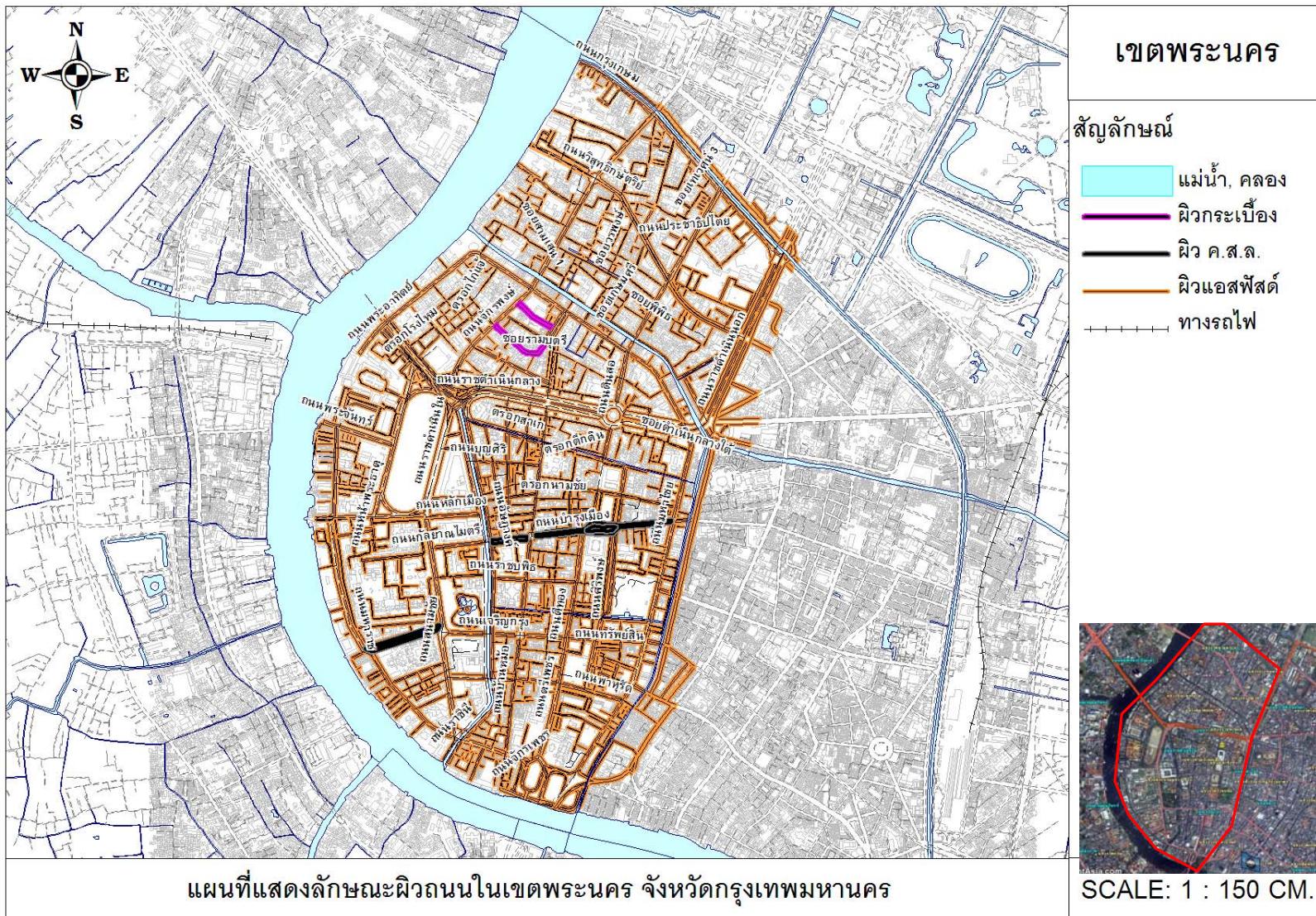


ภาพที่ 4.31 ลักษณะผิวจราจรบนถนนของเขตพรมแดน จังหวัดกรุงเทพมหานคร



#### 4.5 สรุปความสำคัญของพื้นที่ศึกษา

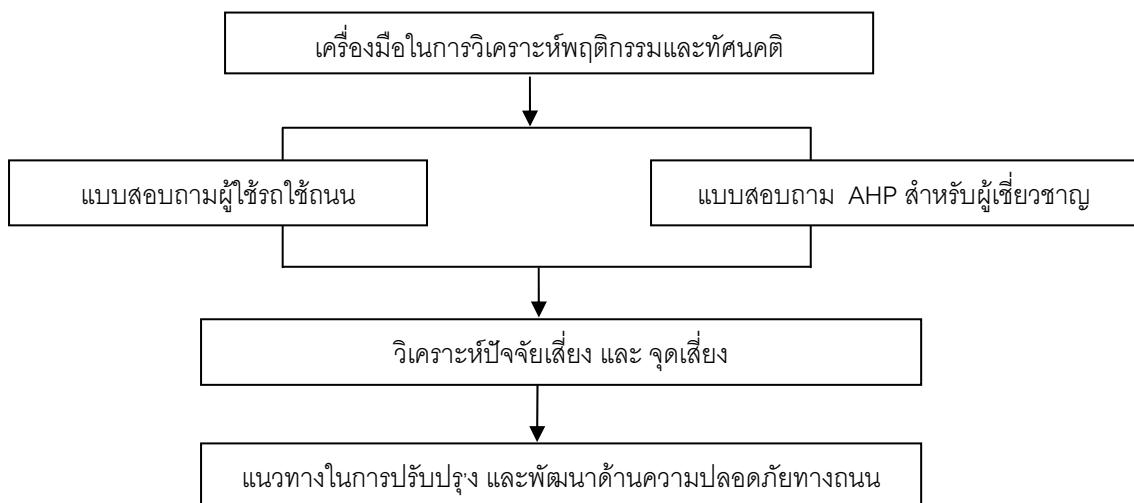
เนื่องจากในพื้นที่เมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หนาแน่น และมีกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งผลให้เกิดการดึงดูดของการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เป็นจำนวนมาก ซึ่งก็เป็นสาเหตุหลักให้เกิดปัญหาการจราจร และอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่ ばかりบีบปั๊บจัดจราจรด้านพัฒนาการเดินทางของผู้ใช้เสื้อสีน้ำเงินที่มีความต้องการใช้รถส่วนตัวมากขึ้น เป็นเหตุให้ปริมาณยานพาหนะบนท้องถนนเพิ่มขึ้น ปัญหาการจราจร และอุบัติเหตุจราจรก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นจึงควรมีมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน ซึ่งจาก การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจร ได้แก่ คน รถ และสภาพแวดล้อม เนื่องจากปัจจัยที่มีผลให้เกิดอุบัติเหตุจราจรมากที่สุดคือ ผู้ใช้รถใช้ถนน แต่การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติและทางนโยบายที่ภาครัฐควรให้การสนับสนุนควบคู่ไปกับการให้การศึกษาด้านความปลอดภัยทางถนนและสร้างความตระหนักรู้ไว้กับความปลอดภัยด้านการใช้รถใช้ถนน ก็คือ การป้องกันและแก้ไขปัญหาทางกายภาพของถนน อันประกอบด้วย พื้นผิวถนน ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายบอกทาง ระยะของป้ายบอกทาง หรือสัญญาณไฟจราจร หรือแม้กระทั่งลักษณะของต้นไม้ริมถนนและที่เกาะกลางถนน และบริเวณทางเลี้ยว เป็นต้น อันเป็นสิ่งที่สามารถบังคับพัฒนาการของผู้ขับขี่ยานพาหนะ ให้ปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้น ในการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพของถนน นอกจากจะสามารถนำไปสู่การส่งเสริมพฤติกรรมของผู้ขับขี่ยานพาหนะให้เกิดความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นแล้ว ยังเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดอันเกิดจากปัญหาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย อีกทั้งความปลอดภัยทางถนนยังเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งปัจจัยหนึ่งในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนในเมืองโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษาบริเวณพื้นที่ศึกษาดังกล่าวนี้ จึงนับเป็นกรณีศึกษาดี榜样อย่างซึ่งสามารถเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงพื้นที่เสี่ยงภัยจากอุบัติเหตุจราจรในพื้นที่อื่นๆ ในเขตกรุงเทพมหานครได้อีกด้วย

## บทที่ 5

# พัฒนาระบบและทัศนคติต่อ ความปลอดภัยทางถนน

การศึกษานี้ให้ความสำคัญกับความคิดเห็นของประชาชนโดยได้มีการพิจารณา โดยการใช้แบบสอบถามเพื่อทราบถึงพัฒนาระบบและทัศนคติของประชาชนทั่วไปต่อความปลอดภัยทางถนน นอกเหนือจากการศึกษานี้ยังได้ทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านการจราจรและด้านผังเมืองในเรื่องของปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจราจร อันประกอบด้วยปัจจัยด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง ถนนและองค์ประกอบทางถนน และปัจจัยภายนอก

### ภาพที่ 5.1 เครื่องมือในการวิเคราะห์



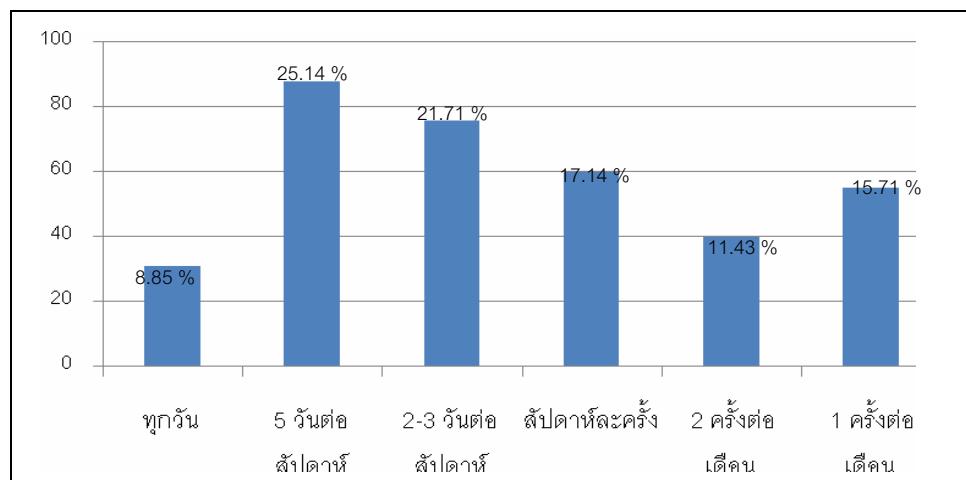
### 5.1 พัฒนาระบบและกิจกรรมในการใช้พื้นที่ศึกษา

ในพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งผลให้เกิดการดึงดูดการเดินทางเข้ามายังพื้นที่ ซึ่งเนื่องจากรูปแบบของกิจกรรมแต่ละประเภท ในการเดินทางนั้นย่อมมีรูปแบบที่แตกต่างกันไป ทั้งเรื่องของความถี่ในการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทาง ซึ่งล้วนเป็นเรื่องของพัฒนาระบบเดินทาง ซึ่งก่อให้เกิดความไม่สงบในพื้นที่ ทั้งในเชิงของการเดินทาง และการจราจร ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

### 5.1.1 ลักษณะพุทธิกรรมการเดินทาง

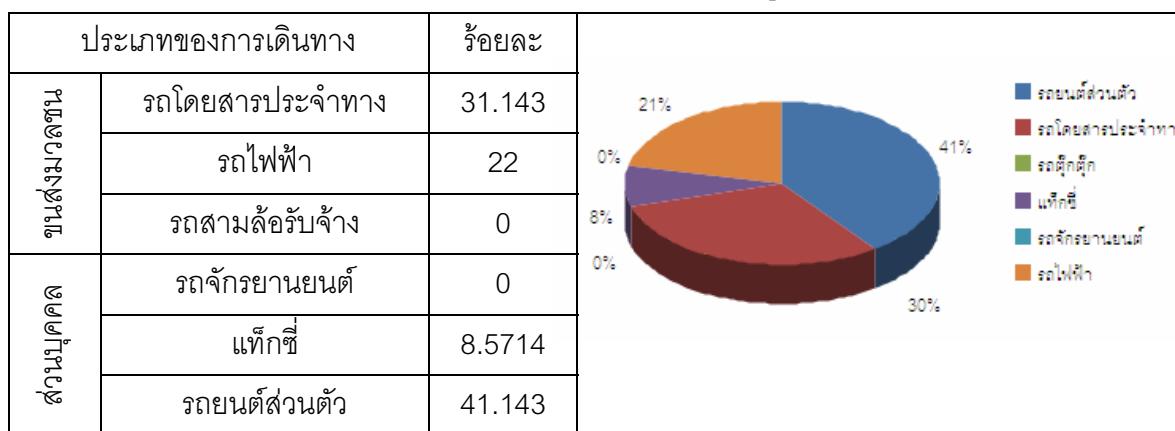
ความถี่ในการเดินทางเข้ามายังพื้นที่เมืองชั้นในของกรุงเทพมหานคร สามารถแบ่งได้ดังนี้ ผู้ที่เข้ามายังพื้นที่เมืองชั้นในของกรุงเทพ ส่วนใหญ่จะเข้ามา 5 วันต่อสัปดาห์ โดยจะเป็นวันทำงาน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.14 ซึ่งจะเห็นได้ว่าในการเดินทางเข้ามายังพื้นที่ส่วนใหญ่นั้นเป็นการเดินทางเพื่อเข้ามายังงาน รองลงมา คือ 2-3 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 21.71) และสัปดาห์ละครึ่ง (ร้อยละ 17.14) ตามลำดับ ซึ่งอาจเกิดจากแรงดึงดูดจากกิจกรรมประเภทอื่นๆ

