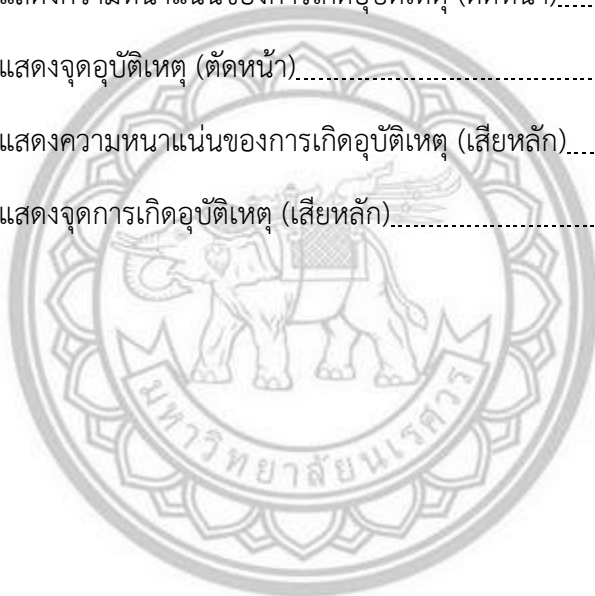
บทที่		หน้า
4	ผลการวิจัย.....	23
	4.1 ผลการดำเนินการ.....	23
5	บทสรุป.....	40
	5.1 สรุปผลการวิจัย.....	40
	5.2 การอภิปรายผล.....	41
	5.3 ข้อเสนอแนะ.....	41
	บรรณานุกรม.....	42
	ประวัติผู้ทำวิจัย.....	43

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แผนที่ขอบเขตตำบลท่าโพธิ์.....	3
1.2 กรอบแนวคิด.....	4
3.1 แสดงตัวอย่างของข้อมูลคีย์อุบัติเหตุจราจรทางบกใน Excel.....	19
3.2 จาก google map.....	19
3.3 แสดงสถานที่เกิดเหตุ.....	19
3.4 แสดงการแปลงค่าพิกัด.....	20
3.5 แสดงตัวอย่างข้อมูลใน Excel.....	20
3.6 แสดงเครื่องมือในโปรแกรม QGIS.....	21
3.7 แสดงการกำหนดค่าการนำเข้าข้อมูล point.....	21
3.8 แสดงจุดเกิดอุบัติเหตุ.....	22
4.1 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุในมหาวิทยาลัยนเรศวร (Hotspot Map).....	24
4.2 แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	25
4.3 แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุสะสมภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	26
4.4 สีแยกหนองอ้อ จาก Google Map.....	27
4.5 แยกไฟแดงหน้ามหาวิทยาลัยนเรศวร จาก Google Map.....	28
4.6 แยกทางข้ามวิทยาลัยประตุ 5 จาก Google Map.....	28
4.7 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (Hotspot Map).....	29
4.8 แผนที่แสดงจุดของการเกิดอุบัติเหตุ.....	30
4.9 แผนที่แสดงจุดของการเกิดอุบัติเหตุสะสม.....	31

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.10 แสดงสถิติพฤติกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ.....	32
4.11 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาท (Hotspot Map).....	34
4.12 แผนที่แสดงจุดอุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาท.....	35
4.13 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (ตัดหน้า).....	36
4.14 แผนที่แสดงจุดอุบัติเหตุ (ตัดหน้า).....	37
4.15 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (เสียหลัก).....	38
4.16 แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุ (เสียหลัก).....	39



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของปัญหาและความสำคัญ

อุบัติเหตุทางท้องถนนนั้นเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา เกิดขึ้นได้ทุกเพศทุกวัย ซึ่งผู้สัญจรที่ใช้รถใช้ถนนในเขตมหาวิทยาลัยและพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก กับการบาดเจ็บและความเสียหายของทรัพย์สินเป็นจำนวนมากในแต่ละปี จากข้อมูลองค์การอนามัยโลกพบว่าผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทั่วโลกในแต่ละปีสูงถึง 1.2 ล้านคน และบาดเจ็บมากกว่า 50 ล้านคนและมีการคาดการณ์ในอีก 20 ปีข้างหน้าตัวเลขอุบัติเหตุและผู้เสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 65% และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นมักเกิดมาจากพฤติกรรม การขับขี่ของผู้ขับขี่ รวมไปถึงสภาพแวดล้อม และความพร้อมของร่างกายของผู้ขับขี่

เมื่อพิจารณาสาเหตุของอุบัติเหตุ และการขับขี่ตามกฎหมายจราจรแล้ว พบว่าสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเกิดจากพฤติกรรม หรือการกระทำของผู้ขับขี่เป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะพฤติกรรม การขับขี่ของกลุ่มวัยรุ่น ที่ในช่วงวัยศึกษาคะนอง ชอบความท้าทาย และต้องการต้องการหาประสบการณ์ที่มีความเสี่ยง จึงส่งผลให้มีพฤติกรรมขับขี่ด้วยความประมาท ตัวอย่างเช่น ขับขี่ด้วยความเร็ว ไม่สวมหมวกนิรภัย ตีมีดเครื่องตีมีด แอลกอฮอล์ ฝ่าฝืนกฎจราจร พักผ่อนไม่เพียงพอ ขับรถสวนเลนหรือย้อนศรโทรศัพท์ขณะขับรถ เป็นต้น

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาบริเวณจุดเสี่ยงและพฤติกรรม การขับขี่ของนิสิตนักศึกษาและประชาชนที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเนื่องจากพื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เป็นสถานที่ตั้งของ มหาวิทยาลัยนเรศวร หอพักนิสิตนักศึกษาและชุมชนซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรและมีจำนวนการขับขี่ที่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งถนนที่ตัดผ่านตำบลท่าโพธิ์นั้นยังเป็นถนนสายหลัก พิษณุโลก – นครสวรรค์ จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งในบริเวณที่มีทางแยก จุดกลับรถ และทางเข้าออกของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเฉพาะในช่วงเวลาคับขันที่ผู้ขับขี่จะมีพฤติกรรม การขับขี่ที่เร่งรีบ และการจราจรที่ติดขัด ทำให้ขาดความระมัดระวังจึงทำให้เกิดอุบัติเหตุได้โดยง่าย โดยงานวิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มา

วิเคราะห์จุดเสี่ยงและ พฤติกรรมของผู้ขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจร จากนั้นจะนำมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศอย่าง GIS เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบก เพื่อนำไปสู่การลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถขับขี่และสัญจรไปมาหาสู่ในพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์หาจุดเสี่ยงและพฤติกรรมการขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร และพื้นที่โดยรอบ

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบกโดยมีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

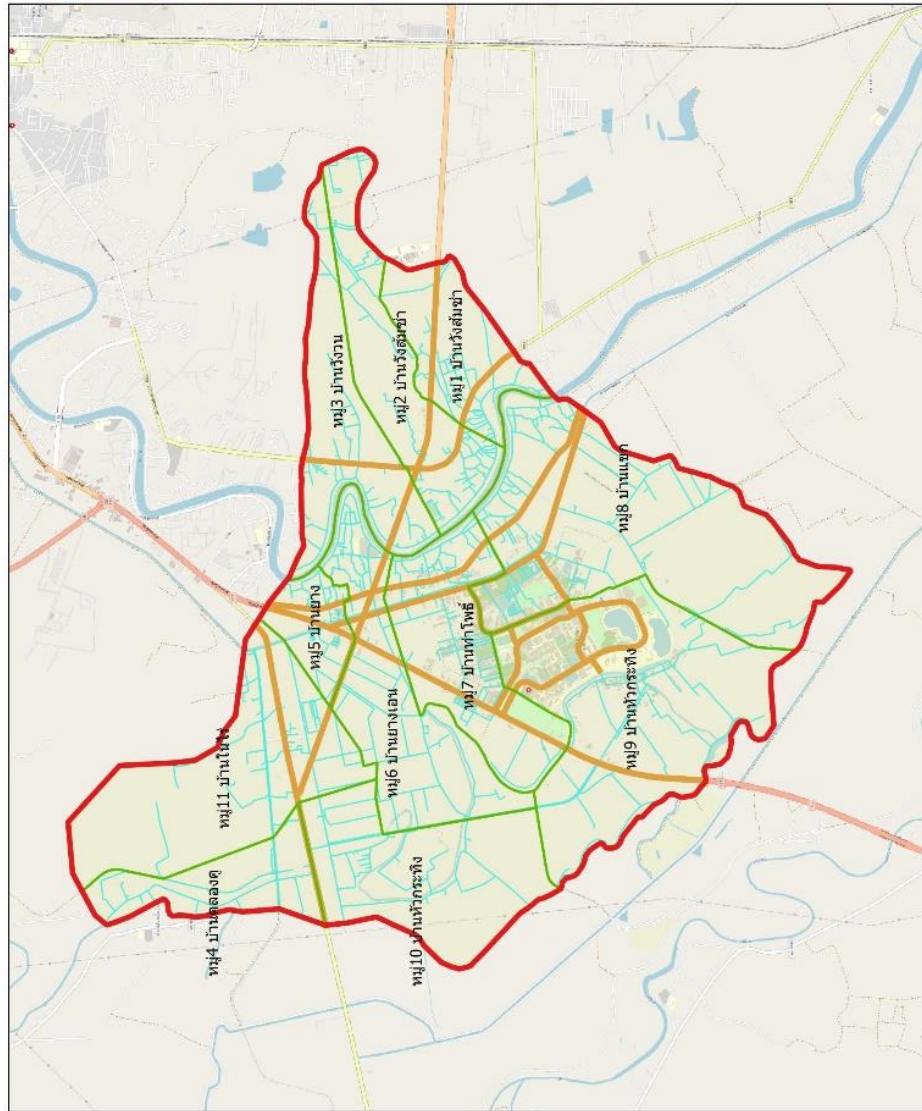
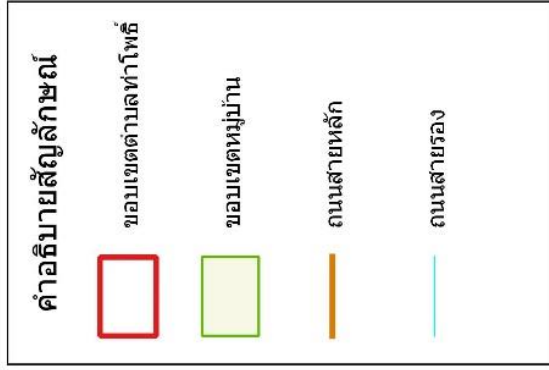
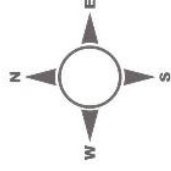
1) **ขอบเขตพื้นที่ศึกษา** คือ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยครอบคลุมทั้งหมด 11 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ 1 บ้านวังส้มซ่า หมู่ 2 บ้านวังส้มซ่า หมู่ 3 บ้านวังวน หมู่ 4 บ้านคลองคู หมู่ 5 บ้านยาง หมู่ 6 บ้านยางเอน หมู่ 7 บ้านท่าโพธิ์ หมู่ 8 บ้านแขก หมู่ 9 บ้านคลองหนองเหล็ก หมู่ 10 บ้านหัวกระทิง หมู่ 11 บ้านโนไร่ และครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 31,300 ไร่ หรือประมาณ 50.7 ตารางกิโลเมตร

2) **ขอบเขตด้านข้อมูลและเนื้อหา**

ข้อมูลบันทึกอุบัติเหตุ ได้แก่ วันที่เกิดเหตุ เวลาที่เกิดเหตุ สถานที่ และตำแหน่ง ตั้งแต่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2562

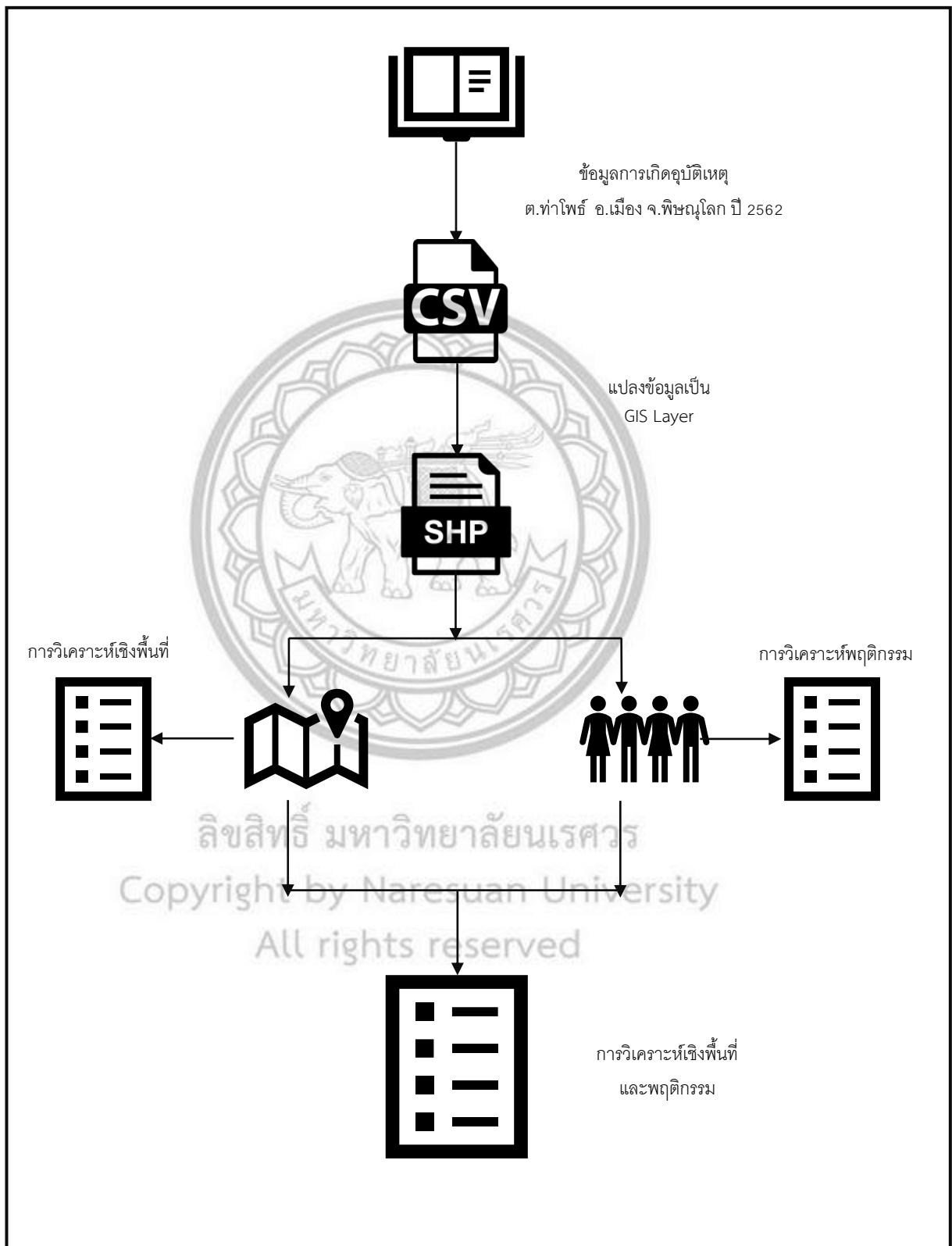
ข้อมูลพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ข้อมูลขอบเขต ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก ข้อมูลถนน ข้อมูลถนนในพื้นที่ ต.ท่าโพธิ์