ภาพที่ 5.2 ความถี่ในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เมืองชั้นใน



ประเภทการเดินทาง ในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เมืองชั้นในของกรุงเทพมหานครนั้นสามารถเดินทางได้โดยหลากหลายวิธี ซึ่งมีผู้เลือกใช้วิธีต่างๆ โดยที่ผู้ที่เดินทางเข้ามายังพื้นที่เมืองส่วนใหญ่ มากถึงร้อยละ 41.143 เดินทางเข้ามายังรถโดยสารประจำทาง รถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 31.14) รถไฟฟ้า (ร้อยละ 22) และรถแท็กซี่ (ร้อยละ 8.57) ตามลำดับ

ภาพที่ 5.3 สัดส่วนของประเภทการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เมืองชั้นใน



## การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

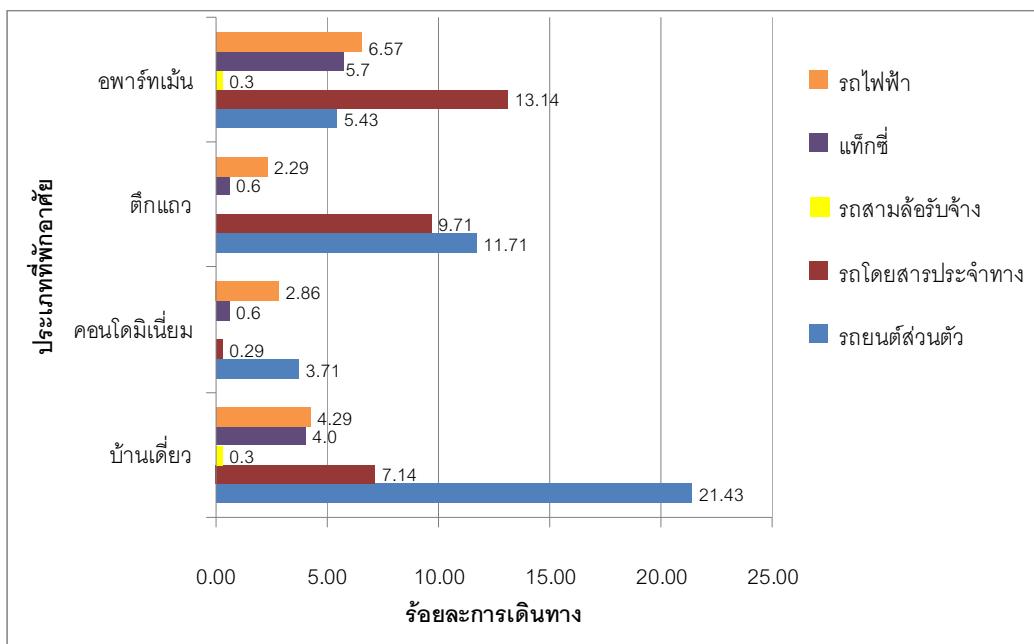
The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 5.1 พบร่วมกับผู้ที่อาศัยอยู่ในบ้านเดียว หรือ ทาวน์เฮาส์ ซึ่งบ่งบอกถึงการมีความสามารถในการซื้อรถ และมีรายได้สูง ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21.4 ผู้ที่อาศัยอยู่ในคอนโดมิเนียม จะเดินทางเข้ามายโดยรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 3.7) และรถ ไฟฟ้า (ร้อยละ 2.9) เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากผู้อาศัยที่อาศัยอยู่ตามคอนโดมิเนียมจะเป็นผู้มีรายได้ปานกลางถึงสูง ผู้ที่อาศัยอยู่ในตึกแถวส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้ปานกลาง เดินทางโดยรถส่วนตัว (ร้อยละ 11.7) และรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 9.7) ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ผู้ที่อาศัยอยู่ในอพาร์ทเม้นต์ ส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้น้อย และนักศึกษา ซึ่งจะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง เป็นหลัก (ร้อยละ 13.1) และสามารถเบร์รี่บเที่ยบสัดส่วนของการเลือกใช้รูปแบบการเดินทางได้ดังภาพที่ 5.4

ตารางที่ 5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างที่อยู่อาศัยกับการเดินทาง

ที่พัก	เดินทางมาโดย					รวม	ร้อยละ
	รถยนต์ ส่วนตัว	รถโดยสารประจำ ทาง	รถสามล้อ รับจ้าง	แท็กซี่	รถไฟฟ้า		
บ้านเดียว / ทาวน์เฮาส์	75	25	1	14	15	130	37.1
ร้อยละ	21.4	7.1	0.3	4.0	4.3	37.1	
คอนโดมิเนียม	13	1	0	2	10	26	7.4
ร้อยละ	3.7	0.3	0.0	0.6	2.9	7.4	
ตึกแถว	41	34	0	2	8	85	24.3
ร้อยละ	11.7	9.7	0.0	0.6	2.3	24.3	
อพาร์ทเม้นต์	19	46	1	20	23	109	31.1
ร้อยละ	5.4	13.1	0.3	5.7	6.6	31.1	
รวม	148	106	2	38	56	350	100
ร้อยละ	42.3	30.3	0.6	10.8	16	100	

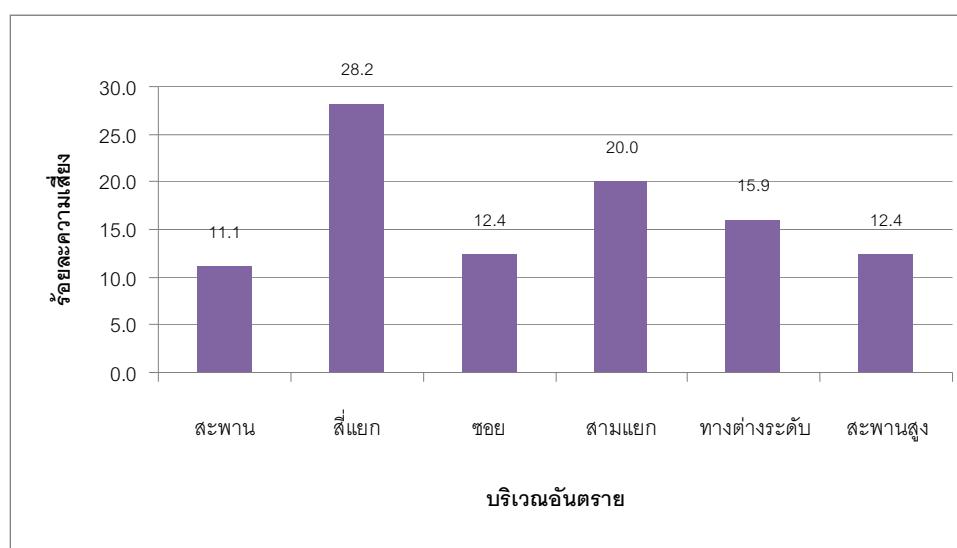
ภาพที่ 5.4 รูปแบบการเดินทางเข้าสู่พื้นที่เมืองชั้นในแบ่งตามประเภทที่พักอาศัย



## 5.2 ทัศนคติต่อความปลอดภัยทางถนนและการใช้พื้นที่

ในการศึกษานี้ได้สอบถามความคิดเห็นของผู้เดินทางเข้ามาในเขตพื้นที่เมืองชั้นในเรื่องของพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติภัยจำนวนมากที่สุด ซึ่งจากภาพที่ 5.5 พบร่วมกันส่วนใหญ่คิดว่า บริเวณสี่แยกเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจำนวนมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28.2 รองลงมาคือ สามแยก (ร้อยละ 20) ทางต่างระดับ (ร้อยละ 15.9) ทางในซอยและสะพานสูง (ร้อยละ 12.4) และสะพาน (ร้อยละ 11.1) ตามลำดับ

ภาพที่ 5.5 เปรียบเทียบความเสี่ยงของเส้นทางการจราจารจากทัศนคติของผู้เข้ามาร่วมการเส้นทางการจราจาร



รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาชารย์รุ่นใหม่ 5-4

สำนักคณบดีกรุงการอาชีวศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

## ตารางที่ 5.2 ค่าความเสี่ยงของบริเวณที่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน

บริเวณเสี่ยง	คะแนนความเสี่ยง	ดัชนีความเสี่ยง (RI)	เฉลี่ย
สะพาน	523	0.393233	0.59
สีแยก	1,330	1	
ซ้าย	584	0.439098	
สามแยก	942	0.708271	
ทางต่างระดับ	749	0.563158	
สะพานสูง	583	0.438346	

## 5.2.1 ทัศนคติรูปแบบการเดินทางต่อบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

ตารางที่ 5.3 พบว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ เห็นว่า สะพานเป็นจุดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 8.3) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง และผู้ใช้รถไฟฟ้า เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 10.3 และ 4.9) ส่วนผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 2.6)

## ตารางที่ 5.3 ทัศนคติต่อพื้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบริเวณสะพาน

เดินทางมาโดย	สะพาน						รวม
	ไม่ต่อป	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	49	29	15	19	21	10	143
ร้อยละ	14.0	8.3	4.3	5.4	6.0	2.9	40.9
รถโดยสารประจำทาง	45	15	36	8	5	0	109
ร้อยละ	12.9	4.3	10.3	2.3	1.4	0.0	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	1	0	0	1	0	0	2
ร้อยละ	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.6
แท็กซี่	9	5	0	9	5	0	28
ร้อยละ	2.6	1.4	0.0	2.6	1.4	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	27	13	17	5	0	5	67
ร้อยละ	7.7	3.7	4.9	1.4	0.0	1.4	19.1
รวม	131	62	68	42	31	15	350

เมื่อพิจารณาถึงทัศนคติต่อความเสี่ยงของพื้นที่แบ่งตามประเภทของการเดินทางของผู้ที่ใช้พื้นที่ พบว่าทั้งผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่(ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.4 และ ตารางที่ 5.5)

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ผู้ใช้รถไฟฟ้า และผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า เป็นจุดที่มีความเสี่ยงมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20.9, 20.0, 0.3, 4.0 และ 10.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.4 ทัศนคติต่อพื้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบิเวณสีแยก

เดินทางมาโดย	สีแยก						รวม
	ไม่ตอบ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	20	1	10	11	28	73	143
ร้อยละ	5.7	0.3	2.9	3.1	8.0	20.9	40.9
รถโดยสารประจำทาง	10	10	0	10	9	70	109
ร้อยละ	2.9	2.9	0.0	2.9	2.6	20.0	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	0	1	1	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.6
แท็กซี่	0	5	0	5	4	14	28
ร้อยละ	0.0	1.4	0.0	1.4	1.1	4.0	8.0
รถไฟฟ้า	8	1	0	16	6	37	68
ร้อยละ	2.3	0.3	0.0	4.6	1.7	10.6	19.4
รวม	38	17	10	42	48	195	350

ตารางที่ 5.5 ทัศนคติต่อพื้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบิเวณในซอย

เดินทางมาโดย	ซอย						รวม
	ไม่ตอบ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	77	13	20	21	6	5	142
ร้อยละ	22.0	3.7	5.7	6.0	1.7	1.4	40.6
รถโดยสารประจำทาง	26	21	6	15	25	16	109
ร้อยละ	7.4	6.0	1.7	4.3	7.1	4.6	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	1	1	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6
แท็กซี่	15	0	0	9	4	0	28
ร้อยละ	4.3	0.0	0.0	2.6	1.1	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	19	27	6	1	6	9	68
ร้อยละ	5.4	7.7	1.7	0.3	1.7	2.6	19.4
รวม	137	61	32	47	42	30	350

จากตารางที่ 5.5 พบว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ เห็นว่า ถนนในช้อยเป็นจุดที่มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 6.0) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เห็นว่ามีความเสี่ยงมาก (ร้อยละ 7.1) ส่วนผู้ใช้รถไฟฟ้า เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.7) ส่วนผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 2.6)

ตารางที่ 5.6 ทัศนคติต่อพื้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบวิเวณสามแยก

เดินทางมาโดย	สามแยก						รวม
	ไม่ต่อข้อ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	17	19	17	15	46	29	143
ร้อยละ	4.9	5.4	4.9	4.3	13.1	8.3	40.9
รถโดยสารประจำทาง	14	2	17	22	33	21	109
ร้อยละ	4.0	0.6	4.9	6.3	9.4	6.0	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	0	1	1	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.6
แท็กซี่	5	5	0	0	14	4	28
ร้อยละ	1.4	1.4	0.0	0.0	4.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	32	0	5	12	14	5	68
ร้อยละ	9.1	0.0	1.4	3.4	4.0	1.4	19.4
รวม	68	36	39	50	107	50	350

ผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.6 แสดงให้เห็นว่า ทั้งผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ผู้ใช้รถไฟฟ้า และผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า เป็นจุดที่มีความเสี่ยงมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13.1, 9.4, 0.3, 4.0 และ 4.0 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาลักษณะของทางขันได้แก่ ทางต่างระดับ และบริเวณสะพาน พบร่วมกันวิเคราะห์ ในตารางที่ 5.7 แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ เห็นว่า ทางต่างระดับเป็นจุดที่มีความเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 10.6) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เห็นว่ามีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 6.6) และผู้ใช้รถไฟฟ้า เห็นว่า มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 0.3) ส่วนผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.7) และตารางที่ 5.8 แสดงข้อมูลของผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ชี้ให้เห็นว่า สะพานสูงเป็นจุดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด เช่นเดียวกับสะพาน (ร้อยละ 10.6) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เห็นว่ามีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 7.2) และผู้ใช้รถไฟฟ้า และแท็กซี่เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 1.1 และ 1.7 ตามลำดับ)

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 5.7 ทัศนคติต่อพื้นเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุ交通事故ทางต่างระดับ

เดินทางมาโดย	ทางต่างระดับ						รวม
	ไม่ต่อуб	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	29	18	37	16	6	37	143
ร้อยละ	8.3	5.1	10.6	4.6	1.7	10.6	40.9
รถโดยสารประจำทาง	26	23	20	20	10	10	109
ร้อยละ	7.4	6.6	5.7	5.7	2.9	2.9	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	1	1	0	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.6
แท็กซี่	10	6	4	4	0	4	28
ร้อยละ	2.9	1.7	1.1	1.1	0.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	31	0	2	18	11	6	68
ร้อยละ	8.9	0.0	0.6	5.1	3.1	1.7	19.4
รวม	96	46	64	59	27	58	350

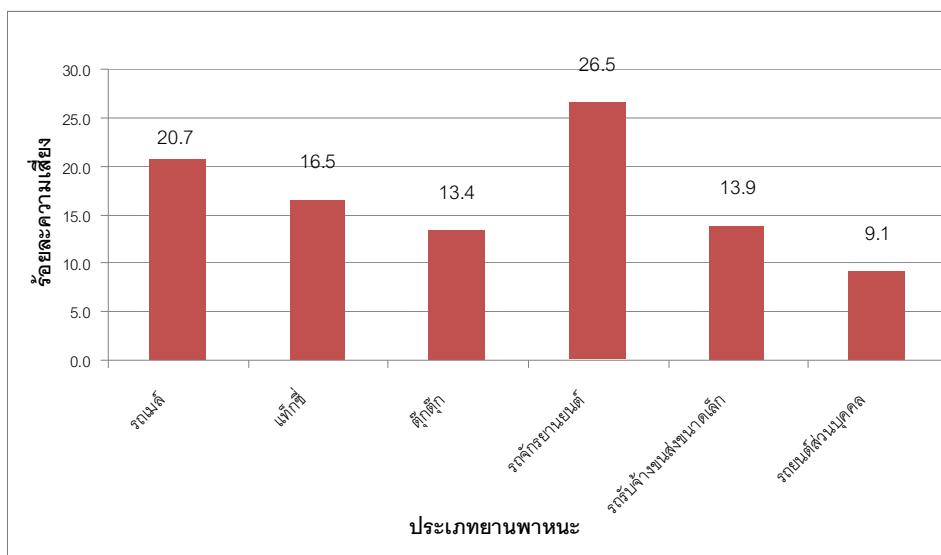
ตารางที่ 5.8 ทัศนคติต่อพื้นเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุ交通事故ทางต่างระดับ

เดินทางมาโดย	สะพานสูง						รวม
	ไม่ต่อуб	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	36	37	17	29	14	9	142
ร้อยละ	10.3	10.6	4.9	8.3	4.0	2.6	40.7
รถโดยสารประจำทาง	50	10	14	25	8	2	109
ร้อยละ	14.3	2.9	4.0	7.2	2.3	0.6	31.2
รถสามล้อรับจ้าง	0	1	0	1	0	0	2
ร้อยละ	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.6
แท็กซี่	5	4	15	4	0	0	28
ร้อยละ	1.4	1.1	4.3	1.1	0.0	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	22	6	24	5	5	6	68
ร้อยละ	6.3	1.7	6.9	1.4	1.4	1.7	19.5
รวม	113	58	70	64	27	17	350

### 5.3 ทัศนคติต่อกลุ่มเสี่ยงต่อรูปแบบการเดินทาง

ในการศึกษานี้ได้ทำการประเมินทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนที่มีต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง รูปแบบต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ交通事故 โดยพบว่าคนส่วนใหญ่คิดว่าการใช้รถจักรยานยนต์ มีความเสี่ยงมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26.5 รองลงมาคือการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 20.7) ในขณะที่รถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 9.1) มีความเสี่ยงน้อยที่สุดที่จะเกิดอุบัติเหตุ交通事故 ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการเดินทางโดยยานพาหนะประเภทใด ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า จุดที่ขับรถมากที่สุดคือ บริเวณสีแยก (ร้อยละ 28.2) และรองลงมาคือ สามแยก (ร้อยละ 20) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในย่านที่มีปริมาณจราจรคับคั่งยิ่งมีความเสี่ยงมาก (ดังแสดงในภาพที่ 5.6 และตารางที่ 5.9)

ภาพที่ 5.6 เปรียบเทียบทัศนคติต่อความเสี่ยงที่เกิดจากการสัญจรรูปแบบต่างๆ



ตารางที่ 5.9 ความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้รูปแบบการจราจรรูปแบบต่างๆ

รถที่มีความเสี่ยง	คะแนนความเสี่ยง	ดัชนีความเสี่ยง (RI)	เฉลี่ย
รถโดยสารประจำทาง	1,052	0.7822	
แท็กซี่	838	0.623	
รถตุ๊กตุ๊ก	679	0.5048	
รถยนต์ส่วนตัว	1,345	1	0.629
รถรับจ้างขนส่งขนาดเล็ก	705	0.5242	
รถจักรยานยนต์	461	0.3428	

### 5.3.1 ทัศนคติต่อรูปแบบการเดินทางที่ก่อให้เกิดเกิดอุบัติเหตุทางถนน

จากตารางที่ 5.10 พบว่าผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง และแท็กซี่ ส่วนใหญ่คิดว่าการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในระดับน้อยที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.9, 10.9 และ 0.3 แต่ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า คิดว่ามีความเสี่ยงมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.3

ตารางที่ 5.10 ทัศนคติต่อกลุ่มเสี่ยงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถยนต์ส่วนบุคคล

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถยนต์ส่วนบุคคล						รวม
	ไม่ตอบ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	57	52	20	0	9	5	143
ร้อยละ	16.3	14.9	5.7	0.0	2.6	1.4	40.9
รถโดยสารประจำทาง	41	38	10	5	5	10	109
ร้อยละ	11.7	10.9	2.9	1.4	1.4	2.9	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	1	0	0	0	1	2
ร้อยละ	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6
แท็กซี่	15	9	0	0	0	4	28
ร้อยละ	4.3	2.6	0.0	0.0	0.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	28	10	5	0	15	10	68
ร้อยละ	8.0	2.9	1.4	0.0	4.3	2.9	19.4
รวม	141	110	35	5	29	30	350

จากตารางที่ 5.11 พบว่าผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวและผู้ใช้บริการแท็กซี่ ส่วนใหญ่คิดว่าการใช้บริการรถรับจ้างขนาดเล็กมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.7 และ 2.9) ผู้ใช้รถโดยสารประจำทางส่วนใหญ่คิดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย (ร้อยละ 6.6) ส่วนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าคิดว่า มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมาก (ร้อยละ 5.7)

ตารางที่ 5.11 ทัศนคติต่อกลุ่มเสี่ยงในการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถรับจ้างขนส่งขนาดเล็ก

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถรับจ้างขนส่งขนาดเล็ก						รวม
	ไม่ต่อคบ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	50	27	17	19	10	20	143
ร้อยละ	14.3	7.7	4.9	5.4	2.9	5.7	40.9
รถโดยสารประจำทาง	33	8	23	5	20	20	109
ร้อยละ	9.4	2.3	6.6	1.4	5.7	5.7	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	1	0	0	0	0	1	2
ร้อยละ	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6
แท็กซี่	14	10	0	0	0	4	28
ร้อยละ	4.0	2.9	0.0	0.0	0.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	27	0	0	11	20	10	68
ร้อยละ	7.7	0.0	0.0	3.1	5.7	2.9	19.4
รวม	125	45	40	35	50	55	350

โดยผลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้เดินทางในแต่ละประเภทที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเดินทางโดยรถโดยสารและแท็กซี่ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.12 แสดงผลของความคิดเห็นของกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารประจำทาง และรถสามล้อรับจ้างส่วนใหญ่คิดว่าการใช้รถโดยสารประจำทางมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.3, 10.6 และ 0.3 ตามลำดับ และกลุ่มผู้ใช้รถแท็กซี่ และรถไฟฟ้าคิดว่าการใช้รถโดยสารประจำทางมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด และน้อย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.0 และ 4.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.13 แสดงผลของความคิดเห็นของกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารประจำทาง และรถสามล้อรับจ้างส่วนใหญ่คิดว่าการใช้บริการแท็กซี่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในระดับปานกลาง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.6, 8.3 และ 0.3 ตามลำดับ และกลุ่มผู้ใช้รถแท็กซี่ และรถไฟฟ้า คิดว่าการใช้รถโดยสารประจำทางมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย และน้อยที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2.9 และ 6.0 ตามลำดับ

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 5.12 ทัศนคติต่อกลุ่มเสียงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถโดยสารประจำทาง

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถโดยสารประจำทาง						Total
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	15	10	10	19	57	32	143
ร้อยละ	4.3	2.9	2.9	5.4	16.3	9.1	40.9
รถโดยสารประจำทาง	15	15	15	10	37	17	109
ร้อยละ	4.3	4.3	4.3	2.9	10.6	4.9	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	0	1	1	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.6
แท็กซี่	0	5	0	0	9	14	28
ร้อยละ	0.0	1.4	0.0	0.0	2.6	4.0	8.0
รถไฟฟ้า	12	15	15	10	6	10	68
ร้อยละ	3.4	4.3	4.3	2.9	1.7	2.9	19.4
Total	42	45	40	39	110	74	350

ตารางที่ 5.13 ทัศนคติต่อกลุ่มเสียงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย แท็กซี่

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ แท็กซี่						รวม
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	15	10	28	51	25	14	143
ร้อยละ	4.3	2.9	8.0	14.6	7.1	4.0	40.9
รถโดยสารประจำทาง	14	29	16	29	10	11	109
ร้อยละ	4.0	8.3	4.6	8.3	2.9	3.1	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	1	1	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6
แท็กซี่	5	0	10	4	4	5	28
ร้อยละ	1.4	0.0	2.9	1.1	1.1	1.4	8.0
รถไฟฟ้า	12	21	10	15	10	0	68
ร้อยละ	3.4	6.0	2.9	4.3	2.9	0.0	19.4
รวม	46	60	64	100	50	30	350

ตารางที่ 5.14 พบว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และรถสามล้อรับจ้างส่วนใหญ่คิดว่าการใช้บริการ รถสามล้อรับจ้างมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย (ร้อยละ 12.6 และ 0.3) แต่ผู้ใช้รถโดยสารประจำทาง