แผนที่ขอบเขตตำบลท่าโพธิ์



ภาพที่ 1.1 แผนที่ขอบเขตตำบลท่าโพธิ์

1.4 กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิด

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุทางบก
- 2) ได้ทราบถึงสาเหตุและปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) **อุบัติเหตุ (Accident)** ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้คำนิยามไว้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นโดยไม่ทันคิด ความบังเอิญเป็น
- 2) **อุบัติเหตุจราจรทางบก** หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้รถ ใช้ถนน รวมถึงการขับชนกัน ระหว่างยานพาหนะ หรือรถไปชนคนเดินเท้า สัตว์ สิ่งกีดขวาง หรือสิ่งก่อสร้างริมถนนซึ่งทำให้เกิดความเสียหายทางชีวิตและทรัพย์สิน อันนำไปสู่ความบาดเจ็บ พิการและเสียชีวิตได้
- 3) **ลักษณะการขับขี่** หมายถึง การแสดงออกของผู้ขับขี่ยานพาหนะ ที่มีผลต่อการบังคับใช้กฎหมาย การปฏิบัติตามกฎหมาย
- 4) **สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ** หมายถึง เหตุการณ์สถานการณ์ หรือการกระทำ ที่ได้เกิดขึ้นหรือกระทำให้เกิดขึ้นก่อน หรือขณะเกิดอุบัติเหตุในการขับขี่ยานพาหนะ
- 5) **บริเวณจุดอันตรายบนถนน** หมายถึง จุดที่มีจำนวนอุบัติเหตุมากและมีตำแหน่งแน่ชัด เช่น ทางแยก ทางโค้ง หรือทางข้ามถนน เป็นต้น แต่ในทางปฏิบัติแล้วนั้นจะหมายถึง บริเวณที่มีโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุสูง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบกในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ ในเขตตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลกได้ทำการศึกษา ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ

1) ทฤษฎีโดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ

ทฤษฎีโดมิโน(H.W. Heinrich)ตามทฤษฎีกล่าวว่า การบาดเจ็บ และความเสียหายต่างๆ เป็นผลสืบเนื่องมาจากอุบัติเหตุ ซึ่งมีสาเหตุมาจาก การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยเปรียบได้กับตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัว ใกล้เคียงกัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้ม ตัวโดมิโนที่อยู่ถัดไปก็จะล้มตามไปด้วย ตัวโดมิโนทั้ง 5 ตัว มีดังนี้

1. ภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคล (Social Environment or Background)
2. ความบกพร่องของบุคคล (Defects of Person)
3. การกระทำและ/หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Conditions)
4. อุบัติเหตุ (Accident)
5. การบาดเจ็บหรือความสูญเสีย (Injury/Damages)

ตัวโดมิโนทั้งห้าตัว แสดงให้เห็นว่า ภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคล เช่น สภาพครอบครัว ฐานะความเป็นอยู่ การศึกษา มีผลต่อความบกพร่องผิดปกติของบุคคลนั้น หรือมีทัศนคติ ต่อความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ซึ่งจะก่อให้เกิดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และผลที่ตามมาก็คือ การบาดเจ็บหรือความสูญเสีย

การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน หรือทฤษฎี “ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ” (Accident Chain) นั่นก็คือ การตัดลูกโซ่อุบัติเหตุซึ่งเป็นการไม่ให้อุบัติเหตุลุกลามลง (โดมิโนตัวที่ 4) โดยกำจัดการกระทำ หรือ

สภาพการณ์ที่ไม่เหมาะสมออกไป (โดยมิโนตัวที่ 3) การบาดเจ็บหรือความสูญเสียก็จะไม่เกิดขึ้น สำหรับ
ภูมิหลังหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมของบุคคล (โดยมิโนตัวที่ 1) และความบกพร่องของบุคคล (โดยมิโน
ตัวที่ 2) เป็นเรื่องที่แก้ไขและปรับปรุงได้ยากกว่า

2) ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน (Multiple Causation Theory)

เอมอัชมา วัฒนบุรานนท์ กล่าวว่า แดน ปีเตอร์สัน (Dan Peterson) เป็นผู้นำทฤษฎีนี้มาใช้โดย
กล่าวว่า “อุบัติเหตุเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายประการอยู่เบื้องต้น และสาเหตุเหล่านี้รวมตัวกันแบบไม่
แน่นอน (Random) ก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น” ทฤษฎีนี้ต่างจากทฤษฎีโดมิโน กล่าวคือ ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน
ระบุว่า เหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุ สืบเนื่องมาจากความบกพร่องของระบบบริหารจัดการ เช่น การ
วางแผน การฝึกอบรม การตรวจสอบ การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย การควบคุมและการกำหนด
งาน ความรับผิดชอบ เป็นต้น ทฤษฎีนี้เน้นในแง่ระบบการจัดการ ซึ่งพิจารณาถึงการมีคณะกรรมการความ
ปลอดภัย มีองค์กรและการบริหารจัดการ ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อนจึงนิยมใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

2.2 แนวคิดทางด้านสวัสดิภาพ

1) แนวคิดทางด้านสังคมวิทยา

นักสังคมวิทยาหลายท่านเชื่อว่า อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการปรับตัวทางสังคมที่ไม่ดีของบุคคล
และหากคนเรามีความรู้สึกรับผิดชอบต่อสังคมสูง การเกิดอุบัติเหตุก็จะลดลงต่ำลง เนื่องจากโดยทั่วไป
คนเรามากจะตั้งกฎเกณฑ์ไว้ภายในจิตใจ ซึ่งจะเป็นตัวควบคุมพฤติกรรมของตนเอง ดังนั้นการที่บุคคลจะได้
ใบขับขี่ในการขับรถยนต์ จึงควรจะต้องผ่านการสอบข้อเขียน และการทดสอบทักษะในการขับขี่ รวมทั้ง
การทดสอบสภาพจิตใจหรือทางด้านจิตวิทยาด้วย

จากการศึกษาของ (Suchman) โดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์เด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
และอุดมศึกษา ราว 15,000 กว่าคน การเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเบี่ยงเบนทางสังคม
ผู้ที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางสังคม จะประสบอุบัติเหตุสูง

2) แนวคิดทางระบบนิเวศน์วิทยา

ตามหลักนิเวศวิทยา ซึ่งเกี่ยวข้องกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ได้กล่าวไว้ว่า อุบัติเหตุเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น ความเร็ว การดื่มแอลกอฮอล์ ถนนที่เปียกแฉะหรือลื่น ทางเป็นหลุม เป็นบ่อ ฯลฯ โดยองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ องค์ประกอบภายใน (Intrinsic) เป็นองค์ประกอบในตัวมนุษย์ และองค์ประกอบภายนอก (Extrinsic) เป็นองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้อาจแสดงเป็นตัวอย่างได้ดังนี้

องค์ประกอบภายใน (มนุษย์)

1. ความผิดปกติทางร่างกาย
2. ความเครียด
3. ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า
4. ความมกัลดกั้ม
5. การขาดความรู้
6. การมีทัศนคติที่ไม่ดี
7. การมีความรู้สึกที่ไม่มั่นคง

องค์ประกอบภายนอก (สิ่งแวดล้อม)

1. อากาศเป็นพิษ
2. ความแออัด
3. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด
4. การควบคุมทางกฎหมายไม่รัดกุมและไม่เพียงพอ

3) แนวความคิดเกี่ยวกับความเชื่อทางสุขภาพ

ความเชื่อทางสุขภาพของแต่ละบุคคล มีส่วนทำให้บุคคลหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บได้บุคคลลักษณะส่วนบุคคล ความรู้สึกไวต่อการรับรู้ ความรุนแรง หรือความรู้สึกเจ็บปวด และความรู้สึกหวาดกลัว หรือหวาดผวาของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุได้ ปัจจัยดังกล่าวนี้และประโยชน์ที่บุคคลได้รับ จะส่งกระทบต่อการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ

ของบุคคลได้ ตัวอย่างเช่น บุคคลใดที่มีความรู้สึกไวต่อการรับรู้อยู่ในระดับต่ำ ความรุนแรงที่ได้รับอยู่ในระดับต่ำ มีความหวาดกลัวน้อย และไม่ได้รับผลประโยชน์มากเท่าที่ควร บุคคลนั้นย่อมมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติหรือไม่เกิดการกระทำกล่าวโดยสรุป การกระทำหรือการปฏิบัติจะบังเกิดผลเมื่อ

1. มีการกระทำบ่อยๆ หรือกระทำเป็นประจำ
2. มีแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
3. มีอารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง
4. มีคำแนะนำที่ใหม่ๆ ทันสมัย
5. คำแนะนำสอดคล้องกับความเชื่อในขณะนั้น

4) แนวคิดเกี่ยวกับการปลูกฝังสวัสดินิสัย

ในการจัดการเรียนการสอนสวัสดิศึกษา หรือการให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยแก่นักเรียน เยาวชนและประชาชนทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียนนั้น (ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์) ได้กล่าวไว้ว่า ไม่ควรเน้นการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ควรให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างจริงจังเป็นประจำ จะเป็นการเสริมสร้างให้เด็กได้นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติจนเกิดเป็นนิสัย ซึ่งการปฏิบัติจะเกิดขึ้นได้ก็ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ การมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติอย่างปลอดภัย การมีความสามารถและทักษะในสิ่งที่ตนเองต้องการจะกระทำ และการมีเจตคติที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัย (Schwartz) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะเกิดพฤติกรรมใดก่อนหรือหลังก็ตาม แต่ในที่สุดก็จะเกิดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติได้เช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ที่กล่าวว่า พฤติกรรมทั้งสามนี้จะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และมักจะมีปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา แต่ละอย่าง มักจะเกิดอิสระ แต่จะเกิดรวมๆกัน และพึ่งพาอาศัยกัน อันจะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมการปฏิบัติเช่นกัน นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ ได้แก่ ปัจจัยจิตวิทยา ปัจจัยทางสังคม ครอบครัว และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและการศึกษา

ดังนั้น การปลูกฝังให้เกิดสวัสดินิสัยได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ การจูงใจ การเสริมสร้างแรงที่เหมาะสม วุฒิภาวะ สถานการณ์และความพร้อม ความต้องการของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ ดังที่ ได้กล่าวไว้ว่า การสอนสวัสดิศึกษาหรือวิชาความปลอดภัยอย่างจริงจัง และได้ผล

นั้น เนื้อหาของหลักสูตรควรเหมาะสมกับวัย ความจำเป็น และความสนใจของเด็ก ตลอดจนสภาพ ภูมิปัญญาและความปลอดภัยในท้องถิ่นที่เขาอาศัยอยู่ สำหรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นผู้ที่มีสวัสดิคติสนั้น ครูผู้สอนก็ต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีและ มีสวัสดิคติสนั้นเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งนี้เพื่อจะได้จัดและดำเนินการเรียนการสอน ที่ตนรับผิดชอบได้อย่าง ปลอดภัยนั่นเอง

2.3 สาเหตุของอุบัติเหตุในการจราจรทางบก

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้น สามารถเกิดขึ้นได้หลายสาเหตุ จากสถิติของกรมทางหลวง พบว่าสาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกมากที่สุด คือการขับรถเร็ว รองลงมาคือการขับรถระยะกระชั้นชิดอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นนั้น มักเกิดจากสาเหตุสำคัญ 3 ประการ คือ

1) สาเหตุที่เกิดจากผู้ขับขี่รถยนต์ยานพาหนะ ผู้โดยสาร คนเดินทาง หรือสัตว์ต่างๆ

1.1) สาเหตุจากผู้ขับขี่รถยนต์ยานพาหนะ

มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย เช่น ร่างกายอ่อนเพลีย ง่วงนอน หรือหลับใน สุขภาพไม่ดี มีโรคประจำตัว ตาบอดสี ตาพร่ามัว น้ำตาลในเลือดต่ำ

มีความบกพร่องทางด้านจิตใจและอารมณ์ เช่น มีความกลัดกลุ้มใจ วิตกกังวล อารมณ์หงุดหงิดฉุนเฉียว มีความตึงเครียดทางอารมณ์

ขาดความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในการใช้ถนน เช่น ขาดความรู้เรื่อง ความเร็วกับรถ คาดคะเนความเร็ว หรือระยะทางไม่ถูกต้อง ไม่มีความรู้ความชำนาญในเรื่อง ลักษณะของรถยนต์ที่ใช้ขับขี่ ไม่รู้กฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับ เช่น ขับรถเร็ว ขับรถตัดหน้ารถคันอื่นโดยระยะ กระชั้นชิด ขับรถล้ำช่องทางเดินรถ ขับรถแซงซ้าย หรือแซงขวาในที่คับขัน ขับรถตามหลังคนอื่น อย่างกระชั้นชิด ฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วม ขับรถย้อนศรทางเดินรถ ขับรถฝ่าฝืน เครื่องหมายจราจร หยุดรถโดยกระชั้นชิด ฯลฯ

ไม่รู้จักรักษาป้องกันตนเอง เช่น ขับรถด้วยความประมาท ขาดความระมัดระวัง ความเร่งรีบ ในการเดินทาง เสพยากระตุ้นประสาท ดื่มสุราขณะขับรถ ฯลฯ

1.2) สาเหตุจากผู้โดยสาร คนเดินทาง หรือสัตว์ต่างๆ

การขาดความระมัดระวัง เช่น ผู้โดยสารขึ้นหรือลงรถโดยไม่ระมัดระวัง ในการปิด-เปิด ประตูรถ เดินถนนโดยไม่ระมัดระวัง ยวดยาน วิ่งตัดหน้ารถ การวิ่งเล่นบนถนน ลื่นหกล้ม ลังเลใจ ในการข้ามถนน ฯลฯ

การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร เช่น ห้อยโหนรถโดยสารรถประจำทาง ไม่ขึ้นหรือลงขณะรถหยุด หรือที่ป้ายจอด ไม่ข้ามถนนตรงทางข้าม, สัญญาณ หรือสะพานลอย ไม่เดินถนนตามบาทวิถีหรือทางเท้า

ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น ข้ามถนนโดยออกจากหน้า หรือท้ายรถขณะที่รถยังจอดอยู่ ฯลฯ

ความไม่สมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ เช่น สภาพร่างกายที่อ่อนเพลีย การดื่มสุราขณะเดินถนน เป็นต้น

2) สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม

2.1) สาเหตุจากสภาพของรถ

ยางระเบิดหรือยางแตก ทำให้รถเสียการทรงตัว พลิกคว่ำได้ง่าย โดยเฉพาะรถที่กำลังแล่นด้วยความเร็วสูง และถนนลื่น