รถแท็กซี่ และรถไฟฟ้าคิดว่าการใช้บริการรถสามล้อรับจ้างมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง (ร้อยละ 10.3, 2.9 และ 7.1)

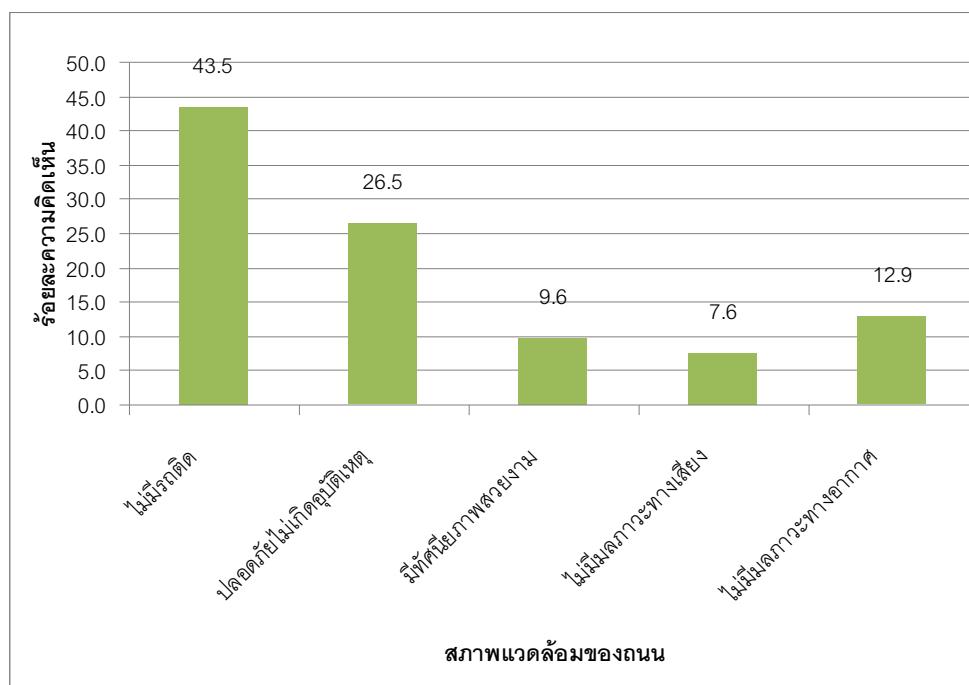
ตารางที่ 5.14 ทัศนคติต่อกลุ่มเสี่ยงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถสามล้อรับจ้าง

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถสามล้อรับจ้าง						Total
	ไม่ตอบ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	46	19	44	14	10	10	143
ร้อยละ	13.1	5.4	12.6	4.0	2.9	2.9	40.9
รถโดยสารประจำทาง	26	5	25	36	15	0	107
ร้อยละ	7.4	1.4	7.1	10.3	4.3	0.0	30.6
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	1	0	1	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.6
แท็กซี่	5	0	4	10	9	0	28
ร้อยละ	1.4	0.0	1.1	2.9	2.6	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	17	5	16	25	0	5	68
ร้อยละ	4.9	1.4	4.6	7.1	0.0	1.4	19.4
Total	94	29	90	85	35	15	350

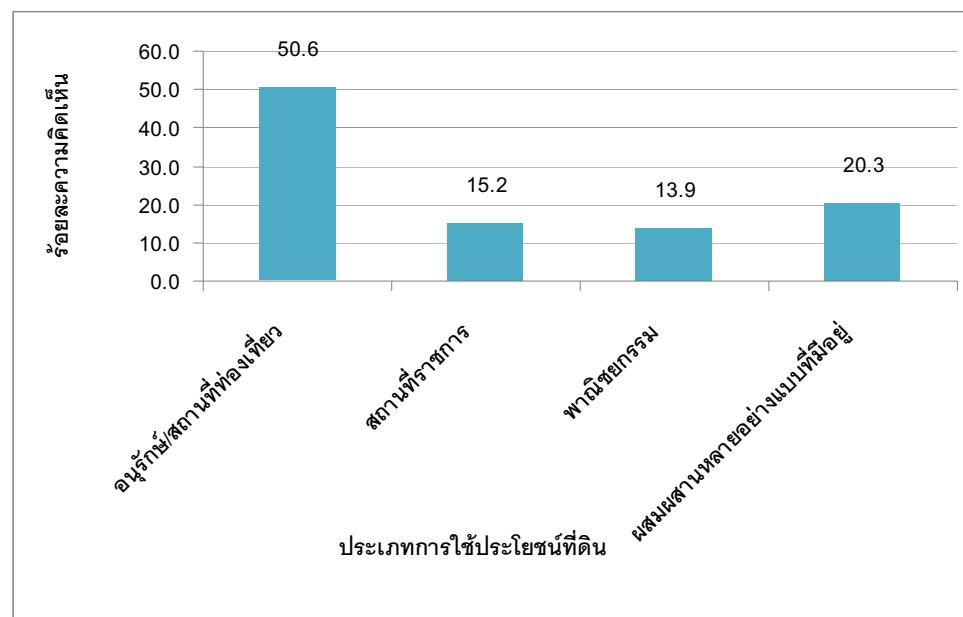
เมื่อพิจารณาความต้องการของผู้ใช้สันทางจราจรในพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ต้องการให้ไม่มีรถติด (ร้อยละ 43.5) รองลงมาคือ ถนนที่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 26.5) ไม่มีมลภาวะทางอากาศ (ร้อยละ 12.9) มีทัศนียภาพที่สวยงาม (ร้อยละ 9.6) และไม่มีมลภาวะทางเสียง (ร้อยละ 7.6) ตามลำดับ (ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 5.7)

และเมื่อพิจารณาถึงความต้องการผู้คนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่ในเขตเมืองชั้นในต่อความพึงพอใจของเมืองในด้านต่างๆ พบว่าส่วนใหญ่ต้องการให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ประเภทอนุรักษ์ และสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50.6 รองลงมาคือ แบบผสมผสานหลายอย่าง (ร้อยละ 20.3) สถานที่ราชการ (ร้อยละ 15.2) และพานิชยกรรม (ร้อยละ 13.9) ตามลำดับ (ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 5.8)

ภาพที่ 5.7 ความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจราจรต่อถนนที่มีลักษณะต่างๆ กัน



ภาพที่ 5.8 ความพึงพอใจต่อเมืองในลักษณะต่างๆ



### 5.3.2 ความสัมพันธ์ของลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมต่อพฤติกรรมการเดินทางในพื้นที่ศึกษา

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันย่อมส่งผลต่อการเลือกประเภทและรูปแบบการเดินทาง โดยจากการสอบถามจากแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า

- ผู้ที่เข้ามาในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เข้ามาทำงานมากที่สุด และเป็นผู้ที่มีที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยวถึงร้อยละ 37 ของผู้ที่เดินทางเข้ามาในพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งคนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางเข้ามาในพื้นที่
- ผู้ที่เข้ามาในพื้นที่ที่มีที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม ก็จะใช้การเดินทางเข้ามาโดยรถยนต์ส่วนตัวเป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็นรถไฟฟ้า และ แท็กซี่ ตามลำดับ
- ผู้ที่เข้ามาในพื้นที่ที่มีที่อยู่อาศัยเป็นตึกแถวส่วนใหญ่ก็จะเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว รองลงมาคือ รถโดยสารประจำทาง และ รถไฟฟ้า ตามลำดับ
- ส่วนผู้ที่อาศัยอยู่ในพาร์ทเม้นต์ มีมากถึงร้อยละ 31 แต่คนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะใช้บริการรถโดยสารประจำทาง รองลงมาเป็นรถไฟฟ้า และ แท็กซี่ ในการเดินทางเข้ามาในพื้นที่ เมืองชั้นใน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า คนที่เข้ามาในพื้นที่เมืองชั้นในส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวมากถึงร้อยละ 42 และเดินทางโดย รถโดยสารประจำทางรองลงมาคือ ร้อยละ 30 และรถไฟฟ้า แท็กซี่ สามล้อรับจ้าง ตามลำดับ

### 5.4 แนวคิดในปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน

ในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของข้อมูลความปลอดภัยทางถนนนั้นจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยในการศึกษานี้ได้นำเสนอการวิเคราะห์ความเสี่ยงของพื้นที่โดยให้ผู้ใช้รถใช้ถนนในพื้นที่ อธิบายถึงลักษณะการให้บริการของถนนในพื้นที่ และให้ผู้เชี่ยวชาญจากสาขาวิชานี้เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางถนน อันประกอบด้วย

- สำนักจราจรและการขนส่ง กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานโยบายและแผนการขนส่ง (สนข.)
- กรมโยธาธิการและผังเมือง
- องค์กรขนส่งมวลชนกรุงเทพ

และจากนั้นสามารถวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยที่เกี่ยวข้องอันส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยนำมารวบรวมให้ด้วยกระบวนการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ AHP (Analysis Hierarchy Process) ซึ่งเป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพด้วยลักษณะเด่นของการนำการ

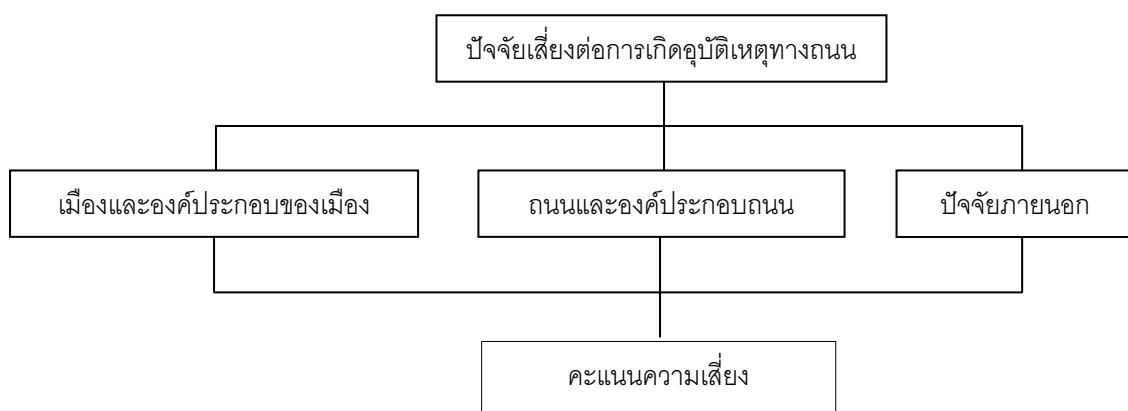
เปรียบเทียบ “ความสำคัญ” ของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจของปัจจัยแต่ละคู่เพื่อนำมาหา “ค่าน้ำหนัก” ของแต่ละเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ และหลังจากนั้นจึงนำ “ทางเลือก” ที่มีทั้งหมดมาประเมินผ่านเกณฑ์ ดังกล่าว เพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. สร้างแผนภูมิลำดับขั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้
2. การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมิน
3. นำ “ทางเลือก” ที่กำหนดไว้ในตอนแรกมาทำการประเมินผ่านเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก

#### 5.4.1 ปัจจัยในการวิเคราะห์ความปลอดภัยด้านอุบัติเหตุจราจร

ประกอบด้วยกี่ปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย ได้แก่ เมืองและองค์ประกอบของเมือง, ถนนและองค์ประกอบทางถนน และ ปัจจัยภายนอก ดังนี้

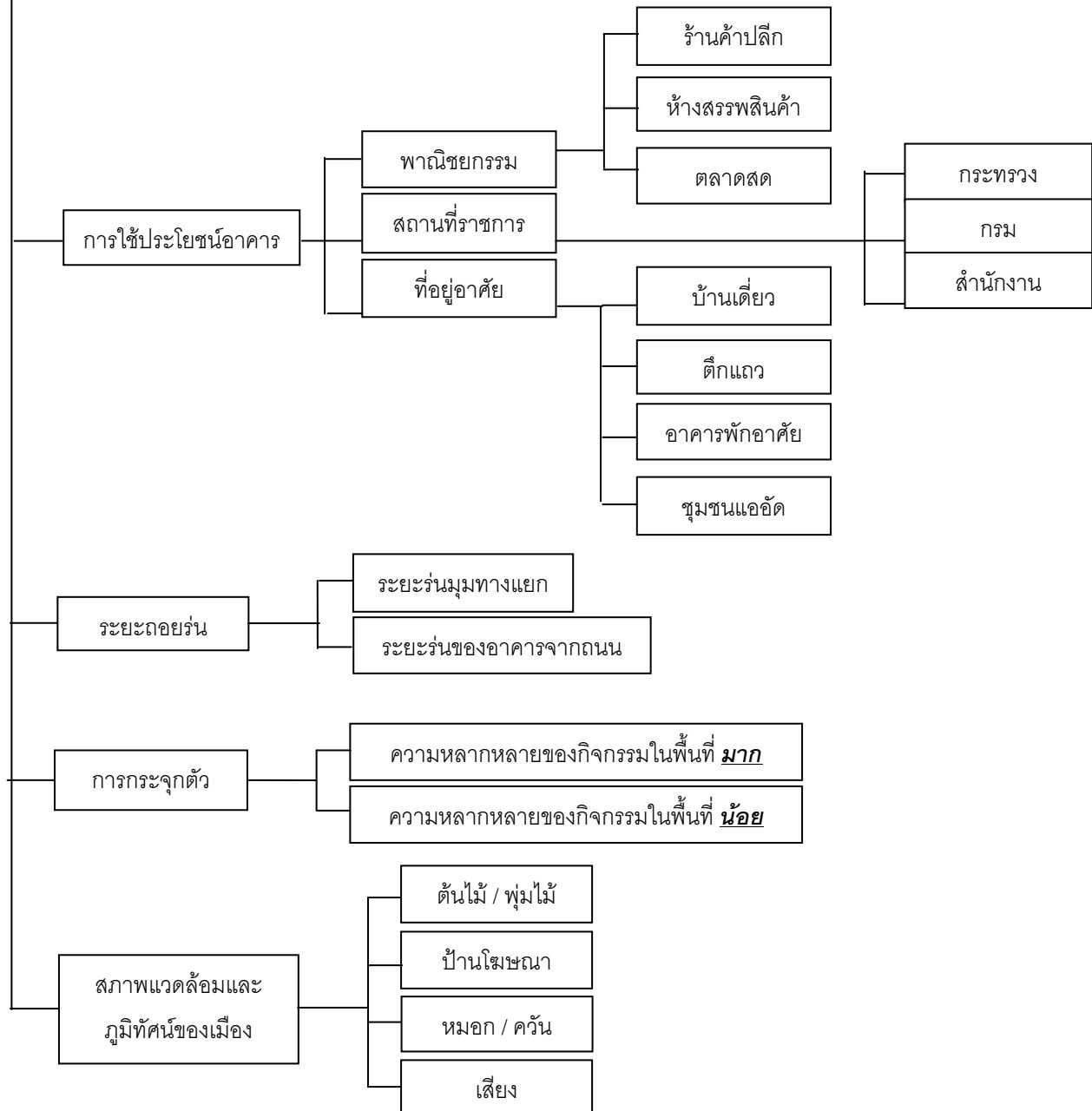
ภาพที่ 5.9 แผนภาพลำดับขั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ



ในสามปัจจัยหลักนี้จะประกอบด้วยองค์ประกอบอยู่อย่าง ฯ ขึ้นเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจร ซึ่งสามารถแยกย่อยแต่ละด้านได้ดังต่อไปนี้

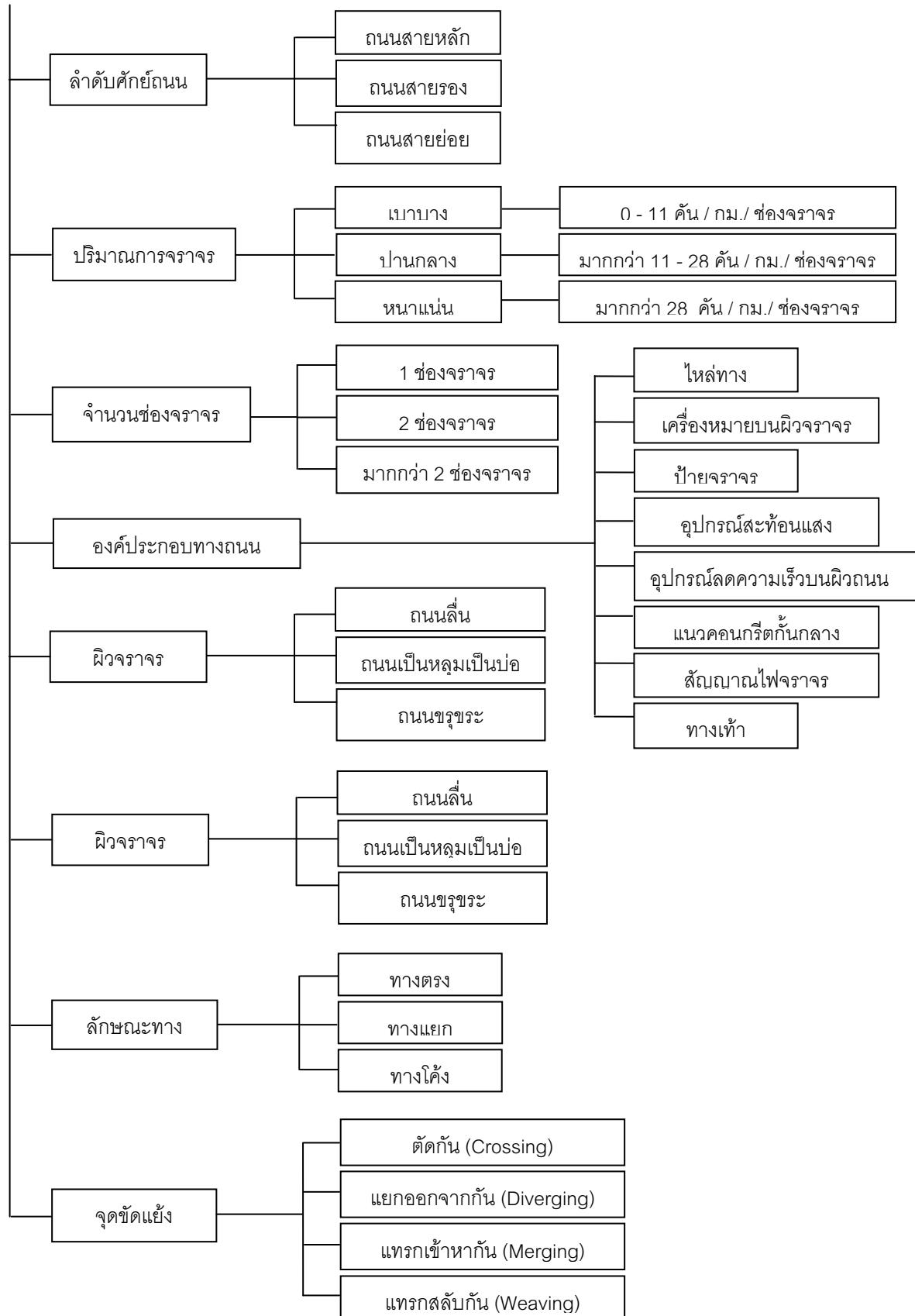
ภาพที่ 5.10 ปัจจัยของเมืองและองค์ประกอบของเมือง

เมืองและองค์ประกอบของเมือง



ภาพที่ 5.11 ชั้นปูจัยทางถนนและองค์ประกอบทางถนน

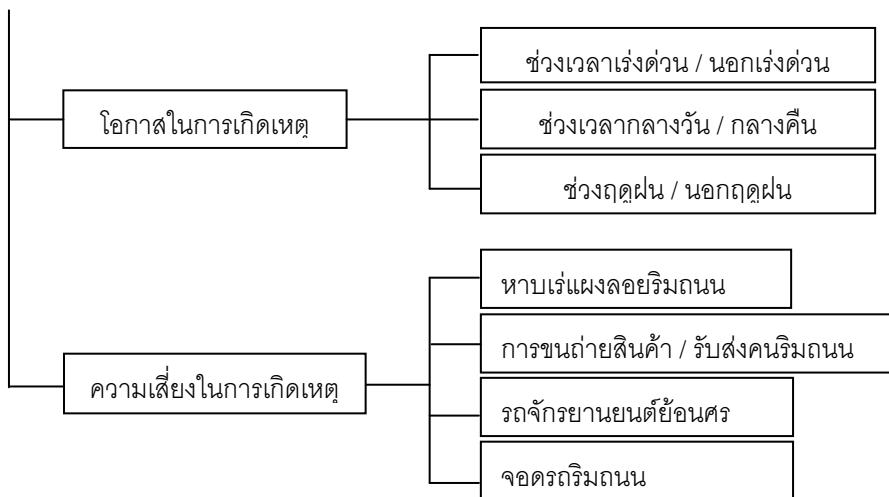
## ถนนและองค์ประกอบทางถนน



รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 5-18

สำนักคณิตศาสตร์ สำนักงานการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

## ภาพที่ 5.12 ชั้นปัจจัยภายนอก

ปัจจัยภายนอก

## 5.4.2 การวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยด้านความปลอดภัยทางถนน

ในการวิเคราะห์ความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางถนนนั้นจำเป็นที่จะต้องให้คะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยทำการเปรียบเทียบกันในแต่ละคู่ของปัจจัยโดยมีการให้ระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยดังต่อไปนี้

## ตารางที่ 5.15 ระดับความสำคัญ

ระดับความสำคัญ หรือความชอบ ( Preference Level )	ค่าแสดงเป็นตัวเลข ( Numerical Value )
น้อยที่สุด	1/5
น้อยกว่า	1/4
น้อย	1/3
ค่อนข้างน้อย	1/2
เท่ากัน	1
ค่อนข้างมาก	2
มาก	3
มากกว่า	4
มากที่สุด	5

## โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ถ้า $a_{ij} = 1/5$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญน้อยที่สุด
ถ้า $a_{ij} = 1/4$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญน้อยกว่า
ถ้า $a_{ij} = 1/3$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญน้อย
ถ้า $a_{ij} = 1/2$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญค่อนข้างน้อย
ถ้า $a_{ij} = 1$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญเท่ากัน
ถ้า $a_{ij} = 2$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญค่อนข้างมาก
ถ้า $a_{ij} = 3$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญมาก
ถ้า $a_{ij} = 4$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญมากกว่า
ถ้า $a_{ij} = 5$	หมายถึง ปัจจัย $A_i$ และ $A_j$ มีความสำคัญมากที่สุด

## 5.5 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัยจากอุบัติเหตุจราจร

โครงสร้างของชั้นข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ระดับชั้น โดยชั้นที่ 1 คือ ปัจจัยหลัก ชั้นที่ 2 คือ ปัจจัยรอง และชั้นที่ 3 คือ ปัจจัยย่อย ซึ่งในที่นี่จะนำปัจจัยในชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 มาทำการเปรียบเทียบค่าคะแนน ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

## 5.5.1 โครงสร้างของชั้นข้อมูลในแต่ละระดับชั้น

ในรายละเอียดของโครงสร้างของชั้นข้อมูลอันประกอบด้วย 3 ระดับชั้น มีรายละเอียดของปัจจัยหลักและปัจจัยรองดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.16 เกณฑ์ในการตัดสินใจแต่ละระดับชั้น

ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติภัยจราจร			
ชั้นที่ 1	เมืองและองค์ประกอบของเมือง	ถนนและองค์ประกอบทางถนน	ปัจจัยภายนอก
ชั้นที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้อาคารประเภทพาณิชย์</li> <li>การใช้อาคารประเภทที่อยู่อาศัย</li> <li>การใช้อาคารประเภทสถานที่ราชการ</li> <li>ข้อกำหนดด้วยรั่ว</li> <li>การก่อจตุตัว</li> <li>สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลำดับศักยภาพ</li> <li>ปริมาณการจราจร</li> <li>จำนวนช่องจราจร</li> <li>องค์ประกอบทางถนน</li> <li>ผิวจราจร</li> <li>ลักษณะเส้นทาง</li> <li>ทิศทาง</li> <li>จุดขัดแยก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โอกาสในการเกิดเหตุ</li> <li>ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ</li> </ul>

### 5.5.2 องค์ประกอบของข้อมูลในแต่ละระดับชั้นของปัจจัยอย่าง

เนื้อพิจารณาถึงองค์ประกอบของระดับชั้นปัจจัยอย่างพบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังแสดงในตารางที่ 5.17

ตารางที่ 5.17 ปัจจัยอย่างของปัจจัยภายนอกที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติภัยจาจว

ปัจจัยภายนอก	
โอกาสในการเกิดเหตุ	เวลาเร่งด่วน / นอกเวลาเร่งด่วน
	กลางวัน / กลางคืน
	ดูฝน / นอกดูฝน
	เทศบาล / นอกเทศบาล
ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ	หาบเร่ / แผงลอยริมถนน
	การขนถ่ายสินค้า / รับส่งคนริมถนน
	จักรยานยนต์ขึ้นลง
	จอดรถริมถนน