เบรกแตก เบรกลื่น ทำให้รถไม่สามารถหยุดหรือชะลอความเร็วลงได้ตามความต้องการ

เพลาลูกหรือเพลาลูกขาด ทำให้รถหมดกำลังในการขับเคลื่อน รถจะไม่แล่น แม้ว่าจะเหยียบคันเร่งอย่างไรก็ตาม ทำให้ยากแก่การควบคุมความเร็ว และง่ายต่อการเกิดอุบัติเหตุ

คันส่งหลุด ทำให้พวงมาลัยใช้การไม่ได้ ไม่สามารถควบคุมรถได้

อุปกรณ์ประจำรถชำรุดหรือขัดข้อง เช่น ไม่มีไฟหน้า-หลัง ไฟใหญ่มีข้างเดียว หรือไม่มีเลย ไฟเลี้ยวชำรุด ไม่ได้ซ่อมแซมหรือแก้ไข พวงมาลัยสั่นขณะขับ เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงสภาพรถ เช่น การเพิ่มแรงเครื่อง ทำให้ผู้ขับขี่เกิดความคะนองและขับเร็ว การแปลงสภาพรถตามความพอใจ โดยไม่คำนึงถึงสภาพรถที่ได้รับการออกแบบมา

2.2) สาเหตุจากบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ สภาพถนนและสภาพแสงสว่าง

บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ทางแยก ทางโค้ง ทางตรง ทางเบี่ยงสะพาน วงเวียนทางตัด ทางรถไฟ ทางลาดชัน/เนินเขา ทางเข้าออกทางด่วน ทางเชื่อมโยงทางแยก ทางเชื่อมอาคารที่พักอาศัย ฯลฯ ซึ่งบริเวณที่มักเกิดเหตุบ่อยที่สุดคือ ทางตรง โดยสภาพเส้นที่ตีเรียบ มักทำให้ผู้ขับขี่ขาดความระมัดระวังและขับรถด้วยความเร็วสูง นอกจากนี้จะพบว่าถนน 3 ช่องทางจะเกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนน 2 ช่องทาง และถนน 4 ช่องทาง และถนนสี่แยกจะอันตรายกว่าสามแยก

สภาพถนนที่เป็นหลุมเป็นบ่อ มีโคลนตม มีเครื่องกีดขวางมากๆ หรือถนนที่แคบ ถนนที่ลื่น มีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

สภาพแสงสว่างบนถนน เช่น แสงสว่างที่ส่องจากรถคันที่สวนมาโดยการเปิดไฟสูงและมีความสว่างสูงทำให้ตามัวมองไม่ชัดเจน หรือไม่มีไฟส่องสัญญาณทางแยก บนท้องถนนที่มีต้นไม้ ไฟฟ้าไม่มีแสงสว่างทำให้มองไม่เห็นทางหรือมองไกลไม่ได้ ย่อมเป็นอันตรายต่อการขับรถ อย่างไรก็ตามแสงสว่างในเวลากลางวัน หรือความสว่างของถนนก็มักทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงกว่าเวลากลางคืน แต่ความรุนแรงที่เกิดในเวลากลางคืนมักจะมี ความรุนแรงมากกว่าเวลากลางวัน

2.3) สาเหตุจากสภาพอากาศ

ฝนตกหนัก น้ำท่วม ทำให้ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ เป็นหล่มโคลน ถนนลื่น ทำให้รถตกถนน พลิกคว่ำได้

การเกิดพายุหรือหมอกลงจัด ทำให้มีควันปกคลุมมองไม่เห็นทาง

พายุหิมะ ในต่างประเทศอาจมีพายุหิมะ ทำให้ถนนลื่นมองไม่เห็นทาง

สภาพดินฟ้าอากาศที่ตี อุบัติเหตุมักเกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศที่ตีเสมอ ทั้งนี้เพราะผู้ขับขี่ขับรถด้วยความเร็วสูง และขาดความระมัดระวังอันตราย

3) สาเหตุจากกฎหมายกฎหมายมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ

การขาดการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนทุกคนทราบกฎระเบียบ ข้อบังคับ และบทลงโทษ ในการฝ่าฝืนกฎต่างๆ ทำให้ประชาชนขาดจิตสำนึกและฝ่าฝืนกฎระเบียบต่างๆ ซึ่งมีผลให้เกิดอุบัติเหตุได้

บทลงโทษหรือค่าปรับยังไม่เหมาะสม ทำให้มีการฝ่าฝืนก้ำจราจร หรือกฎระเบียบต่างๆ อยู่เสมอ

การที่กฎหมายมิได้กำหนดเพศ อายุสูงสุดของผู้ขับขี่ รวมทั้งการศึกษาขั้นต่ำของผู้ขับขี่ ยาวดยานพาหนะ ถึงแม้ว่าผู้ขับขี่จะสอบผ่าน และได้รับใบอนุญาตขับขี่มาแล้ว ก็อาจทำผิดกฎจราจร และทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

การขาดการกวดขัน จับกุม หรือยังไม่จริงจังหรือเข้มงวดในการพิจารณาดำเนินคดี หรือจับกุม ผู้กระทำผิด เป็นสาเหตุให้ขับรถหรือใช้รถใช้ถนนอย่างเสรี ตามอำเภอใจ ซึ่งมักทำให้เกิดอุบัติเหตุ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเกิดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ ในเขตเทศบาลตำบลเมืองเก่า อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี

จากการศึกษางานวิจัย “การเกิดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ ในเขตเทศบาลตำบลเมืองเก่า อำเภอภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี” เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงสำรวจแบบตัดขวางเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลในช่วง มกราคม – กุมภาพันธ์ 2561 เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ โดยใช้ประชากรกลุ่มตัวอย่างในเขตเทศบาลตำบลเมืองเก่า จำนวน 5481 คน การสุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ตารางของ Taro Yamane’

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยแบ่งเป็นชั้นภูมิ หรือสุ่มตัวอย่างแบบระดับชั้น คือการสุ่มโดยแยกออกเป็นประชากรย่อยๆ

ส่วนการเก็บข้อมูล ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบความไม่น่าจะเป็น (Non Probability Sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนที่สุ่มตัวอย่างไว้ 373 ชุด ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยภูมิหลัง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ จากการขับขี่ ปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมาน

ผลการศึกษา ความคิดเห็นปัจจัยจากตัวผู้ขับขี่ ความคิดเห็นจากปัจจัยจากยานพาหนะและความคิดเห็นด้านปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุ น่าจะมีสาเหตุมาจากการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคล และสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี

การศึกษาจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

จากการศึกษางานวิจัย “การศึกษาจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา” เป็นการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาคือข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างประชาชน ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่ จำนวน 19,476 คน 27 หมู่บ้าน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มโดยใช้วิธีของ Taro Yamane เพื่อหาจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด ศึกษาจากเอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ รวบรวมข้อมูลจากผู้นำหมู่บ้าน สมาชิก อบต. อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พนักงาน ลูกจ้าง องค์การบริหารส่วนตำบล และประชากรทั่วไป จำนวน 380 คนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows โดยเลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อวัดค่าเฉลี่ยและการกระจายของข้อมูล การประเมินผล คือหาค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติเป็นรายกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์ความคิดเห็นพิจารณาค่าเฉลี่ยแต่ละระดับแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) 5 ระดับ

ผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุ 31-40 ปี ส่วนใหญ่ใช้เส้นทางเพื่อประกอบอาชีพ ช่วงเวลาที่ใช้นถนนเวลาเร่งด่วน (07.00-8.00 และ 15.00-16.00) ใช้ความเร็วประมาณ 80-89 กม./ชม. ระดับความเหมาะสมของไฟฟ้าแสงสว่างมีค่าสูงสุด ในขณะที่ความเหมาะสมของสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับคนเดินเท้ามีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ส่วนปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

การศึกษารูปแบบและช่วงเวลาของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนกรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก

จากการศึกษางานวิจัย “การศึกษารูปแบบและช่วงเวลาของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนกรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก” เป็นการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ใช้วิธีการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรม ArcGIS เพื่อทำการหาลักษณะการกระจายตัวของอุบัติเหตุ

แหล่งข้อมูลคือ ข้อมูลเชิงบรรยาย เป็นข้อมูลอุบัติเหตุการจราจร ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ข้อมูลตำแหน่งการเกิดอุบัติเหตุ เวลาในการเกิดอุบัติเหตุ วัน/เดือน/ปี และลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ข้อมูลเชิงพื้นที่ จะอยู่ในรูป Shapefile เพื่อทำเป็นข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ศึกษา องค์ประกอบข้อมูลที่นำมาใช้ คือ ถนนสายหลัก ถนนสายรอง เส้นทางน้ำ

ผลการศึกษา ลักษณะที่เกิดอุบัติเหตุที่เอดมากที่สุด คืออุบัติเหตุรถชนกับรถอื่น รองลงมาคือรถคว่ำ และถนนเส้นที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด คือถนนสิงห์วัฒน์ หมายเลข 12 โดยช่วงที่เกิดอุบัติเหตุแบ่งเป็น 6 ช่วง คือ ยามวิกาล เช้า สาย บ่าย เย็น ดึก พบว่ายามวิกาลเป็นช่วงเวลาที่มอุบัติเหตุเกิดขึ้นสูงสุด

การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ของวัยรุ่นที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถจักรยานยนต์

จากการศึกษางานวิจัย “การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ของวัยรุ่นที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถจักรยานยนต์” โดยการศึกษาข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคลิกภาพทัศนคติและการรับรู้โอกาสเสี่ยงของกลุ่มวัยรุ่นที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงในการขับขี่รถจักรยานยนต์ จาก

สิ่งตีพิมพ์ งานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ข้อมูลที่ใช้แบ่งเป็น 2 ประเภท ข้อมูลปฐมภูมิ ได้มาจากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม โดยออกแบบสอบถาม ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ ได้มาจากรฐานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ โดยจะมีข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์

การวิเคราะห์ข้อมูล จัดข้อมูลแยกตามหมายเลขแบบสอบถามของกลุ่มข้อมูล เพื่อนำเข้าข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลทางระบบคอมพิวเตอร์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ โดยการแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติด้วยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากร ส่วนการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง เป็นแบบจำลองที่สร้างมาจากทฤษฎีเพื่อความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร มี 2 ส่วน คือการวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์เส้นทาง เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 22 และโปรแกรม M-plus เวอร์ชัน 701

ผลการวิจัย สรุปได้ว่าปัจจัยด้านทัศนคติเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของวัยรุ่นที่ใช้รถจักรยานยนต์ ทัศนคติเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้คนแสดงพฤติกรรมออกมา บุคลิกภาพของผู้ขับขี่ก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุอยู่เสมอ และพบว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแต่ละลักษณะ จะมีพฤติกรรมการขับขี่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุที่แตกต่างกัน บุคลิกภาพในการขับขี่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของวัยรุ่นที่ใช้รถจักรยานยนต์ รองจากปัจจัยด้านทัศนคติ

แนวทางการพัฒนานโยบายเพื่อลดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในกรุงเทพมหานคร : เขตสายใหม่

จากการศึกษางานวิจัย “แนวทางการพัฒนานโยบายเพื่อลดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในกรุงเทพมหานคร : เขตสายใหม่” เป็นการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในเขตสายใหม่ และเพื่อศึกษาแนวทางข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาอุบัติเหตุการจราจรทางบก เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีกรอบแนวคิดเพื่อศึกษาปัจจัยและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 10 คน

ผลการศึกษา พบว่าปัจจัยและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก คือปัจจัยด้านคน โดยมีความเชื่อมโยงกันกับปัจจัยทางด้านถนน สภาพแวดล้อม ยานพาหนะ และนโยบายเพื่อลดอุบัติเหตุการ

จรรยา ที่ยังไม่เพียงพอกับบริบทปัจจุบันที่มีจำนวนประชากรและยานพาหนะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกๆปี ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคนในส่วนของพฤติกรรม ซึ่งพฤติกรรมของคนที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ ขับเร็ว ไม่เคารพหรือปฏิบัติตามกฎจราจร ประมาทเมาแล้วขับ หรือ่วงแล้วขับ เป็นต้น

ในด้านของปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุรองลงมาก็คือ สภาพของถนนที่ยังต้องปรับปรุงในส่วนถนนแคบ ถนนขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อ ทางโค้ง ขึ้นสะพาน ทางลาดเอียง กรณีที่ผู้ขับขี่ไม่มีทักษะ และความชำนาญกับสภาพถนนที่ไม่ปลอดภัย มักจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุการจราจรตามมาเช่นกัน

2.5 คำถามงานวิจัย

จากการศึกษาบริเวณพื้นที่เสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและพฤติกรรมขับขี่ที่สามารถทำให้ลดการเกิดอุบัติเหตุที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ และเสียชีวิต รวมถึงความเสียหายของทรัพย์สินได้จริงหรือไม่



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบกในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ใช้วิธีการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศอย่าง (Quantum GIS) ซึ่งใช้โปรแกรม QGIS เพื่อทำการหาบริเวณจุดเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และพฤติกรรมจราจรที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อการบริหารจัดการทางจราจร และลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุลงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถขับขี่และสัญจรในพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย

3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

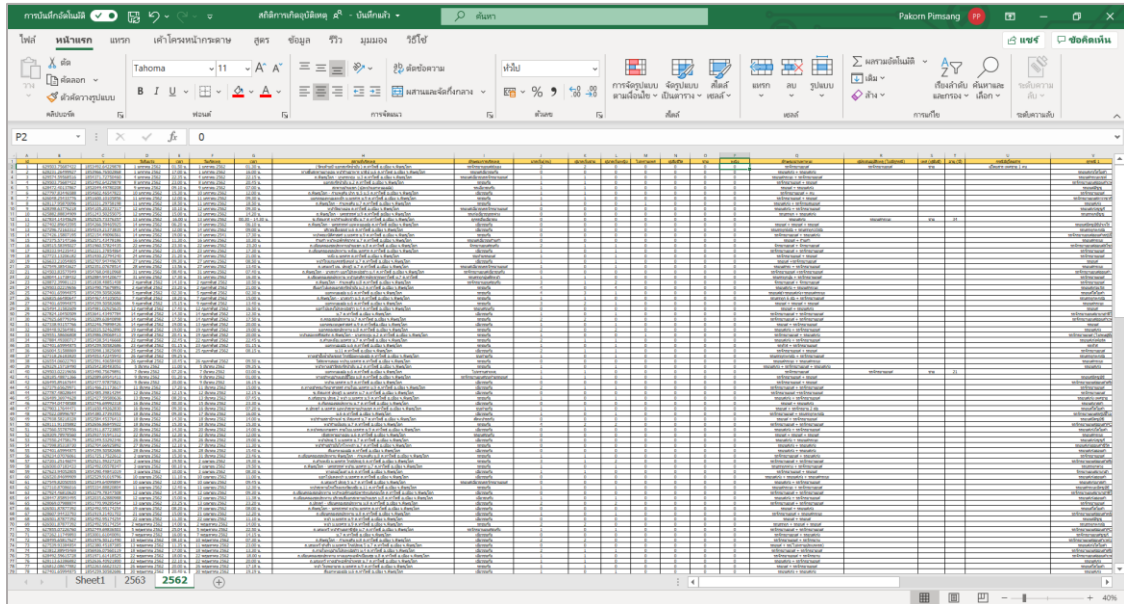
ข้อมูลเชิงบรรยาย เป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาจาก สถานีตำรวจชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) เป็นข้อมูล คดีอุบัติเหตุการจราจร ซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์คือ ข้อมูลของตำแหน่งการเกิดอุบัติเหตุ เวลาในการเกิดอุบัติเหตุ วัน/เดือน/ปี และลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ

3.2 การนำเข้าข้อมูล

1) การนำเข้าข้อมูลเข้าจากข้อมูลการจัดบันทึกประจำวันเป็นข้อมูล Excel (CSV)

ทำการรวบรวมข้อมูลคดีอุบัติเหตุจราจรทางบก จากสถานีตำรวจชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เป็นเวลาหนึ่งปี ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม ซึ่งข้อมูลที่ได้มาอยู่ในรูปแบบสมุดจดบันทึกประจำวัน

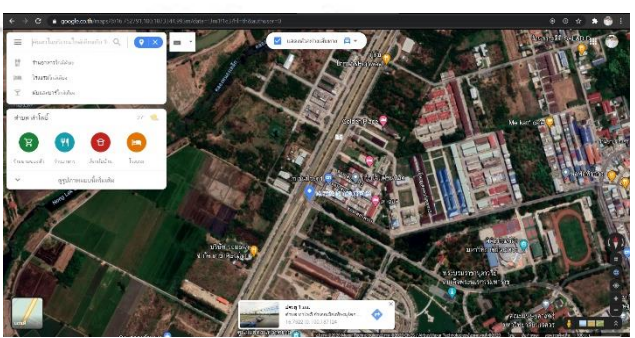
จากนั้นจึงแปลงข้อมูลนำเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Excel โดยลงข้อมูลพิกัด, วันรับแจ้ง, เวลา, วันเกิดเหตุ, สถานที่เกิดเหตุ, ลักษณะการเกิดเหตุ, ผู้บาดเจ็บ, ผู้เสียชีวิต, ลักษณะยานพาหนะ, ผู้ประสบอุบัติเหตุ (ไม่มีคู่กรณี), คู่กรณี, หมายเหตุ เป็นต้น



ภาพที่ 3.1 แสดงตัวอย่างของข้อมูลคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกใน

หลังจากนั้นแปลงข้อมูลสถานที่เกิดเหตุที่เป็นข้อมูลเชิงบรรยาย มาเป็นข้อมูลพิกัด (UTM) โดยนำค่าพิกัดมาจาก Google Maps

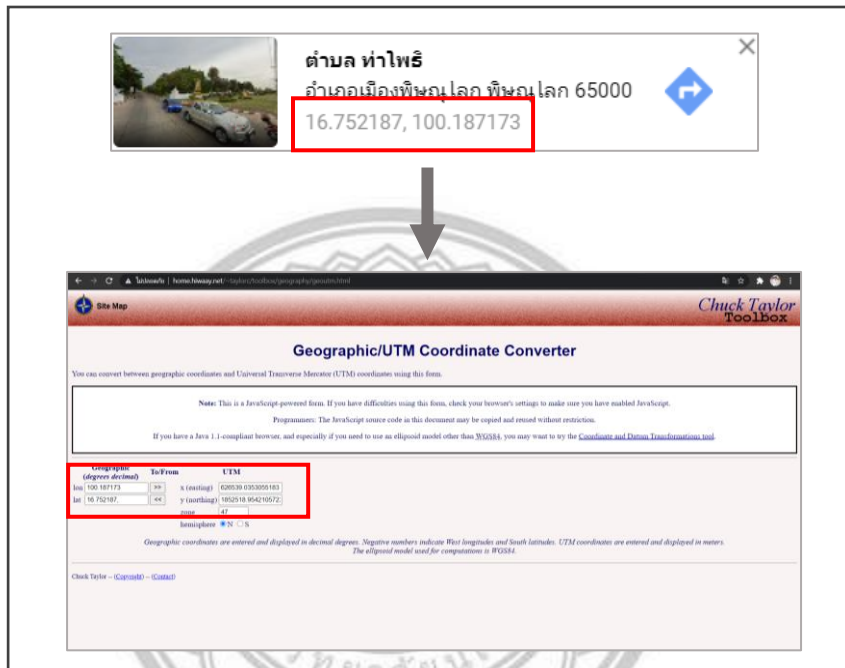
สถานที่เกิดเหตุ
(วัดศรีบุญเรือง-แยกศรีบุญเรือง) ๓.ห้าไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
ทางขึ้นสะพานข้ามถนน หน้าวัดถ้ำเขาวงกต ๖.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บางระจัน ม. ๓.ห้าไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
แยกศรีบุญเรือง ม. ๒.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
สะพานบ้านแขก (ใต้ท่าเขานอกเมือง)
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ปาก ๕.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
แยกคลองหลวงพืด ม. ๖.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
หน้าวัดถ้ำเขาวงกต ๓.ห้าไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๙.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๘.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
หน้าวัดศรีบุญเรือง ม. ๖.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
หน้าวัดศรีบุญเรือง ม. ๙.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
หน้าวัดศรีบุญเรือง ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๕.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๖.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๕.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๖.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๘.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๙.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๘.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๙.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๘.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๙.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๘.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๙.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๗.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๘.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
๓.พิษณุโลก - บ้านจันทน์ ม. ๙.๕ ไร่ อ.เมือง จ.พิษณุโลก



ภาพที่ 3.3 จาก Google Map

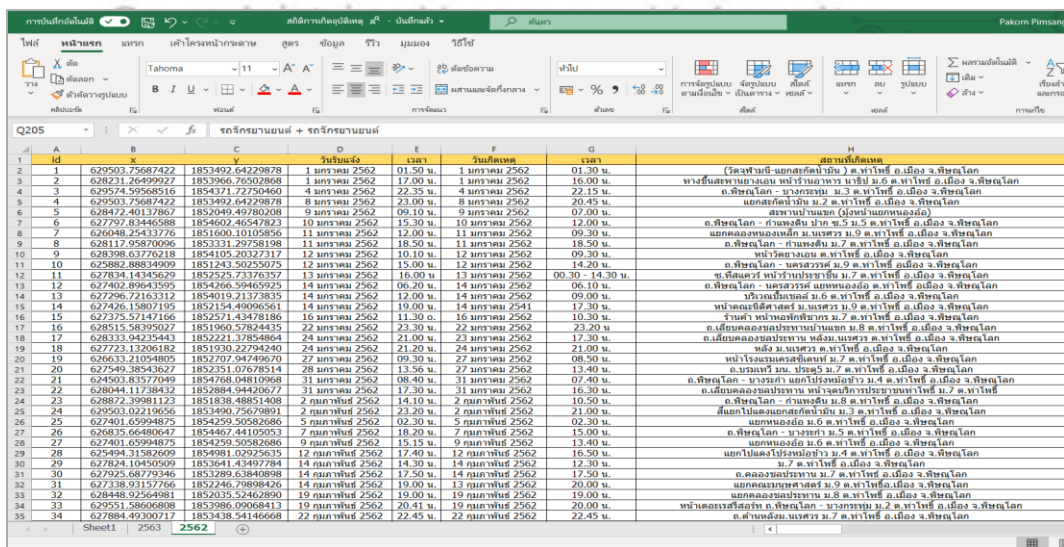
ภาพที่ 3.2 แสดงสถานที่เกิดเหตุ

เมื่อได้พิกัดจาก Google Maps นำค่าพิกัดที่ได้มาแปลงค่า เนื่องจากค่าพิกัดที่ได้จาก Google Maps นั้นเป็นค่าพิกัดภูมิศาสตร์ ซึ่งไม่สามารถนำเข้าไปรแกรม QGIS ได้ จึงต้องแปลงค่าพิกัดเป็นค่าพิกัด UTM โดยใช้เว็บไซต์ Geographic/UTM Coordinate Converter <http://home.hiwaay.net/~taylorc/toolbox/geography/geoutm.html>



ภาพที่ 3.4 แสดงการแปลงค่าพิกัด

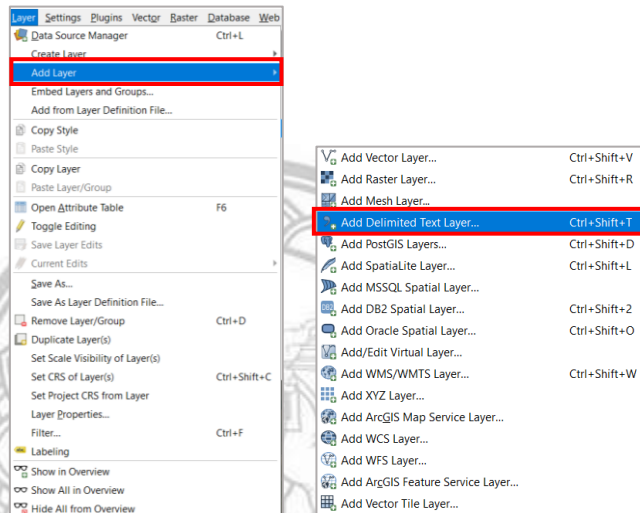
เมื่อทำการแปลงค่าพิกัดเสร็จแล้วก็นำค่าพิกัดที่ได้มาใส่ใน Microsoft Excel จากนั้นทำการ Save เป็นนามสกุล CSV เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมด นำเข้าไปรแกรม QGIS



ภาพที่ 3.5 แสดงตัวอย่างข้อมูลใน Excel

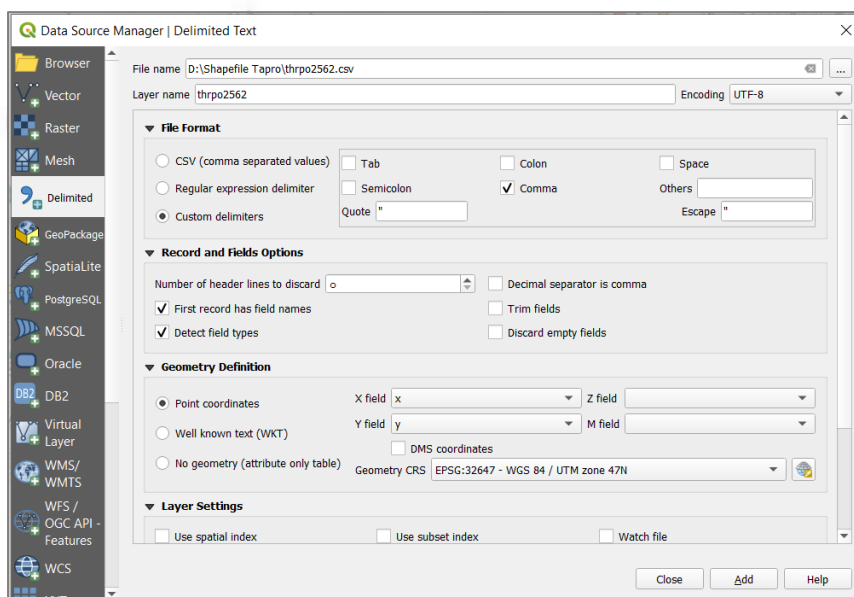
2) การนำข้อมูล Microsoft Excel (CSV) เข้าโปรแกรม QGIS

หลังจากที่ได้ตำแหน่ง และข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุมาแล้วในรูปแบบของ Microsoft Excel (CSV) ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการนำเข้าสู่ข้อมูลในโปรแกรม QGIS โดยใช้คำสั่ง Layer > Add Layer > Add Delimited Text Layer...

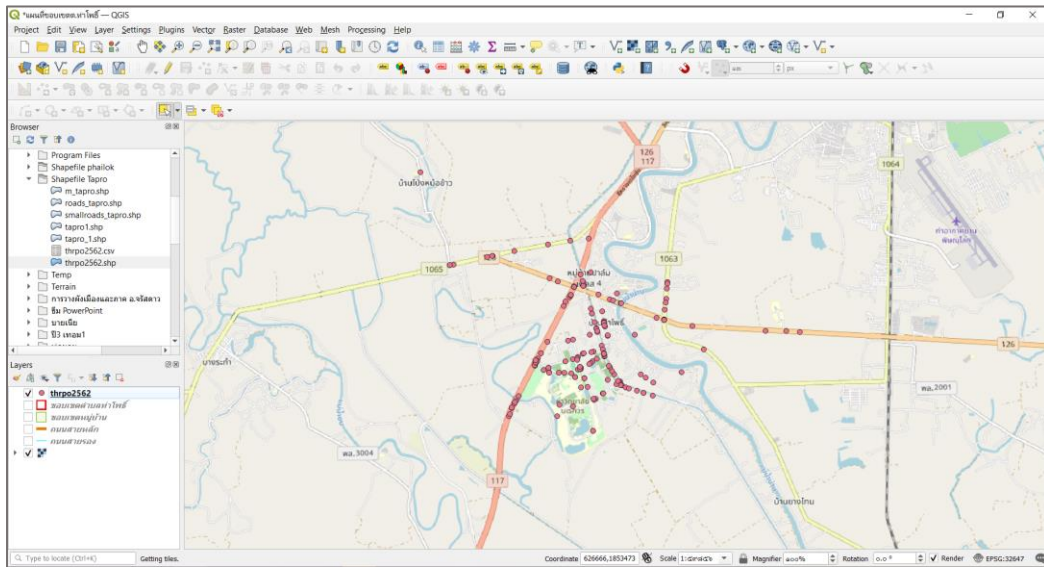


ภาพที่ 3.6 แสดงเครื่องมือในโปรแกรม

จากนั้นเลือก File name ที่ได้บันทึกไว้ กำหนด Encoding เป็น UTF-8 และกำหนด Geometry CRS เป็น EPSG:32647 – WGS 84/UTM zone 47n และ Click Add



ภาพที่ 3.7 แสดงการกำหนดค่าการนำเข้าข้อมูล



ภาพที่ 3.8 แสดงจุดเกิดอุบัติเหตุ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์หาจุดเสี่ยงและพฤติกรรมการขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร และพื้นที่โดยรอบ โดยประยุกต์ใช้วิธีการกระบวนการการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ Hotspot Map คือเครื่องมือในโปรแกรม QGIS ซึ่งเป็นเทคนิคการคาดการณ์ค่าความหนาแน่นเชิงพื้นที่ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งของการวัดการกระจายตัวของจุด ซึ่งการศึกษานี้จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นทางด้านพื้นที่ และวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในเขตพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ในการวิเคราะห์หาบริเวณที่มีการเกิดอุบัติเหตุที่มีจำนวนมากนั้นผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงออกมาในรูปของ Hotspot Map ซึ่งจะทำให้การคำนวณหาความหนาแน่นและการกระจายของข้อมูล หากในพื้นที่บริเวณไหนมีการรวมกลุ่มของข้อมูลมาก ก็จะเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และจัดทำแผนที่ Hotspot Map พื้นที่เสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลการดำเนินการ

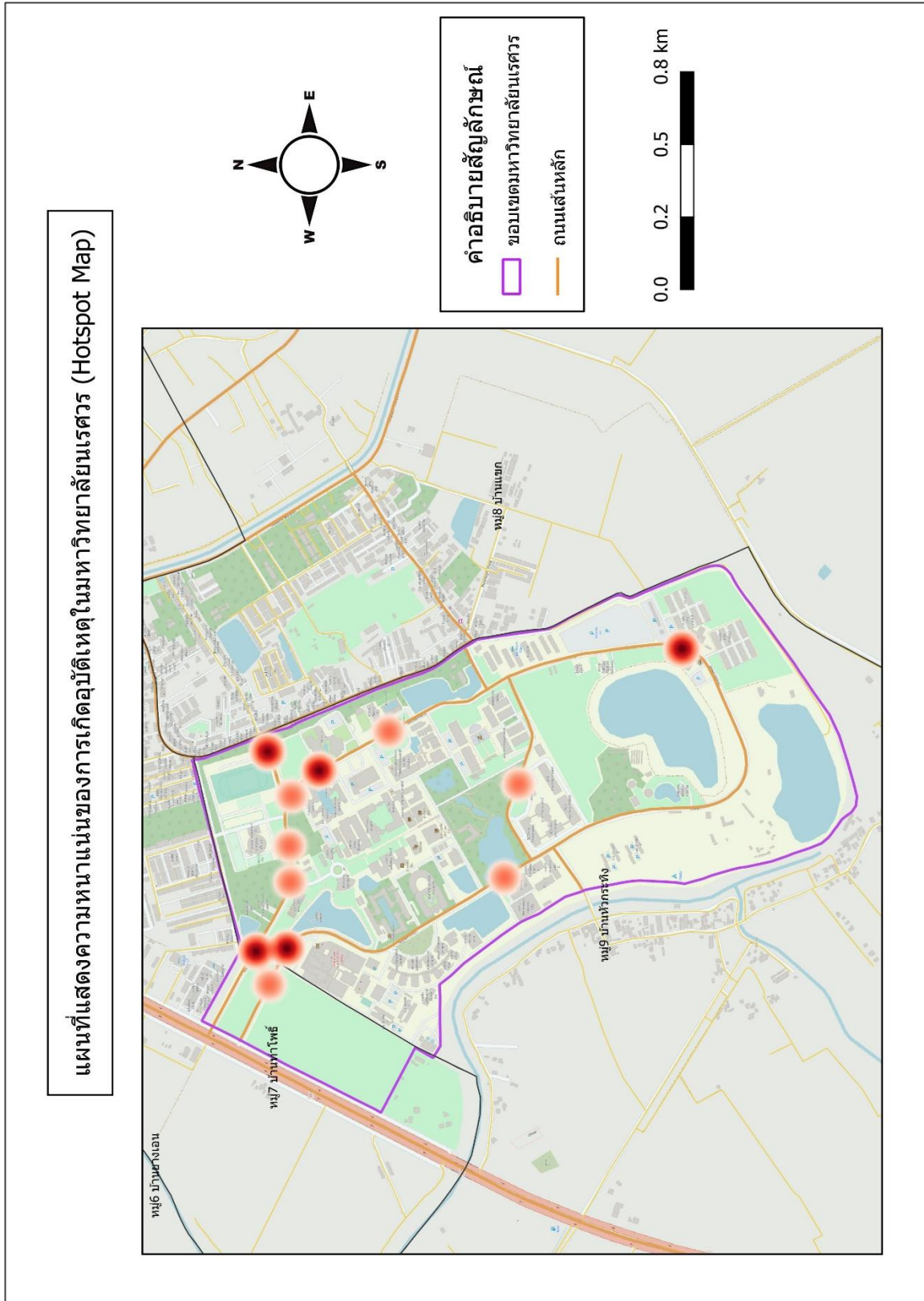
ในการศึกษาปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบกในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบนั้น มีการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบก โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีการนำปัจจัยต่างๆมาวิเคราะห์ โดยเทคนิคการประมาณค่าความหนาแน่นเชิงพื้นที่แบบ Hotspot Map จากข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2562 ได้ทำการวิเคราะห์ใน 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง ที่เกิดเหตุบ่อยครั้ง 2) การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ขับขี่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงที่เกิดอุบัติเหตุจราจรทางบก

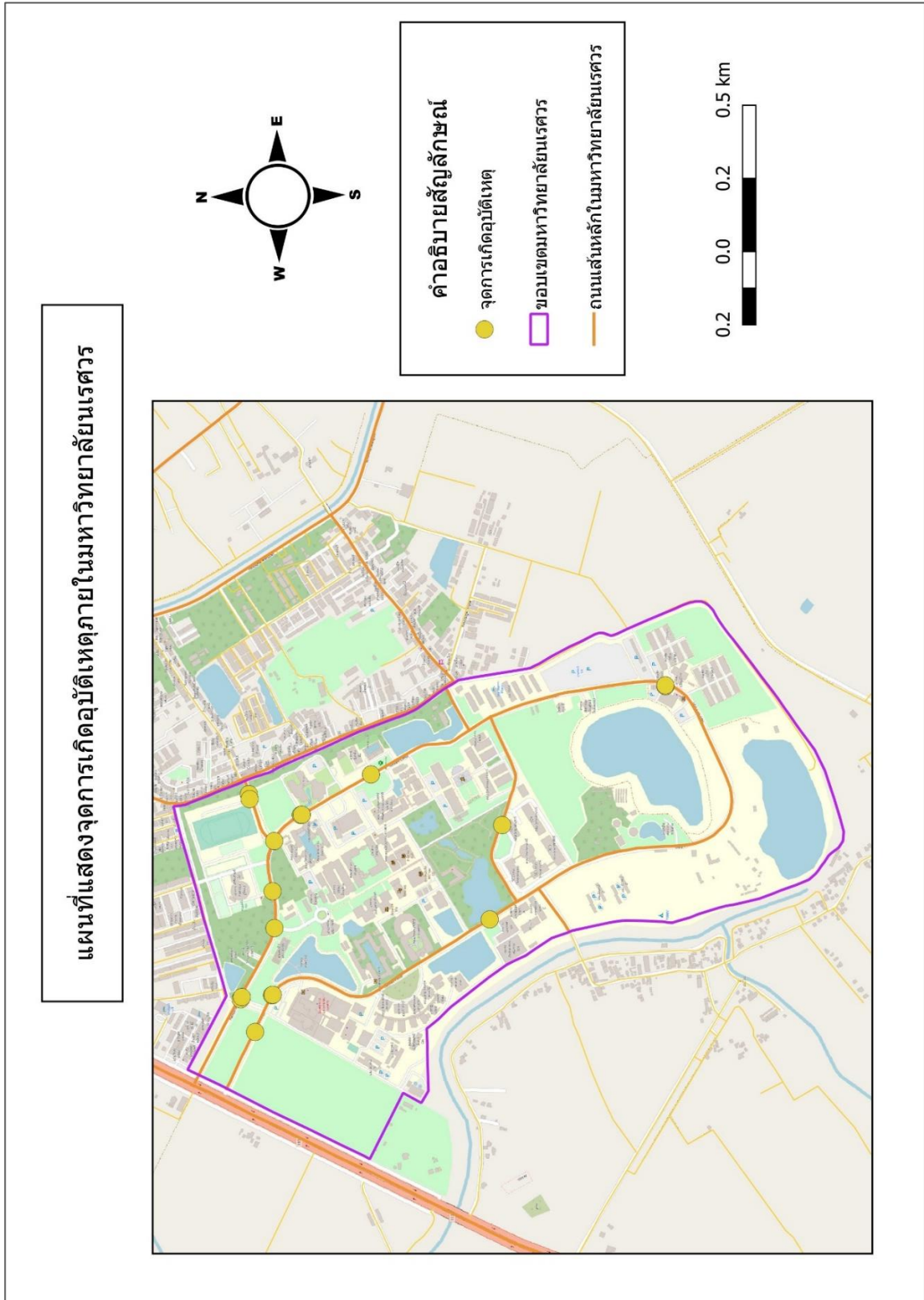
อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก นั้นมีการเกิดขึ้นกระจายตัวตามจุดต่างๆ ซึ่งอุบัติเหตุส่วนใหญ่มักเกิดบริเวณที่เป็นทางแยก จุดตัด จุดตัดจากซอย จุดตัดทางหลัก เป็นต้น ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ที่นั้นเกิดจาก การเฉี่ยวชนกัน ตัดหน้ารถ เลี้ยวรถกะทันหัน ฝ่าฝืนไฟสัญญาณ ชนต้นไม้ สาเหตุที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากความประมาทของผู้ขับขี่เป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดมากที่สุดคือ เฉี่ยวชนกัน 111 ครั้ง ชนกัน 73 ครั้ง รongลงมาคือ รถตัดหน้า 6 ครั้ง ล้มเอง 4 ครั้ง ชนต้นไม้ 4 ครั้ง ชนทรัพย์สิน 4 ครั้ง ชนคนเดินเท้า 1 ครั้ง และไม่ทราบสาเหตุ 1 ครั้ง

1.1) ในพื้นที่เขตมหาวิทยาลัยนเรศวร

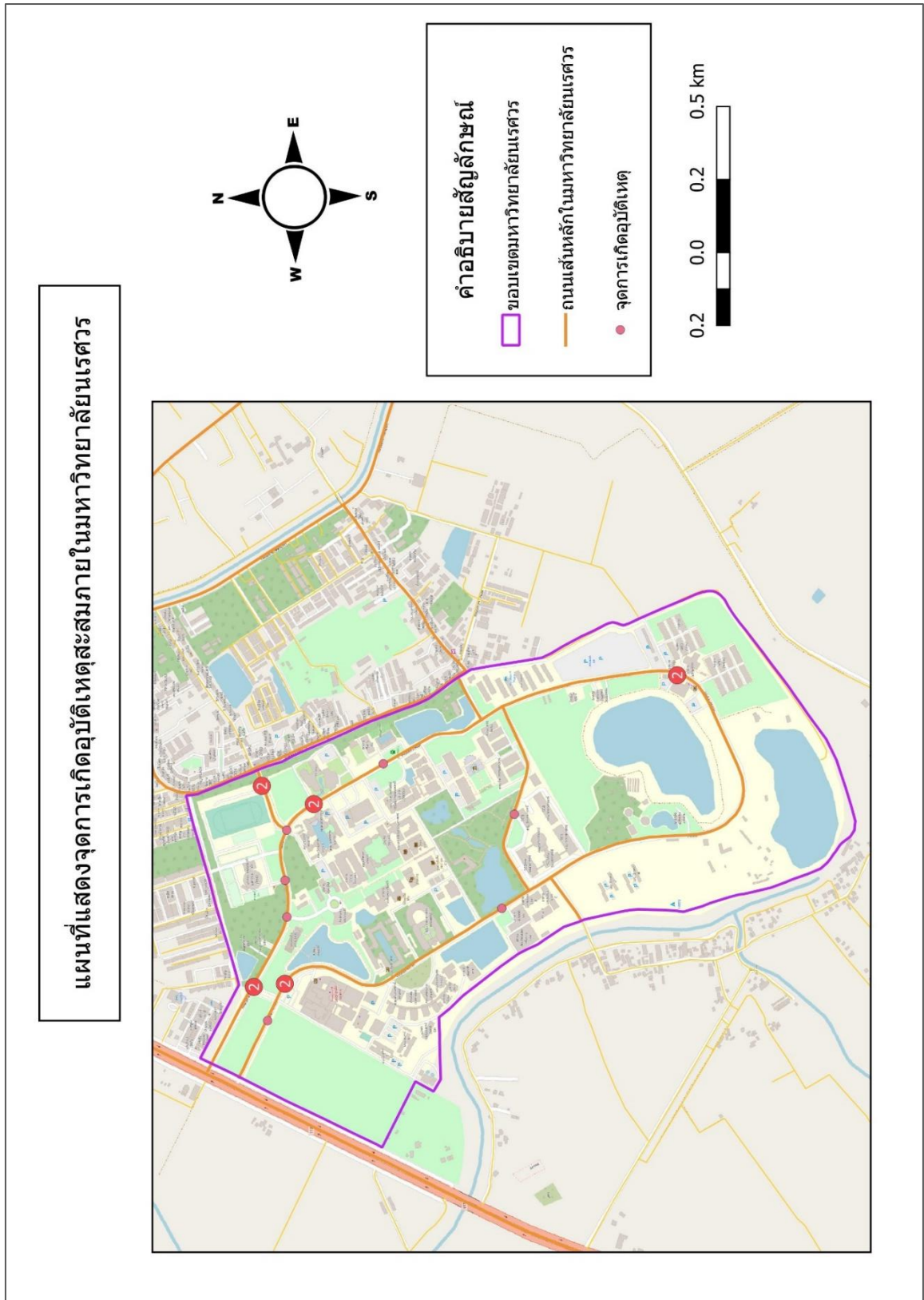
จากการวิเคราะห์ Hotspot Map และจุดของการเกิดอุบัติเหตุในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า บริเวณที่มีการเกิดอุบัติเหตุบ่อย คือ หน้าโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ทางแยกใกล้ลานสมเด็จพระนเรศวร แยกทางเข้า สภ. ม.นเรศวร หน้าคณะนิติศาสตร์ แยกหน้าคณะมนุษยศาสตร์ และบริเวณหน้าหอพักนิสิตภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้น เกิดขึ้นทั้งหมด 17 ครั้ง โดยส่วนใหญ่เป็นการเฉี่ยวชนกัน 10 ครั้ง และชนกัน 7 ครั้ง



ภาพที่ 4.1 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (Hotspot Map)



ภาพที่ 4.2 แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร



ภาพที่ 4.3 แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุสะสมภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.2) พื้นที่โดยรอบในเขต ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

จากการวิเคราะห์ Hotspot Map บริเวณพื้นที่โดยรอบ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่าบริเวณที่มีจุดเสี่ยงที่ส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งคือ แยกหนองอ้อ แยกมหาวิทยาลัยนเรศวร ทางเข้า-ออกประตู 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณที่กล่าวมานั้นมีปริมาณความเข้มข้นของการเกิดที่สูง จึงส่งผลให้เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

สี่แยกหนองอ้อ เป็นแยกที่มีการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด เนื่องจากเป็นถนนสายหลักที่เชื่อมต่อกับหลายจังหวัด ถ้าหากไปทางทิศใต้จะวิ่งเข้าสู่จังหวัดพิจิตร (ถนนพิษณุโลก-นครสวรรค์) ทางทิศตะวันตกจะวิ่งเข้าสู่อำเภอบางระกำ ทางทิศเหนือจะวิ่งเข้าเมืองพิษณุโลก และทางทิศตะวันออกจะวิ่งเข้าสู่แยกอินโดจีน เพราะสาเหตุนี้จึงทำให้มีปริมาณรถที่คับคั่ง ทำให้ง่ายต่อการเกิดอุบัติเหตุ