โดยที่

ระดับชั้นที่ 1 หรือระดับบนสุด แสดงปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติภัยจาจว

ระดับชั้นที่ 2 แสดงถึงปัจจัยรอง โดยระบุรายละเอียดของปัจจัยหลัก

ระดับชั้นที่ 3 ลงมา แสดงถึงปัจจัยอย่าง โดยแสดงรายละเอียดของปัจจัยหลัก และปัจจัยรอง

ระดับชั้นล่างสุด คือ ทางเลือกที่เราจะนำมาพิจารณาผ่านเกณฑ์การตัดสินใจตามที่กำหนดไว้

คำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินในแต่ระดับชั้น ให้พิจารณาเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ต่าง ๆ ในระดับชั้นเดียวกัน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ หรือทางเลือกที่ละคู่ (Pairwise Comparison) ตามตารางระดับความสำคัญ หรือความชอบ ดังตาราง 5.1 ในหัวข้อ 5.6

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 5.18 ปัจจัยอย่างของปัจจัยทางถนนและองค์ประกอบทางถนนที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

จราจร

ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน	
ลำดับศักย์	ถนนหลัก
	ถนนสายรอง
	ถนนสายย่อย
ปริมาณการจราจร	ปริมาณการจราจรมาก
	ปริมาณการจราจรปานกลาง
	ปริมาณการจราจน้อย
จำนวนช่องจราจร	ช่องจราจร 1 ช่องจราจร
	ช่องจราจร 2 ช่องจราจร
	มากกว่า 2 ช่องจราจร
ลักษณะเส้นทาง	ทางตรง
	ทางแยก
	ทางโค้ง
	ทางขึ้น – ลงทางด่วน
ทิศทาง	ทางเดี่ยว
	สวนทาง
	ทางเดินรถโดยสาร
จุดขัดแยก	ทางตัดกัน (Crossing)
	ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)
	ทางแยกออกจากกัน (Diverging)
	ทางแทรกสลับกัน (Weaving)
องค์ประกอบทางถนน	มีเหล็กทาง
	เครื่องหมายบนผิวจราจร
	ป้ายจราจร
	อุปกรณ์สะท้อนแสง
	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร
	แนวคอกหรือกันกัดกลาง
	ทางเท้า
ผิวจราจร	ถนนชุนชุน
	ถนนเป็นคลื่น
	ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาชารย์รุ่นใหม่ 5-22

สำนักคณวิเคราะห์และศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ตารางที่ 5.19 ปัจจัยอุบัติภัยของเมืองและองค์ประกอบของเมืองที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติภัยจราจร

ปัจจัยอุบัติภัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง	
พานิชย์	ร้านค้าปลีก
	ห้างสรรพสินค้า
	ตลาดสด
ที่ราชกิจ	กระทรวง
	กรม
	สำนักงาน
ที่อยู่อาศัย	บ้านเดี่ยว
	ตึกแถว
	อาคารพักอาศัย
	ชุมชนแออัด (สลัม)
ผังเมือง (ข้อกำหนดระยะอย่างร่วม)	ระยะร่วมของอาคารจากถนน
	ระยะร่วมมุ่งทางแยก
การ brukตัว	ความหลากรสัมภានของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) <b>มาก</b>
	ความหลากรสัมภានของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) <b>น้อย</b>
สภาพแวดล้อมและ ภูมิทัศน์ของเมือง	ดันไม้/ พุ่มไม้
	ป้ายโฆษณา
	หมอกควัน
	เสียง

## 5.6 การวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนน

### 5.6.1 การวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงของปัจจัยหลักและปัจจัยรอง

ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของพื้นที่โดยการให้คะแนนจากผู้ใช้รถใช้ถนนทั่วไปนั้น ในการศึกษานี้ ได้ทำการสอบถามผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตพะนัง โดยค่าความเสี่ยงสามารถได้จากการคะแนนความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ ซึ่งสามารถและสรุปคะแนนจากผู้ใช้บริการได้ โดยแยกปัจจัยเสี่ยงออกตามปัจจัยหลัก 3 ปัจจัยดังนี้

ตารางที่ 5.20 ค่าน้ำหนักการให้คะแนนความเสี่ยงจากผู้ใช้รถใช้ถนนทั่วไป

ปัจจัยเสี่ยง	คะแนน	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1. เมืองและองค์ประกอบของเมือง <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ พานิชย์</li> <li>▪ สถานที่ราชการ</li> <li>▪ ที่อยู่อาศัย</li> <li>▪ ระยะร่วน</li> <li>▪ ภาระจุกตัว</li> <li>▪ สภาพแวดล้อม</li> </ul>	881.778	2.524
2. ถนนและองค์ประกอบทางถนน <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ลำดับศักย์ถนน</li> <li>▪ ปริมาณการจราจร</li> <li>▪ จำนวนช่องจราจร</li> <li>▪ ลักษณะเส้นทาง</li> <li>▪ ทิศทาง</li> <li>▪ จุดขัดแยก</li> <li>▪ องค์ประกอบทางถนน</li> <li>▪ ผู้จราจร</li> </ul>	1,032.172	2.819
3. ปัจจัยภายนอก <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ โอกาสในการเกิดเหตุ</li> <li>▪ ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ</li> </ul>	1,112	3.177

จากตารางที่ 5.20 พบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่เห็นว่า ปัจจัยภายนอกเป็นปัจจัยที่สร้างความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน และอันดับสุดท้ายคือ ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง

## 5.6.2 การวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงของปัจจัยอื่น

ในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงของปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางถนนดังนี้

ตารางที่ 5.21 ค่าเฉลี่วนักของปัจจัยของปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมืองที่ได้จากการให้คะแนนของผู้ใช้รถใช้ถนนทั่วไป

ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง		คะแนน	ค่าเฉลี่วนัก
พาณิชย์	ร้านค้าปลีก	825	2.357
	ห้างสรรพสินค้า	1,008	2.880
	ตลาดสด	1,104	3.154
ที่ราษฎร์	กระทรวง	744	2.126
	กรม	696	1.989
	สำนักงาน	693	1.980
ที่อยู่อาศัย	บ้านเดี่ยว	549	1.569
	ตึกแถว	913	2.609
	อาคารพักอาศัย	880	2.514
ผังเมือง	ชุมชนแออัด (สลัม)	1,110	3.171
	ระยะร่วนของอาคารจากถนน	1,010	2.886
	ระยะร่วนมุ่งทางแยก	1,052	3.006
การระบุจุดตัว	ความหลากรarityของการใช้พื้นที่ <u>มาก</u>	1,171	3.346
	ความหลากรarityของการใช้พื้นที่ <u>น้อย</u>	633	1.809
สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง	ต้นไม้/ หุ่มไม้	730	2.086
	ป้ายโฆษณา	946	2.703
	หมอกควัน	1,008	2.880
	เสียง	800	2.286

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 5.22 ค่าสัมมูลกของปัจจัยอย่างปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน

ที่ได้จากการให้คะแนนของผู้ใช้รถใช้ถนนทั่วไป

ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน		คะแนน	ค่าสัมมูลก
ลำดับศักย์	ถนนหลัก	1,158	3.309
	ถนนสายรอง	959	2.740
	ถนนสายย่อย	856	2.446
ปริมาณการจราจร	ปริมาณการจราจรมาก	1,190	3.400
	ปริมาณการจราจรปานกลาง	974	2.783
	ปริมาณการจราจรน้อย	812	2.320
จำนวนช่องจราจร	ช่องจราจร 1 ช่องจราจร	926	2.646
	ช่องจราจร 2 ช่องจราจร	967	2.763
	มากกว่า 2 ช่องจราจร	938	2.680
ลักษณะเส้นทาง	ทางตรง	853	2.437
	ทางแยก	1,168	3.337
	ทางโค้ง	1,182	3.377
	ทางข้าม – ลงทางด่วน	921	2.631
ทิศทาง	ทางเดียว	755	2.157
	สวนทาง	1,176	3.360
	ทางเดินรถโดยสาร	955	2.729
จุดขัดแยก	ทางตัดกัน (Crossing)	1,181	3.374
	ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)	1,154	3.297
	ทางแยกออกจากกัน (Diverging)	908	2.594
	ทางแทรกสลับกัน (Weaving)	1,136	3.246
องค์ประกอบทางถนน	มีไฟลททาง	843	2.409
	เครื่องหมายบนพื้นผิวจราจร	817	2.334
	ป้ายจราจร	865	2.471
	อุปกรณ์สะท้อนแสง	753	2.151
	อุปกรณ์ลดความเร็วบนพื้นผิวจราจร	805	2.300
	แนวคอกนกรีตกันกลาง	901	2.574
	ทางเท้า	764	2.183
	สัญญาณไฟจราจร	852	2.434
ผิวจราจร	ถนนชุนจะ	981	2.803
	ถนนเป็นคลื่น	1,072	3.063
	ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ	1,111	3.174

ตารางที่ 5.23 ค่าร่วงน้ำหนักของปัจจัยของปัจจัยภายนอกที่ได้จากการให้คะแนนของผู้ใช้รถใช้ถนนทั่วไป

ปัจจัยภายนอก		คะแนน	ค่าร่วงน้ำหนัก
โอกาสในการเกิดเหตุ	ช่วงเวลาเร่งด่วน / นอกช่วงเวลาเร่งด่วน	1,231	3.517
	กลางวัน / กลางคืน	1,089	3.111
	ดูดฝุ่น / นอกดูดฝุ่น	1,187	3.391
	เทศบาล / นอกเทศบาล	1,030	2.943
ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ	habitats / แผลรอยริมถนน	1,029	2.940
	การขนถ่ายสินค้า / รับส่งคนริมถนน	1,029	2.940
	จักรยานยนต์ย้อนศร	1,267	3.620
	จอดรถริมถนน	1,034	2.954

### 5.6.3 สรุปค่าร่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน

จากปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัยที่ได้กล่าวมาแล้ว จากการสอบถามความคิดเห็นของคนทั่วไปพบว่า ความคิดเห็นส่วนใหญ่ที่มีต่อการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนนั้นเกิดจาก ปัจจัยภายนอกมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน และ น้อยที่สุดคือ ในปัจจัยในเรื่องของเมือง และองค์ประกอบของเมืองด้วยค่าคะแนนร่วงน้ำหนัก ดังนี้

- ปัจจัยภายนอก 3.177
- ปัจจัยด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน 2.819
- ปัจจัยด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง 2.524

ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นในเรื่องปัจจัยทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนของคนทั่วไป แต่ใน การศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านขององค์ประกอบทางถนน และ องค์ประกอบของเมืองด้วย เพื่อใช้เป็นค่าคะแนนความเสี่ยง เพื่อมาใช้เป็นคะแนนร่วงน้ำหนักในการ คำนวณหาค่าคะแนนความเสี่ยงของแต่ละปัจจัย เพื่อทราบว่าปัจจัยใด ที่มีส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

### 5.7 ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ต่อความปลอดภัยทางถนน

เกณฑ์หลักในการตัดสินใจ ประกอบไปด้วย 3 เกณฑ์ ได้แก่ เมืองและองค์ประกอบของเมือง ถนน และองค์ประกอบทางถนน และปัจจัยภายนอก โดยในการหาลำดับความสำคัญของเกณฑ์มีวิธีการดังนี้

- สร้างตารางให้คะแนนเปรียบเทียบเกณฑ์ทั้ง 3 เกณฑ์
- หาผลรวมในแต่ละคอลัมน์
- นำตัวเลขในแต่ละคอลัมน์หารด้วยผลรวมของทุกคอลัมน์นั้นๆ
- หาผลรวมในแต่ละ列

## 5. หาลำดับความสำคัญ โดยหาค่าเฉลี่ยของตัวเลขในแต่ละແຄງ

ในการพิจารณาให้ค่าคะแนนความสำคัญแต่ละท่าเรือ ประกอบด้วยเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อย โดยแต่ละเกณฑ์มีค่าถ่วงน้ำหนัก และคะแนน AHP ที่ได้จากการประเมินผลจากการแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการ ดังนี้

ตารางที่ 5.24 คะแนนความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยเสี่ยง	คะแนน	ค่าถ่วงน้ำหนัก	AHP
1. เมืองและองค์ประกอบของเมือง <ul style="list-style-type: none"> <li>พานิชย์</li> <li>สถานที่ราชการ</li> <li>ที่อยู่อาศัย</li> <li>ระบบขนส่ง</li> <li>การระบุจุดตัว</li> <li>สภาพแวดล้อม</li> </ul>	881.778	2.524	0.2705
2. ถนนและองค์ประกอบทางถนน <ul style="list-style-type: none"> <li>ลำดับศักย์ดันน</li> <li>ปริมาณการจราจร</li> <li>จำนวนช่องจราจร</li> <li>ลักษณะเส้นทาง</li> <li>ทิศทาง</li> <li>จุดขัดแยก</li> <li>องค์ประกอบทางถนน</li> <li>ผิวจราจร</li> </ul>	1,032.172	2.819	0.3032
3. ปัจจัยภายนอก <ul style="list-style-type: none"> <li>โอกาสในการเกิดเหตุ</li> <li>ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ</li> </ul>	1,112	3.177	0.4263
	12.986	3.241	0.3560
	12.471	3.114	0.6440

## 5.8 ความนำ้เชื้อถือของความสัมพันธ์ของโครงสร้างปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน

ในการวิเคราะห์ความนำ้เชื้อถือของความสัมพันธ์ของโครงสร้างปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนนั้น ในน้ำการวิเคราะห์ความนำ้เชื้อถือ (CR) ดังนี้

$$\text{จากสูตร} \quad CR = \frac{CI}{RI} \quad (5.1)$$

ตารางที่ 5.25 กำหนดค่า R.I.

n	1	2	3	4	5	6	7	8
R.I.	0	0	0.52	0.86	1.11	1.25	1.35	1.4

$$\text{โดย } CI = (\lambda_{\max} - n) / (n-1) \quad (5.2)$$

- ผลการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของปัจจัยหลัก (ดังแสดงในตารางที่ 5.16)

ตารางที่ 5.26 ผลหารของตัวแปรหลัก

เมืองและองค์ประกอบของเมือง	5.335
ถนนและองค์ประกอบทางถนน	1.675
ปัจจัยภายนอก	2.097
ผลรวม (Sum)	9.102
$\lambda_{\max} = \text{Sum}/3$	3.034

$$\text{แทนค่า จะได้ } CI = 3.033/(3-1) = 0.0169 \quad (5.3)$$

$$\text{ดังนั้น } CR = CI/RI = 0.0169/0.52 = 0.0326 (3.26\%) \quad (5.4)$$

จะได้ว่าความสอดคล้องกันของเหตุผลที่มีตัวแปร 3 ตัวแปรมีค่าเท่ากับ 3.26% ซึ่งน้อยกว่า 5% แสดงว่า มีความสอดคล้องกันของเหตุผล และสามารถนำไปใช้อธิบายความหมายของความสำคัญได้

- ผลการวิเคราะห์ความนำเข้าอีกข้อของปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง (ดังแสดงในตารางที่ 5.27)

ตารางที่ 5.27 ผลหารของตัวแปรเมืองและองค์ประกอบของเมือง

พาณิชย์	0.360
สถานที่ราชการ	0.120
ที่อยู่อาศัย	0.180
ระเบียบ	0.090
การระบุจุดตัว	0.180
สภาพแวดล้อม	0.072
Sum	38.29
$\lambda_{\max} = \text{Sum}/6$	6.382

$$\text{แทนค่า จะได้ } CI = (6.382-6)/(6-1) = 0.077 \quad (5.5)$$

$$\text{ดังนั้น } CR = CI/RI = 0.077/1.25 = 0.061 (6.12\%) \quad (5.6)$$

จะได้ว่าความสอดคล้องกันของเหตุผลที่มีตัวแปร 6 ตัวแปรมีค่าเท่ากับ 6.12% ซึ่งน้อยกว่า 9% แสดงว่า มีความสอดคล้องกันของเหตุผล และสามารถนำไปใช้อธิบายความหมายของความสำคัญได้

- ผลการวิเคราะห์ความนำเข้าอีกข้อของปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน

ตารางที่ 5.28 ผลหารของตัวแปรถนนและองค์ประกอบทางถนน

ลำดับศักย์ถนน	1.724
ปริมาณการจราจร	6.461
จำนวนช่องจราจร	0.357
ลักษณะเส้นทาง	2.527
ทิศทาง	6.551
จุดขัดแยก	14.96
องค์ประกอบทางถนน	16.75
ผิวจราจร	21.52
Sum	70.85
$\lambda_{\max} = \text{Sum}/8$	8.856

$$\text{แทนค่า จะได้ } CI = 8.856-8/(8-1) = 0.122 \quad (5.7)$$

$$\text{ดังนั้น } CR = CI/RI = 0.122/1.4 = 0.087 (8.7\%) \quad (5.8)$$

จะได้ว่าความสอดคล้องกันของเหตุผลที่มีตัวแปร 3 ตัวแปรมีค่าเท่ากับ 8.7% ซึ่งน้อยกว่า 9% แสดงว่า มีความสอดคล้องกันของเหตุผลและสามารถนำไปใช้อธิบายความหมายของความสำคัญได้หมายเหตุ ปัจจัยอยู่อย่างที่เมืองปัจจัยไม่จำเป็นต้องหาค่า CR (ปัจจัยภายนอก: โอกาสในการเกิดเหตุ และ ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ)

## 5.9 สรุปของความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน

ผลการวิเคราะห์ค่าความสำคัญของปัจจัยเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี AHP นั้น สามารถวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือได้ เมื่อทำการทดสอบค่า CI ซึ่งจะสามารถนำไปคำนวณหาค่าความเสี่ยงของพื้นที่ ดังต่อไปนี้

$$R = (W_{\text{Urban}})(\sum_{i=1}^n X_{\text{Urban}}) + (W_{\text{Transport}})(\sum_{i=1}^n X_{\text{Transport}}) + (W_{\text{Out}})(\sum_{i=1}^n X_{\text{Out}}) \quad (5.9)$$

เมื่อ  $R$  = ค่าความเสี่ยงของพื้นที่

$W_{\text{Urban}}$  = ค่าดัชนีความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง

$W_{\text{Transport}}$  = ค่าดัชนีความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน

$W_{\text{Out}}$  = ค่าดัชนีความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอกและองค์ประกอบของปัจจัย

ภายนอก

$X_{\text{Urban}}$  = ค่าคะแนนความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยอยู่ของเมืองและองค์ประกอบของเมือง

$X_{\text{Transport}}$  = ค่าคะแนนความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยอยู่ของถนนและองค์ประกอบทางถนน

$X_{\text{Out}}$  = ค่าคะแนนความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยอยู่ของปัจจัยภายนอกและองค์ประกอบ

ของปัจจัยภายนอก

$n$  = จำนวนของปัจจัยอยู่ 1,2,3,...,n

เมื่อแทนค่าคะแนนความเสี่ยงของปัจจัยอยู่และค่าดัชนีความเสี่ยงของปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัยในสมการ 6.1 แล้ว จะได้ค่าความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ ซึ่งสามารถทำให้รับรู้ได้ว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงมากกว่าพื้นที่ใดมากน้อยเท่าไหร่ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขต่อไป

# บทที่ 6

## วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อ ความปลอดภัยทางถนน

พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน หมายถึง บริเวณที่มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจราจรสูง และเป็นบริเวณที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทั้งชีวิต และทรัพย์สินของผู้ใช้รถใช้ถนนจากบริเวณ ดังกล่าว ซึ่งเมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษา พบร่วมกับเขตพวนคร มีเนื้อที่ประมาณ 5,536 ตร.กม หรือ ประมาณ 3,460 ไร่ ซึ่งในเขตพวนคร เป็นพื้นที่จุดเริ่มต้นของการเจริญเติบโตของเมือง และการขยายตัวทางด้านถนน อีกทั้งเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมต่างๆ จึงส่งผลให้เป็นบริเวณที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นสูง จำนวนยานพาหนะในพื้นที่มีจำนวนมาก ตลอดจนส่งผลให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุจราจรตามมา และสร้างความสูญเสียต่อทรัพย์สินและชีวิตจำนวนมาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในลำดับต่อไป

### 6.1 การหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร

การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนครในการศึกษานี้จึงได้ทำการประยุกต์ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์พื้นที่ (Potential Surface Analysis) โดยนำมาวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยใช้หลักการถ่วงค่าน้ำหนักความเสี่ยงของพื้นที่ และการขอนับเชิงพื้นที่ของปัจจัยต่างๆ ของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร ซึ่งมีเนื้อที่ 5,536,000 ตารางเมตร โดยในการศึกษามีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

- สร้างตารางกริดขนาดพื้นที่ (50x50) 2,500 ตารางเมตร จำนวน 2,214 บล็อก เพื่อหาบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนครจากปัจจัยต่างๆ
- เมื่อทราบถึงพื้นที่เสี่ยงแล้ว จึงทำการวิเคราะห์เชิงลึกถึงปัจจัยอย่างที่เกี่ยวข้อง (โดยรายละเอียดได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 5) ซึ่งจะเป็นการใช้ตารางกริดที่ละเอียดลงไปขนาด (5x5) 25 ตารางเมตร จำนวน 221,440 บล็อก โดยใช้ตัวแปรทั้งจากภายในและภายนอก เพื่อหาบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนอย่างละเอียดในลำดับต่อไป ซึ่งมีปัจจัยชี้วัด ดังนี้

# การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ภาพที่ 6.1 ปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนและค่าคะแนนถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัย

## ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติภัย交通事故

เมืองและองค์ประกอบของเมือง (0.2705)	ถนนและองค์ประกอบของถนน (0.3032)	ปัจจัยภายนอก (0.4263)
พานิชย์ (0.3271)	ลำดับศักย์ถนน (0.0929)	โอกาสในการเกิดเหตุ 0.3560
ร้านค้าปลีก (0.2149)	ถนนสายหลัก (0.5481)	ช่วงเวลาเร่งด่วน/ นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (0.2802)
ห้างสรรพสินค้า (0.3849)	ถนนสาย旁 (0.2227)	กลางวัน/ กลางคืน (0.2282)
ตลาดสด (0.4001)	ถนนสายย่อย (0.2293)	ฤดูฝน/ นอกฤดูฝน (0.2461)
สถานที่ราชการ (0.0990)	บริษัทการจราจร (0.2304)	เทศบาล/ นอกเทศบาล (0.2455)
กระทรวง (0.4843)	บริษัทการจราจรปักกลาง (0.2813)	ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ 0.6440
กรุง (0.2730)	บริษัทการจราจรน้ำดอย (0.2485)	ทางเร่ แผงลอยริมถนน (0.1588)
สำนักงาน (0.2427)	จำนวนช่องจราจร (0.0886)	การชนถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน (0.2496)
ที่อยู่อาศัย (0.1320)	1ช่องจราจร (0.3483)	จักรยานยนต์ย้อนศร (0.3908)
บ้านเดี่ยว (0.1406)	2 ช่องจราจร (0.2666)	จอดรถริมถนน (0.2007)
ตึกแถว (0.2735)	มากกว่า 2 ช่องจราจร (0.3851)	
อาคารพักอาศัย (0.2377)	ลักษณะเส้นทาง (0.0887)	
ชุมชนแออัด (สีส้ม) (0.3482)	ทางตรง (0.1628)	
ผังเมือง (0.1150)	ทางแยก (0.2330)	
ระยะรั้นของอาคารจากถนน (0.4047)	ทางซีด (0.1947)	
ระยะรั้นหมุนทางแยก (0.5953)	ทางขึ้นลงทางด่วน (0.1527)	
การระบุจุดตัว (0.2394)	สะพาน (0.1219)	
ความหลอกหลอนการใช้พื้นที่มาก (0.7116)	จุดกับรถ (0.1900)	
ความหลอกหลอนการใช้พื้นที่น้อย (จีค็อก)	ทิศทาง (0.1188)	
สภาพแวดล้อมและ ภูมิทัศน์ของเมือง (0.0874)	ทางเดี่ยว (0.2553)	
ต้นไม้ (0.2245)	ถนนทาง (0.4834)	
ป้ายโฆษณา (0.2991)	ทางเดินชุมชนทางสาย (0.2663)	
หมอกควัน (0.3054)	จุดขัดแยก (0.2008)	
เสียง (0.1710)	ทางตัดกัน (0.3253)	
	ทางแทรกเข้าหากัน (0.2283)	
	ทางแยกออกจากกัน (0.1662)	
	ทางแยกลับกัน (0.2803)	
	องค์ประกอบทางถนน (0.0923)	
	มีไฟลั่นทาง (0.0795)	
	เครื่องหมายบันทึกจราจร (0.2293)	
	ป้ายจราจร (0.0336)	
	อุปกรณ์สะท้อนแสง (0.0639)	
	อุปกรณ์ลดความเร็วบนพื้นจราจร (0.0910)	
	แนวคordonริ้วถนนกลาง (0.1737)	
	ทางเข้า (0.1801)	
	สัญญาณไฟจราจร (0.1490)	
	ผิวจราจร (0.0876)	
	ถนนชุมชน (0.3063)	
	ถนนเป็นคอนกรีต (0.3162)	
	ถนนเป็นหินเป็นปูอ (0.3808)	