ภาพที่ 4.4 สี่แยกหนองอ้อ จาก Google Map

แยกมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นแยกที่มีอุบัติเหตุมากที่สุดรองมาจากแยกหนองอ้อ เนื่องจากหน้ามหาวิทยาลัยนเรศวรมีทางเข้า-ออก ของมหาวิทยาลัย และเป็นทางเข้า-ออก ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร อีกทั้งยังมีถนนเส้นคู่ขนาน จึงมีการสัญจรของรถเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ซึ่งอาจส่งผลให้มีการเกิดอุบัติเหตุได้บ่อยครั้งในบริเวณหน้าทางแยกมหาวิทยาลัยนเรศวร

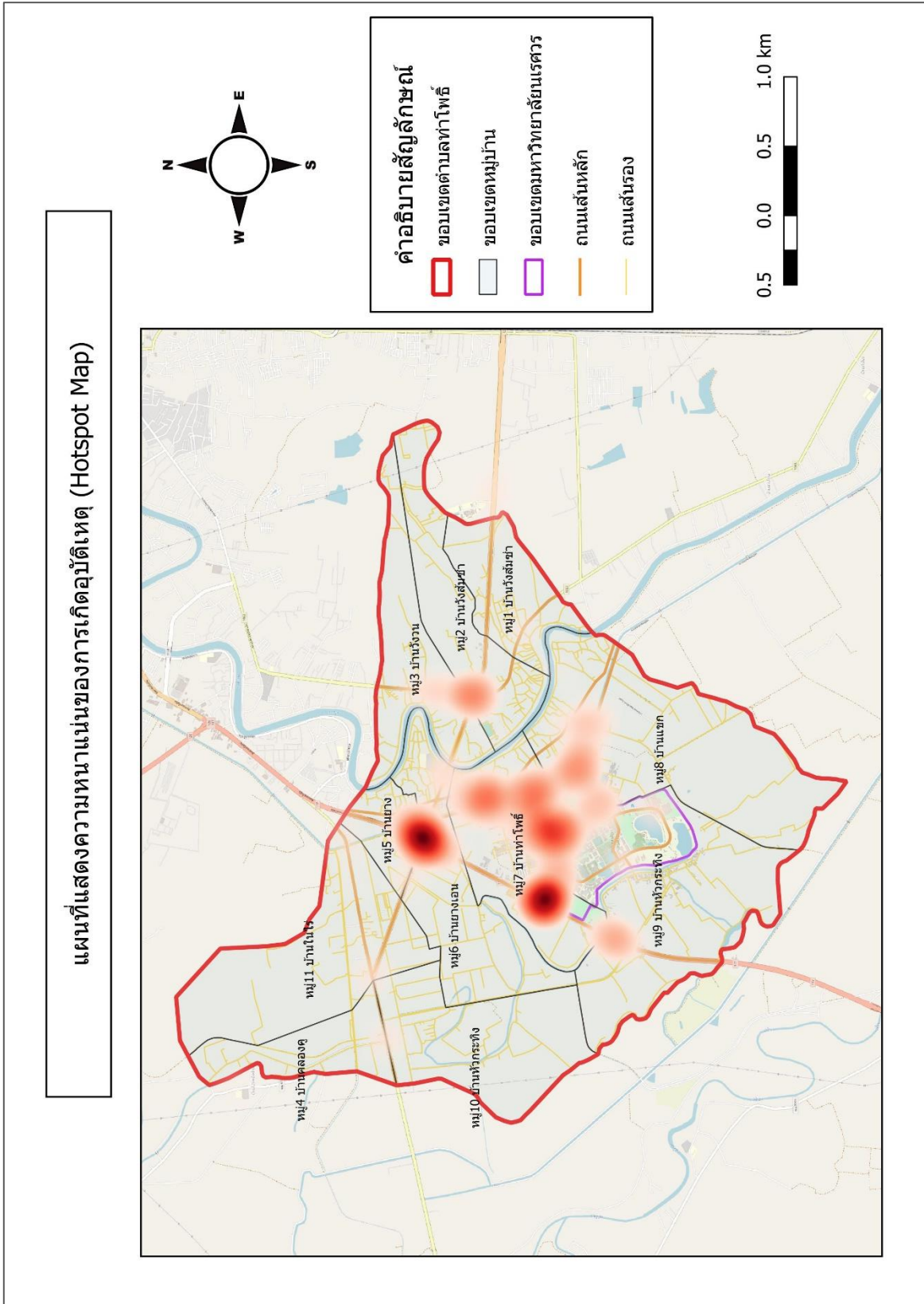


ภาพที่ 4.5 แยกไฟแดงหน้ามหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จาก Google Map

แยกประตู 5 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เป็นทางเข้า-ออกของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งจะมีปริมาณรถที่มากในเวลา ช่วงเช้า กลางวัน และเย็น เนื่องจากมีหอพักและร้านค้า ร้านอาหารเป็นจำนวนมาก จึงทำให้มีการจราจรของรถที่หนาแน่นส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุในบริเวณนี้บ่อยครั้ง

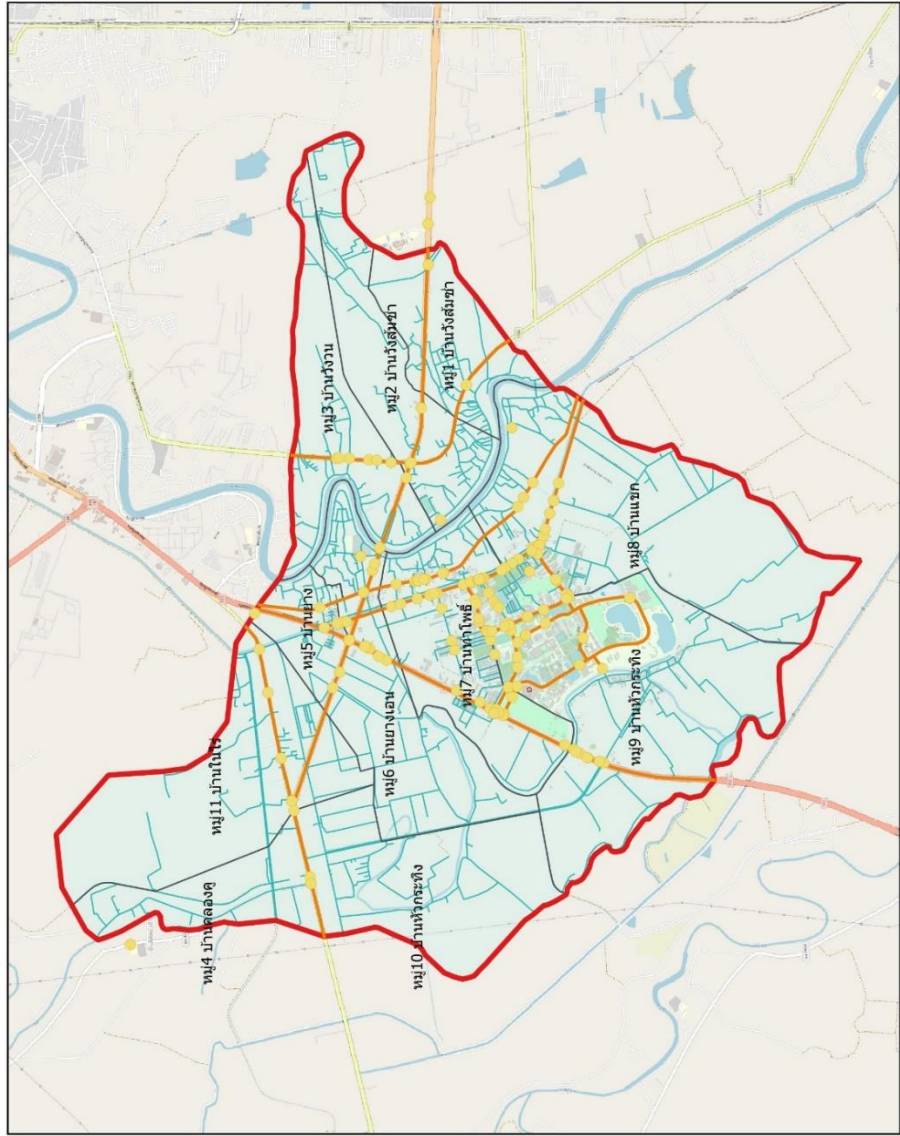


ภาพที่ 4.6 แยกทางเข้ามหาวิทยาลัยประตู 5 จาก Google Map



ภาพที่ 4.7 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (Hotspot Map)

แผนที่แสดงจุดของการเกิดอุบัติเหตุ



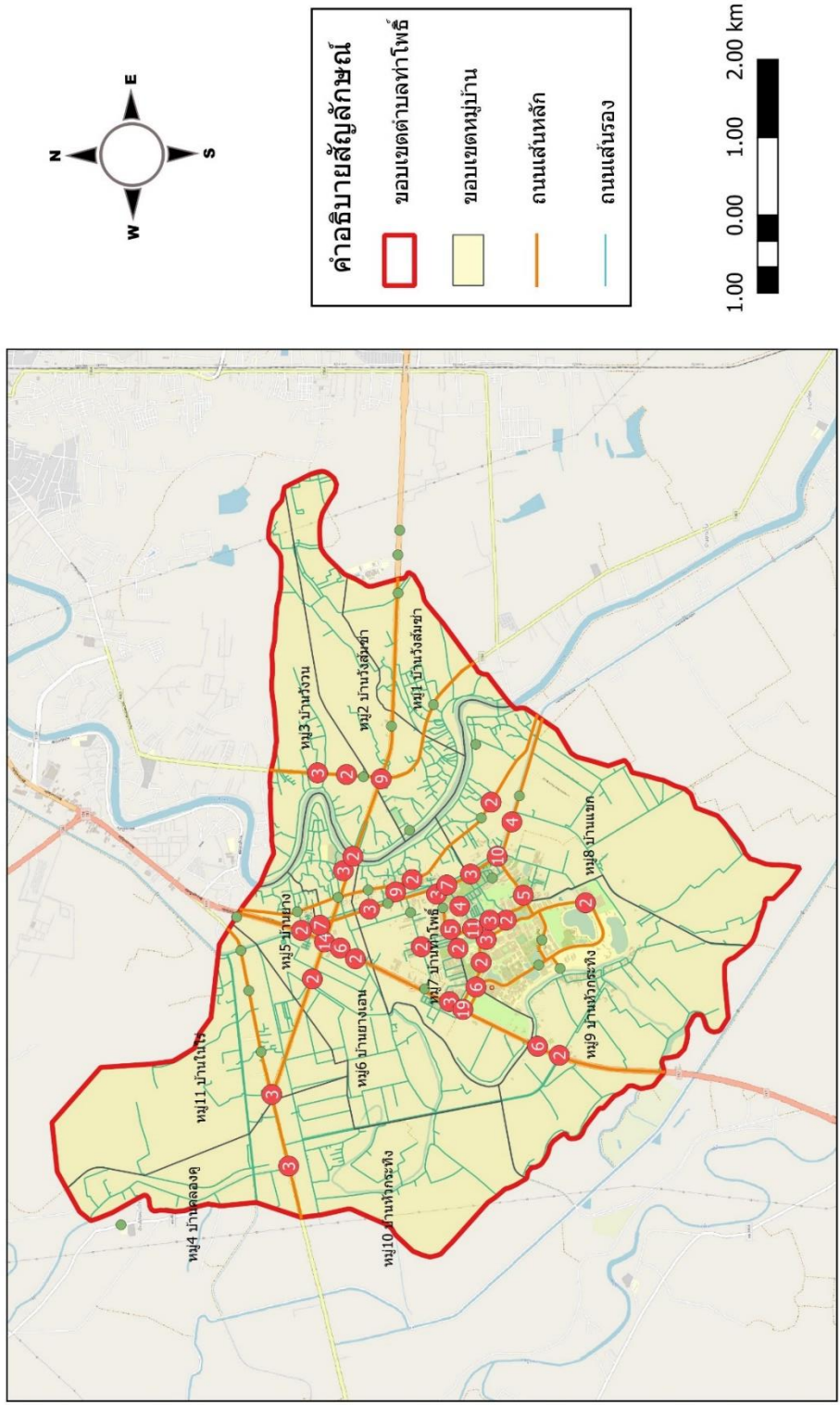
คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดการเกิดอุบัติเหตุ
- ขอบเขตตำบลท่าโพธิ์
- ขอบเขตหมู่บ้าน
- ถนนเส้นหลัก
- ถนนเส้นรอง

1.00 0.00 1.00 2.00 km

ภาพที่ 4.8 แผนที่แสดงจุดของการเกิดอุบัติเหตุ

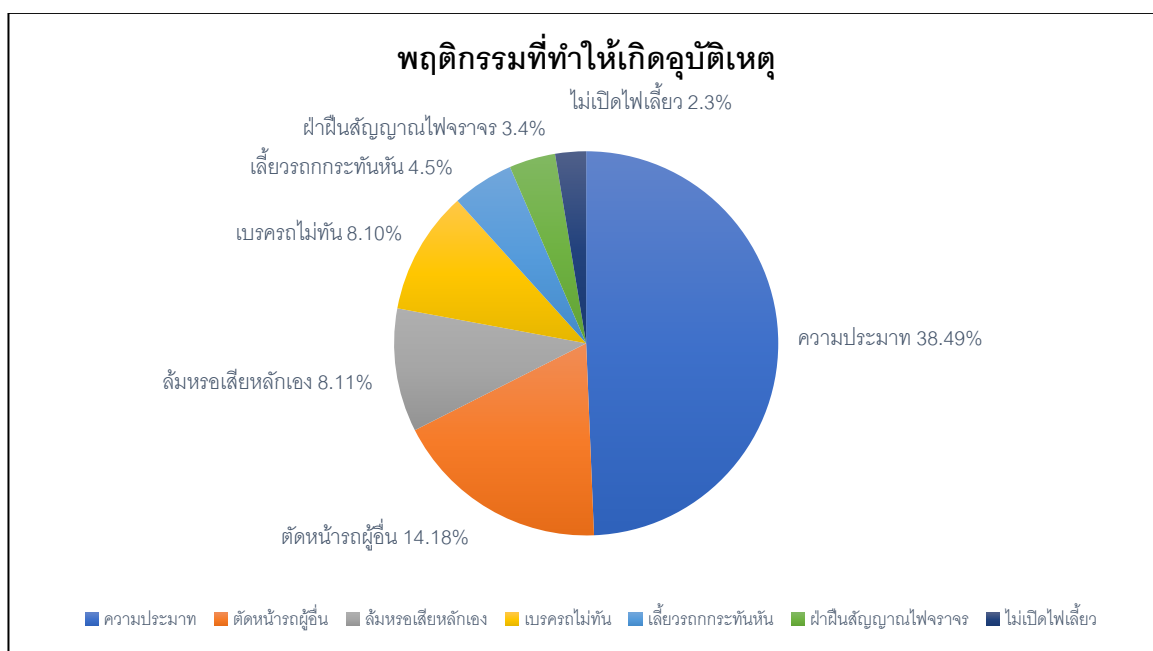
แผนที่แสดงจุดของการเกิดอุบัติเหตุสะสม



ภาพที่ 4.9 แผนที่แสดงจุดของการเกิดอุบัติเหตุสะสม

2) การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ขับขี่

จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ขับขี่พบว่า การเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากความประมาท 38.49% ตัดหน้ารถ 14.18% ล้มเองหรือเสียหลัก 8.11% เบรกหรือหยุดรถไม่ทัน 8.10% เลี้ยวรถกะทันหัน 4.5 % ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร 3.4% ไม่เปิดสัญญาณไฟเลี้ยว 2.3% เป็นต้น