### 6.1.2 ปัจจัยในการวิเคราะห์ความปลอดภัยด้านอุบัติเหตุจราจร

ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย ได้แก่ เมืองและองค์ประกอบของเมือง, ถนนและองค์ประกอบทางถนน และ ปัจจัยภายนอก ดังนี้

1. เมืองและองค์ประกอบ ของเมือง	2. ถนนและองค์ประกอบ ทางถนน	3. ปัจจัยภายนอก
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ พานิชย์</li> <li>▪ สถานที่ราชการ</li> <li>▪ ที่อยู่อาศัย</li> <li>▪ ระยะรั่น</li> <li>▪ การจราจรตัว</li> <li>▪ สภาพแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ลำดับศักย์ถั่น</li> <li>▪ ปริมาณการจราจร</li> <li>▪ จำนวนช่องจราจร</li> <li>▪ ลักษณะเส้นทาง</li> <li>▪ ทิศทาง</li> <li>▪ จุดขัดแยก</li> <li>▪ องค์ประกอบทางถนน</li> <li>▪ ผิวจราจร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ โอกาสในการเกิดเหตุ</li> <li>▪ ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ</li> </ul>

### 6.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน

1. กำหนดตัวแปร ค่าน้ำหนัก ของแต่ละชั้นตัวแปร มีรายละเอียดขั้นตอนย่ออย่าง ดังต่อไปนี้
  - (1) กำหนดตัวแปรที่จะนำมาใช้วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยนำปัจจัยที่ได้มาแปลงเป็นเชิงพื้นที่เพื่อสะดวกต่อการประเมินพื้นที่เสี่ยง
  - (2) กำหนดค่าน้ำหนักของแต่ละตัวแปร ซึ่งอาจเป็นชุดเดียวหรือหลายชุดก็ได้ โดยจากที่ทราบปัจจัยที่สำคัญในการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน
  - (3) นำแผนที่แต่ละชั้นข้อมูลของพื้นที่ศึกษา (เขตพวนคร) มาทำการให้ค่าคะแนนและจัดลำดับความสำคัญของปัจจัย และการให้ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัย

โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 6.1 - ตารางที่ 6.3

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 6.1 ปัจจัยชี้วัด (ภายนอก) ในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร

ความ สำคัญ	ปัจจัยหลัก	ปัจจัยอื่น	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าหนึ่ง	สัดส่วนค่า คะแนน	ระดับคะแนน		
						ความ เสี่ยง มาก	ความ เสี่ยง ปาน กลาง	ความ เสี่ยง น้อย
1	ปัจจัยภายนอก			0.4263	100	0-30	30-60	60-100
1.1	ความเสี่ยง ในการเกิดเหตุ (0.6440)	จักรยานยนต์ย้อน ศร	บริเวณที่มีจักรยานยนต์ย้อนศรจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3908	64.4	0-30	30-60	60-100
		การขนถ่ายสินค้า/ รับส่งคนริมถนน	บริเวณที่มีการขนถ่ายสินค้า/รับส่งคนริม ถนนจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.2496		0-30	30-60	60-100
		จอดรถริมถนน	บริเวณที่มีการจอดรถริมถนนจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2007		0-30	30-60	60-100
		หาบเร่ แผงลอยริม ถนน	บริเวณที่มีหาบเร่ แผงลอยริมถนนจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1588		0-30	30-60	60-100
1.2	โอกาส ในการเกิดเหตุ (0.3560)	ช่วงเวลาเร่งด่วน	ช่วงเวลาเร่งด่วนจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อ ความปลอดภัยทางถนน	0.7518	35.6	0-30	30-60	60-100
		นอกช่วงเวลา เร่งด่วน	นอกช่วงเวลาเร่งด่วนจะเป็นช่วงที่ไม่เสี่ยง ต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2482		0-30	30-60	60-100
		กลางวัน	ช่วงกลางวันจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.3547		0-30	30-60	60-100
		กลางคืน	ช่วงกลางคืนจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.6453		0-30	30-60	60-100
		ฤดูฝน	ฤดูฝนจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ทางถนน	0.7617		0-30	30-60	60-100
		นอกฤดูฝน	นอกฤดูฝนจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.2833		0-30	30-60	60-100
		เทศบาล	เทศบาลจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.7481		0-30	30-60	60-100
		นอกเทศบาล	นอกเทศบาลจะเป็นช่วงที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.2519		0-30	30-60	60-100
รวม				5	100	0-30	30-60	60-100

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการร่วมที่ผ่านกระบวนการนี้

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 6.2 ปัจจัยชี้วัด (ปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน) ในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความ

ปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร

ความ สำคัญ	ปัจจัยหลัก	ปัจจัยอื่น	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าหนัก	สัดส่วนค่า คะแนน	ระดับคะแนน		
						ความเสี่ยง มาก	ความ เสี่ยงปาน กลาง	ความ เสี่ยง ต่ำ
2	ปัจจัยถนนและองค์ประกอบของถนน			0.3032	100	0-30	30-60	60-100
2.1	ปริมาณ การจราจร (0.2304)	ปริมาณการจราจรมาก	บริเวณที่มีปริมาณการจราจร มากจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อ ความปลอดภัยทางถนน	0.4702	23.0	0-30	30-60	60-100
		ปริมาณการจราจรปาน กลาง	บริเวณที่มีปริมาณการจราจร ปานกลางจะเป็นบริเวณที่ เสี่ยงต่อความปลอดภัยทาง ถนน	0.2813		0-30	30-60	60-100
		ปริมาณการจราจรน้อย	บริเวณที่มีปริมาณการจราจร น้อยจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อ ความปลอดภัยทางถนน	0.2485		0-30	30-60	60-100
2.2	จุดขัดแย้ง (0.2008)	ทางตัดกัน (Crossing)	บริเวณที่มีทางตัดกันจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.3253	20.1	0-30	30-60	60-100
		ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)	บริเวณที่มีทางแทรกเข้าหากัน จะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.2283		0-30	30-60	60-100
		ทางแยกออกจากกัน (Diverging)	บริเวณที่มีทางแยกออกจาก กันจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.1662		0-30	30-60	60-100
		ทางแทรกสับกัน (Weaving)	บริเวณที่มีทางแทรกสับกัน จะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.2803		0-30	30-60	60-100
2.3	ทิศทาง (0.1188)	ทางเดียว	ทิศทางจราจรทางเดียวจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.2553	11.9	0-30	30-60	60-100
		สวนทาง	ทิศทางจราจรสวนทางจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.4834		0-30	30-60	60-100
		ทางเดินรถโดยสาร	ทางเดินรถโดยสารจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.2663		0-30	30-60	60-100

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 6.2 ปัจจัยชี้วัด (ปัจจัยถนนและองค์ประกอบอุบัติเหตุ) ในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทาง

ถนนในเขตพวนคร (ต่อ)

ความ สำคัญ	ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าน้ำหนัก	สัดส่วนค่า คะแนน	ระดับคะแนน		
						ความเสี่ยง มาก	ความ เสี่ยงปาน กลาง	ความ เสี่ยง ต่ำ
2.4	ลำดับศักย์ (0.0929)	ถนนสายหลัก	บริเวณที่มีถนนสายหลักจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ทางถนน	0.5481	9.3	0-30	30-60	60- 100
		ถนนสายรอง	บริเวณที่มีถนนสายรองจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ทางถนน	0.2227		0-30	30-60	60- 100
		ถนนสายย่อย	บริเวณที่มีถนนสายย่อยจะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ทางถนน	0.2293		0-30	30-60	60- 100
2.5	องค์ประกอบ ทางถนน (0.0923)	มีเหล้าทาง	บริเวณที่มีเหล้าทางสภาพไม่ สมบูรณ์จะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อ ความปลอดภัยทางถนน	0.0795	9.2	0-30	30-60	60- 100
		เครื่องหมายบนผิวจราจร	บริเวณที่มีเครื่องหมายบนผิว จราจรไม่ชัดเจนจะเป็นบริเวณที่ เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2293		0-30	30-60	60- 100
		ป้ายจราจร	บริเวณที่มีป้ายจราจรไม่ชัดเจน จะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.0336		0-30	30-60	60- 100
		อุปกรณ์สะท้อนแสง	บริเวณที่มีอุปกรณ์สะท้อนแสงอยู่ ในสภาพไม่สมบูรณ์จะเป็น บริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย ทางถนน	0.0639		0-30	30-60	60- 100
		อุปกรณ์ลดความเร็วบน ผิวจราจร	บริเวณที่ไม่มีอุปกรณ์ลดความเร็ว บนผิวจราจรจะเป็นบริเวณที่เสี่ยง ต่อความปลอดภัยทางถนน	0.0910		0-30	30-60	60- 100
		แนวคอกนกรีทกันกลาง	บริเวณที่ไม่มีแนวคอกนกรีทกัน กลางจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อ ความปลอดภัยทางถนน	0.1737		0-30	30-60	60- 100
		ทางเท้า	บริเวณที่มีทางเท้าจะเป็นบริเวณ ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทาง ถนน	0.1801		0-30	30-60	60- 100
		สัญญาณไฟจราจร	บริเวณที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร จะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความ ปลอดภัยทางถนน	0.1490		0-30	30-60	60- 100

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 6.2 ปัจจัยชี้วัด (ปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน) ในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทาง

ถนนในเขตพวนคร (ต่อ)

ความ สำคัญ	ปัจจัยหลัก	ปัจจัยอื่น	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าน้ำหนัก	สัดส่วนค่า คะแนน	ระดับคะแนน		
						ความเสี่ยง มาก	ความ เสี่ยงปาน กลาง	ความ เสี่ยง ต่ำ
2.6	ลักษณะ เส้นทาง (0.0887)	ทางตรง	บริเวณที่เป็นทางตรงจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1628	8.9	0-30	30-60	60-100
		ทางแยก	บริเวณที่เป็นทางแยกจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2330		0-30	30-60	60-100
		ทางโค้ง	บริเวณที่เป็นทางโค้งจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1947		0-30	30-60	60-100
		ทางขึ้น - ลง	บริเวณที่เป็นทางขึ้นลงทางค่านจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1527		0-30	30-60	60-100
		ทางด่วน	บริเวณที่เป็นถนนจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1219		0-30	30-60	60-100
		สะพาน	บริเวณที่เป็นสะพานจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1900		0-30	30-60	60-100
2.7	จำนวนช่อง จราจร (0.0886)	1 ช่องจราจร	บริเวณที่มีจำนวนช่องจราจร 1 ช่องจราจรจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3483	8.9	0-30	30-60	60-100
		2 ช่องจราจร	บริเวณที่มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องจราจรจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2666		0-30	30-60	60-100
		มากกว่า 2 ช่อง จราจร	บริเวณที่มีจำนวนช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจรจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3851		0-30	30-60	60-100
2.8	ผิวจราจร (0.0876)	ถนนรูขรู	บริเวณที่มีถนนรูขรูจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3063	8.8	0-30	30-60	60-100
		ถนนเป็นคลื่น	บริเวณที่มีถนนเป็นคลื่นจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3162		0-30	30-60	60-100
		ถนนเป็นหลุม เป็นป่า	บริเวณที่มีถนนเป็นหลุมเป็นป่าจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3808		0-30	30-60	60-100
รวม				8	100	0-30	30-60	60-100

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 6-7

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 6.3 ปัจจัยที่วัด (ปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง) ในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทาง

ถนนในเขตพวนคร

ความ สำคัญ	ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าน้ำหนัก	สัดส่วนค่า คะแนน	ระดับคะแนน		
						ความ เสี่ยง มาก	ความ เสี่ยง ปาน กลาง	ความ เสี่ยง น้อย
3		ปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง		0.2705		0-30	30-60	60-100
3.1	พานิชย์ (0.3271)	ร้านค้าปลีก	บริเวณที่มีร้านค้าปลีกจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2149	32.7	0-30	30-60	60-100
		ห้างสรรพสินค้า	บริเวณที่มีห้างสรรพสินค้าจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3849		0-30	30-60	60-100
		ตลาดสด	บริเวณที่มีตลาดสดจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.4001		0-30	30-60	60-100
3.2	การกรุงรักษา (0.2