ภาพที่ 4.10 แสดงสถิติพฤติกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

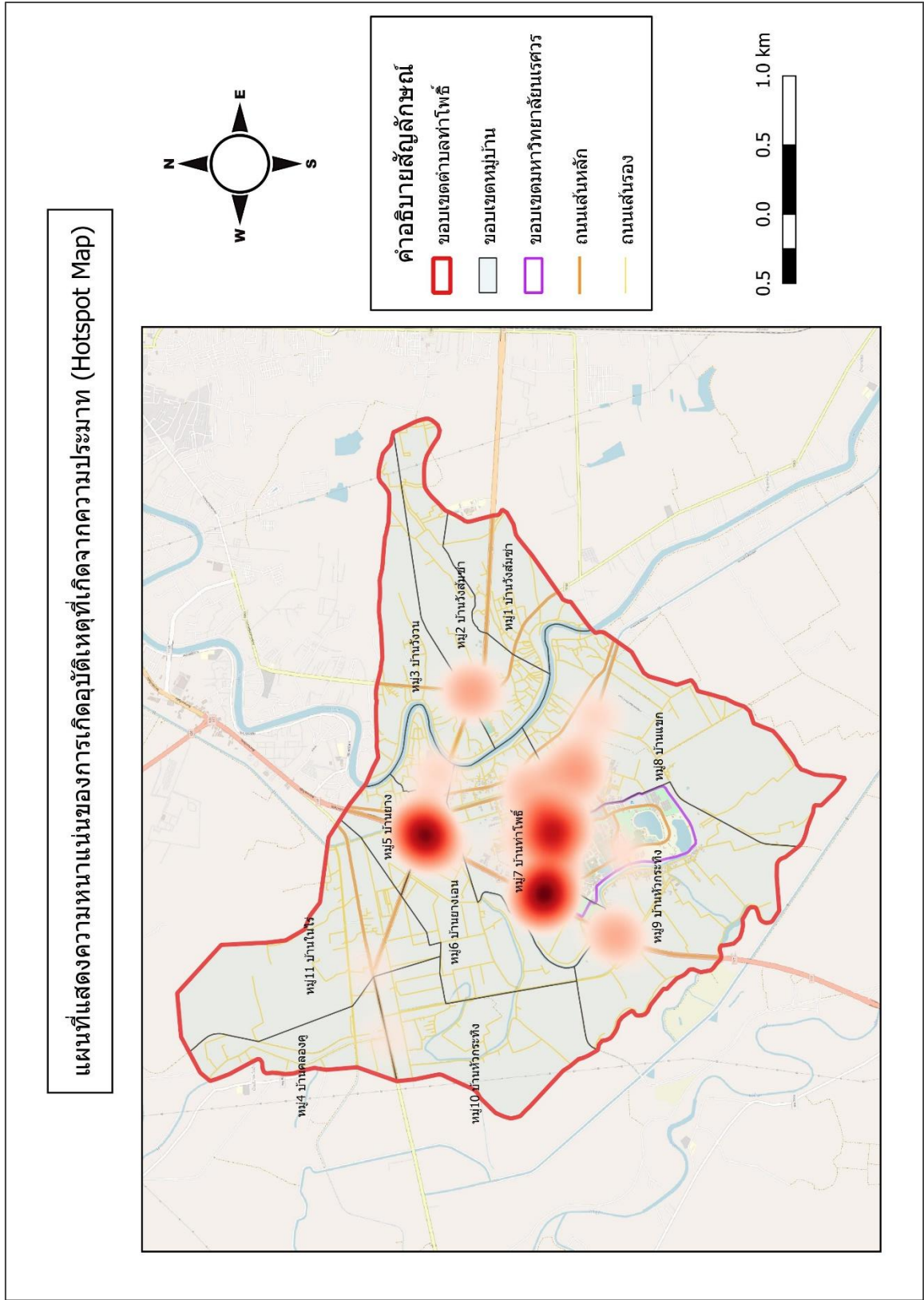
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
พฤติกรรมที่เกิดจากความประมาท จากการศึกษแผนที่ Hotspot Map ที่เกิดจากความประมาทของผู้ขับขี่ ซึ่งความประมาทหมายถึง การกระทำมิใช่โดยเจตนา แต่ปราศจากความระมัดระวังซึ่งบุคคลในภาวะเช่นนั้นจักต้องมีตามวิสัย และพฤติการณ์ และผู้กระทำอาจใช้ความระมัดระวังเช่นว่านั้นได้ แต่หาได้ใช้ให้เพียงพอไม่ พบว่า ความประมาทกระจายตัวตสมจุดต่างๆ จะพบมากในบริเวณ แยกหนองอ้อ หน้ามหาวิทยาลัยนเรศวร และ ทางเข้า-ออก มหาวิทยาลัยนเรศวร

พฤติกรรมที่เกิดจากการตัดหน้ารถผู้อื่น พฤติกรรมการขับรถตัดหน้าเกิดจากความบกพร่องของผู้ขับขี่ ที่ขาดความระมัดระวัง มักร่าง หรือเร่งรีบ ทำให้มีการเกิดอุบัติเหตุจากการตัดหน้ารถกันเป็นจำนวนมากรองมาจากความประมาท ซึ่งจากการศึกษา Hotspot Map พบว่า บริเวณที่เกิดพฤติกรรมตัดหน้ารถผู้อื่นที่มีจำนวนการเกิดมาก คือ แยกสะพานคู่เลี้ยวคลองชลประทาน หน้ามหาวิทยาลัยนเรศวร และแยกหนองอ้อ

พฤติกรรมที่เกิดจากการเสียหลักหรือล้มเอง พฤติกรรมที่เกิดจากการเสียหลัก เกิดจากความประมาทที่คิดว่าตนเองชำนาญในเส้นทาง หรือคิดว่าตนเองขับชี่ดีแล้ว จึงทำให้ขาดความระมัดระวัง ซึ่งพฤติกรรมล้มเองเกิดกระจายตามจุดต่างๆ แต่มีความหนาแน่นในการเกิดมากที่สุด ในบริเวณแยกสกัดน้ำมัน

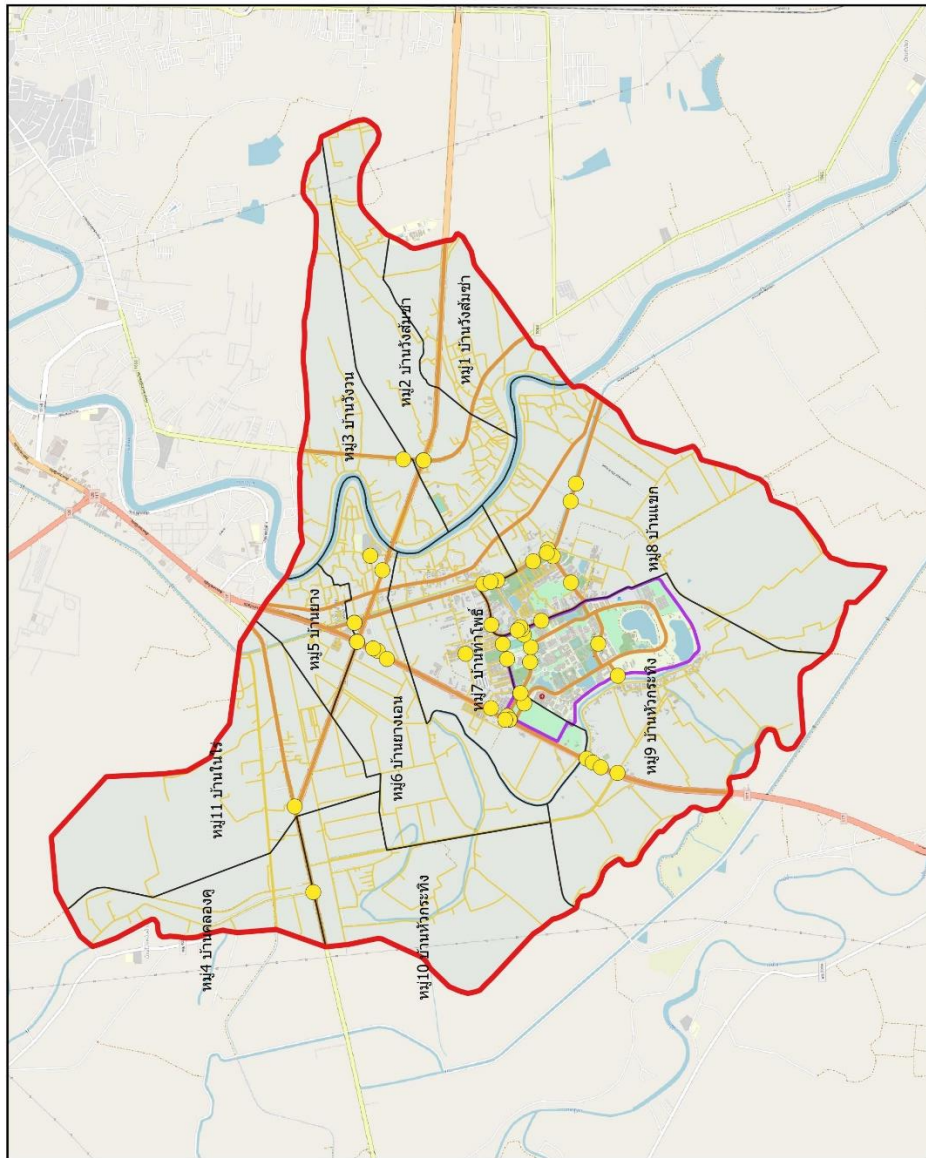


ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved



ภาพที่ 4.11 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาท (Hotspot Map)

แผนที่แสดงจุดอุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาท



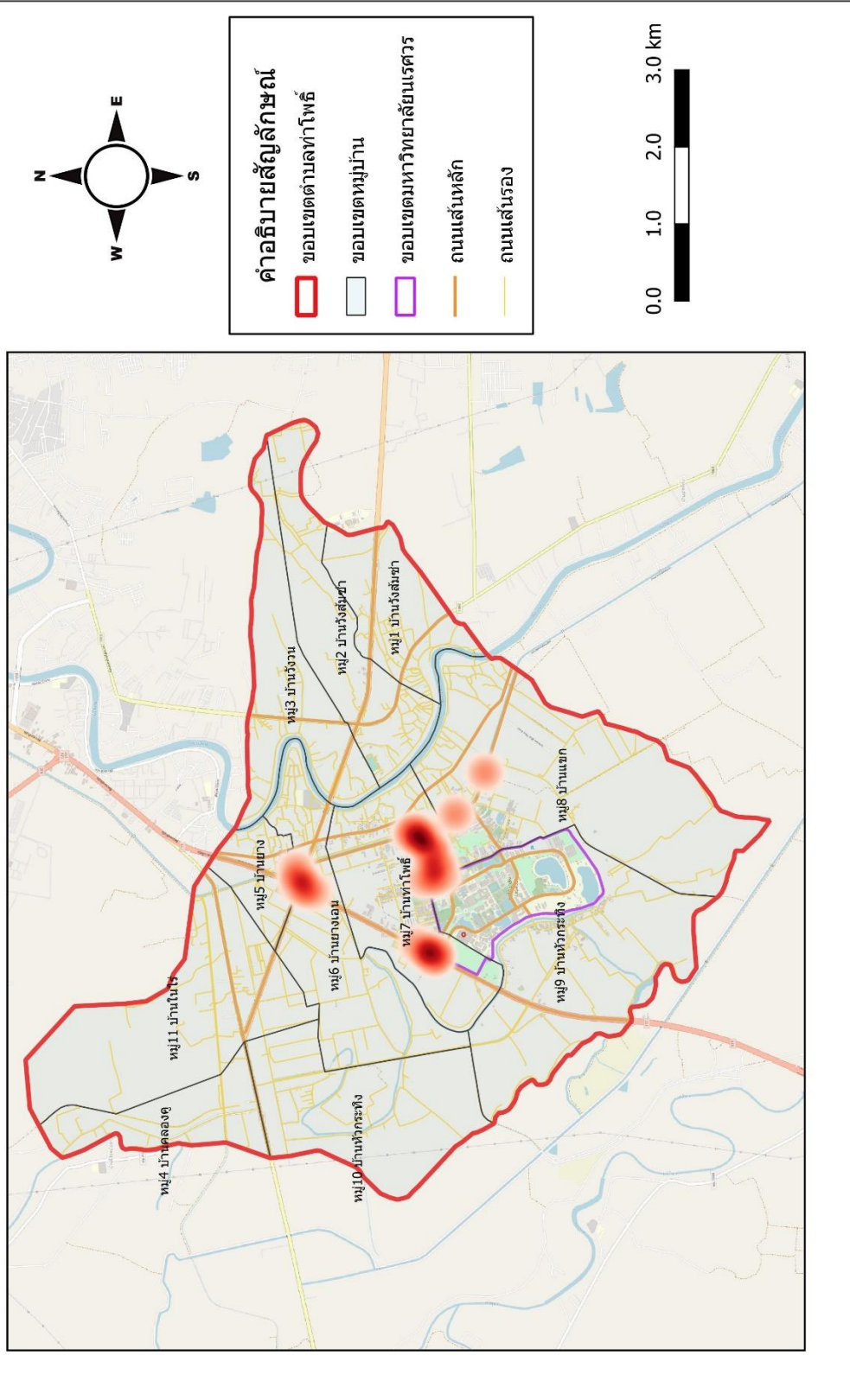
คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดการอุบัติเหตุ
- ▭ ขอบเขตตำบลท่าโพธิ์
- ▭ ขอบเขตหมู่บ้าน
- ▭ ขอบเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร
- ถนนเส้นหลัก
- ถนนเส้นรอง

0.5 0.0 0.5 1.0 km

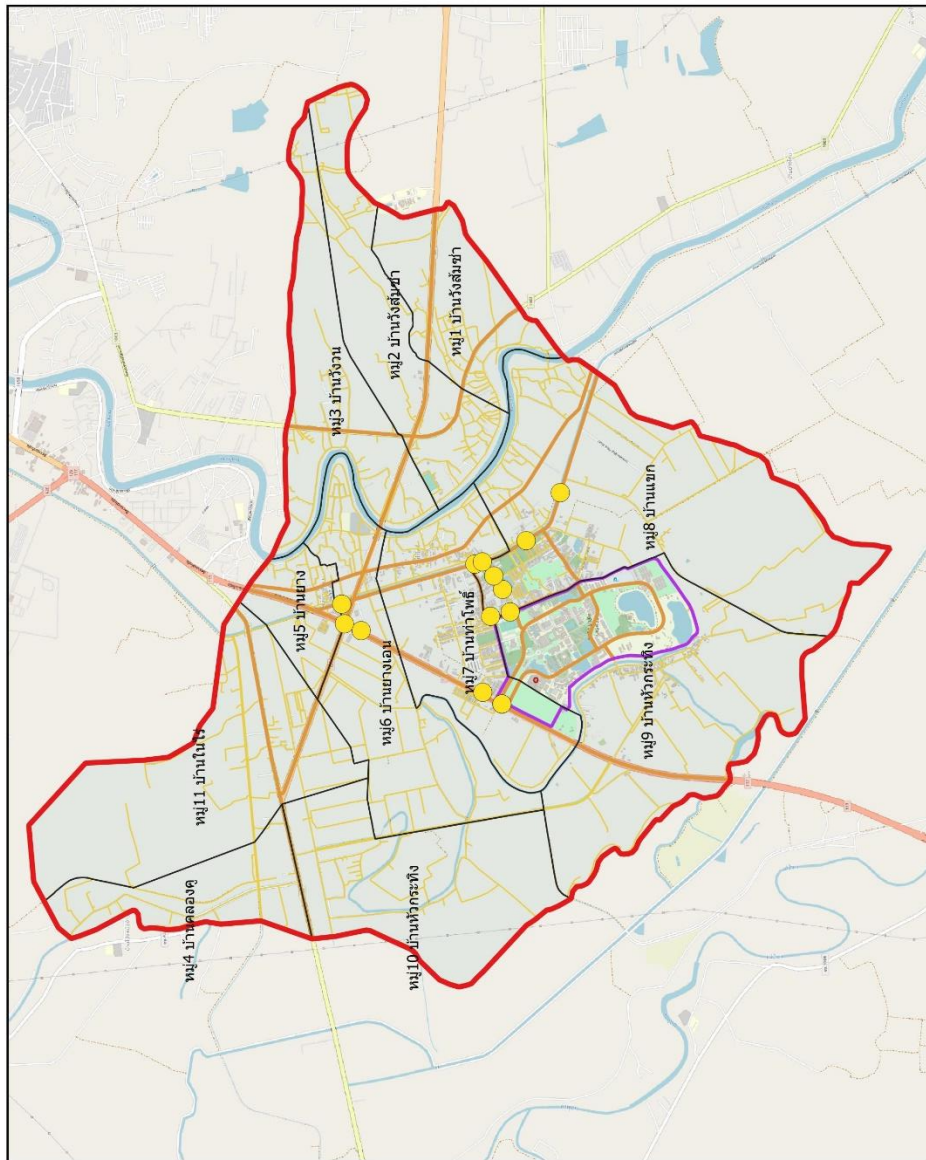
ภาพที่ 4.12 แผนที่แสดงจุดอุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาท

แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (ตัดหน้า)



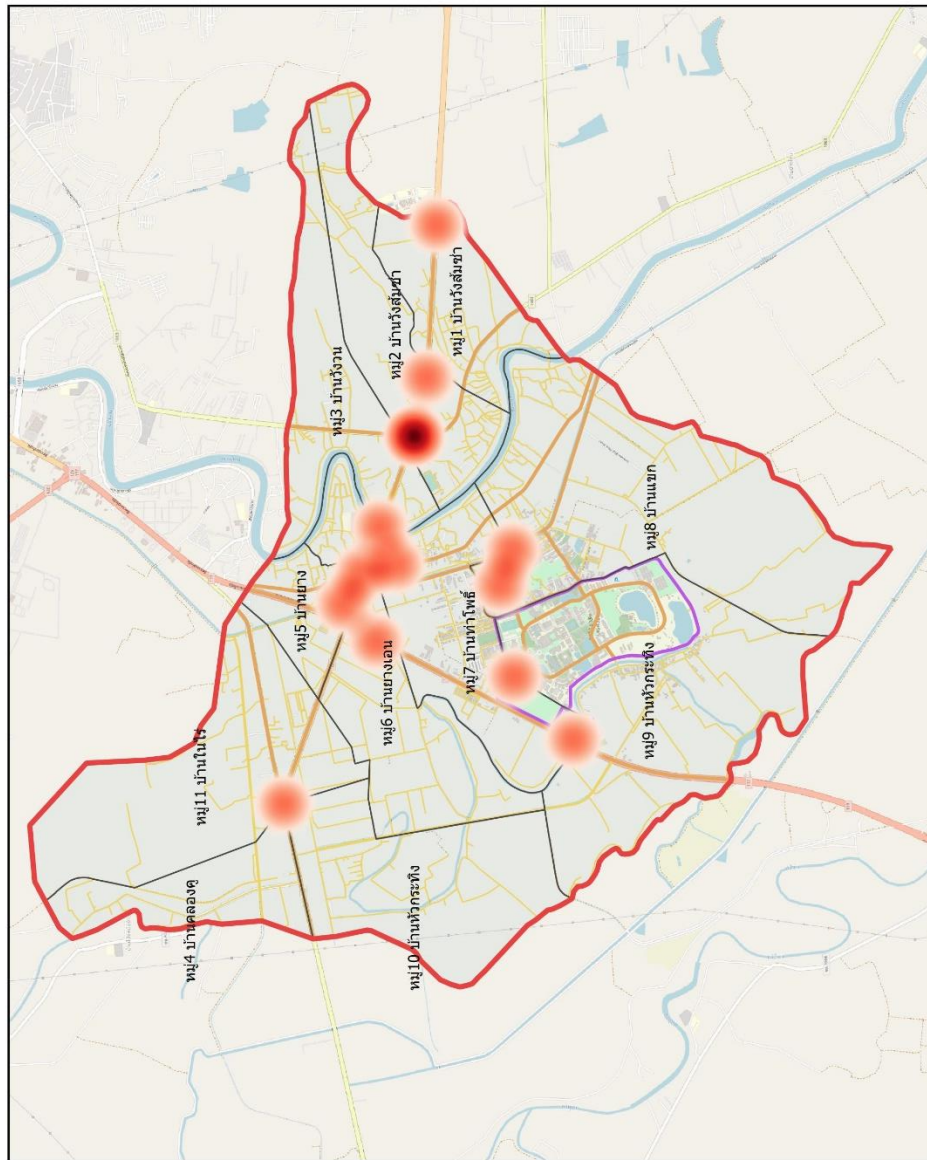
ภาพที่ 4.13 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (ตัดหน้า)

แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุ (ตัดหน้า)



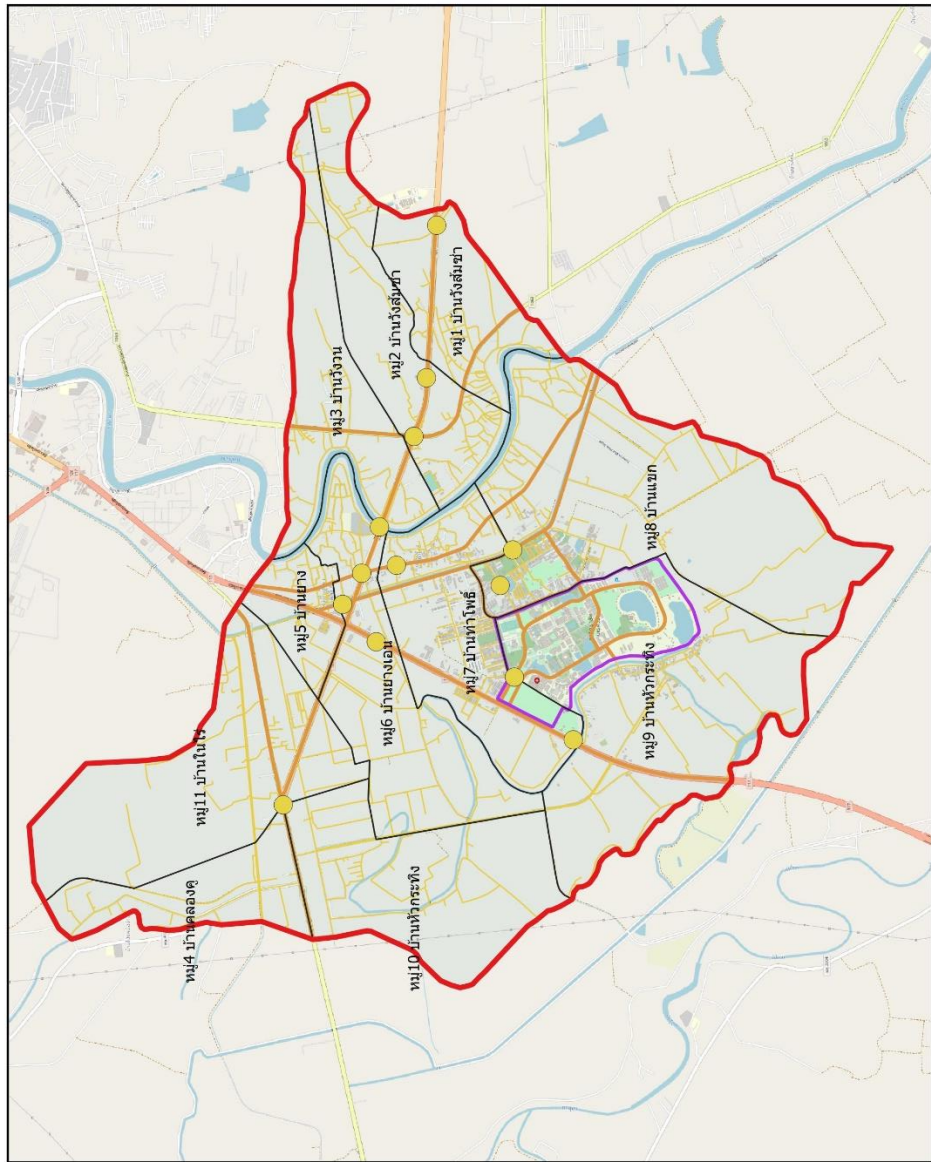
ภาพที่ 4.14 แผนที่แสดงจุดอุบัติเหตุ (ตัดหน้า)

แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (เสียหลัก)



ภาพที่ 4.15 แผนที่แสดงความหนาแน่นของการเกิดอุบัติเหตุ (เสียหลัก)

แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุ (เสียหลัก)



ภาพที่ 4.16 แผนที่แสดงจุดการเกิดอุบัติเหตุ (เสียหลัก)

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาวิจัยเรื่องปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบกในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ภูมิศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์หาจุดเสี่ยงและพฤติกรรมการขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร และพื้นที่โดยรอบ โดยประยุกต์ใช้วิธีการบวกรวมการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ Heat Map คือเครื่องมือในโปรแกรม QGIS ซึ่งเป็นเทคนิคการคาดการณ์ค่าความหนาแน่นเชิงพื้นที่ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งของการวัดการกระจายตัวของจุด และจัดทำแผนที่ Hotspot Map พื้นที่เสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในเขตพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พื้นที่ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวรและพื้นที่โดยรอบ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และพฤติกรรมการขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ สรุปผลที่ได้ดังต่อไปนี้

1) ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดมากที่สุดคือ เฉี่ยวชนกัน 111 ครั้ง ชนกัน 73 ครั้ง รongลงมาคือ รถตัดหน้า 6 ครั้ง ล้มเอง 4 ครั้ง ชนต้นไม้ 4 ครั้ง ชนทรัพย์สิน 4 ครั้ง ชนคนเดินเท้า 1 ครั้ง และไม่ทราบสาเหตุ 1 ครั้ง

2) บริเวณที่มีจุดเสี่ยงที่ส่งผลทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งคือ แยกหนองอ้อ แยกมหาวิทยาลัยนเรศวร ทางเข้า-ออกประตู 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร

3) อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากความประมาท 38.49% ตัดหน้ารถ 14.18% ล้มเองหรือเสียหลัก 8.11% เบรกหรือหยุดรถไม่ทัน 8.10% เลี้ยวรถกะทันหัน 4.5 % ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร 3.4% ไม่เปิดสัญญาณไฟเลี้ยว 2.3%

5.2 การอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุทางพื้นที่เสี่ยง และพฤติกรรมการขับขี่ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในพื้นที่ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกนั้น ส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณถนนสายหลักที่เป็นทางแยก หรือสี่แยก ได้แก่ ถนนแยกหนองอ้อ ถนนแยกหน้ามหาวิทยาลัยนเรศวร และแยกทางเข้า-ออก ประตู 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นต้น ซึ่งสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเหล่านั้นมาจาก ความประมาท ตัดหน้ารถผู้อื่น ล้ม หรือเสียหลักเอง เบรคหรือหยุดรถไม่ทัน เลี้ยวกะทันหัน ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร เป็นต้น อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากความไม่ระมัดระวังของผู้ขับขี่หรือสัญจรไปมาเมื่อใกล้บริเวณทางแยกจึงทำให้เกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สิน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ ตำบลท่าโพธิ์นั้น ทำให้เห็นบริเวณที่มีการเกิดอุบัติเหตุ และพฤติกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ว่ามีบริเวณใดบ้างที่มักเกิดอุบัติเหตุ และยังสามารถนำไปวางแผนเพื่อนำไปแก้ปัญหาของอุบัติเหตุ อีกทั้งยังนำพฤติกรรมของผู้ขับขี่ไปกำหนดกฎจราจรหรือข้อบังคับในการขับขี่บนท้องถนน ให้สอดคล้องกับสังคมในปัจจุบันได้อีกด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถ้าหากผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายนำไปศึกษาต่อยอด ย่อมต้องเกิดประโยชน์และช่วยลดจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างแน่นอน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved

บรรณานุกรม

ทฤษฎี แนวคิด และสาเหตุ. (ออนไลน์). 2020, แหล่งที่มา :
<http://www.ipesp.ac.th/learning/supitcha/html/C2-1.html>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2563).

สาเหตุของอุบัติเหตุจราจรทางบกและหลักสำคัญ. (ออนไลน์) 2553, แหล่งที่มา :
<http://main.bangkokideaeasy.com/file/guidecenter/file48.pdf>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2563).

ว่าที่ร.ต.ท.ทงศักดิ์ สุวรรณเดมีย์. (2561). “การเกิดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ ในเขตเทศบาลตำบลเมืองเก่า อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปราชินบุรี”. (หลักสูตรนักบริหารงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย). ปราชินบุรี : สถาบันพัฒนาบุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2563).

นายนิวัช สร้อยมาลี. (2556). “การศึกษาจุดเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ตำบลโบสถ์ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา”. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2563).

นายปิยะวัฒน์ คำภีระ. (2558). “การศึกษารูปแบบและช่วงเวลาของการเกิดอุบัติเหตุทางถนนกรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก”. (วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. (สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2563).

กาญจนากรอง สุอังคะ และคณะผู้จัดทำ. (2558). “การศึกษาพฤติกรรมการขับขี่ของวัยรุ่นที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถจักรยานยนต์”. (รายงานการวิจัย). นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2563).

ดร.ณี ศรีมณีรัตน์. (2558). “แนวทางการพัฒนานโยบายเพื่อลดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในกรุงเทพมหานคร : เขตสายไหม”. (การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2563).

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล ปกรณ์ พิมพ์สังข์

วัน/เดือน/ปี เกิด 19 มกราคม 2541

ที่อยู่ปัจจุบัน 5 หมู่ 12 ตำบลท่าช้าง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก 65150

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560 – ปัจจุบัน วท.บ.(ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร

พ.ศ. 2554 - 2559 ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

พ.ศ. 2548 - 2553 ระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดเมมสุวรรณาราม ตำบลท่าช้าง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved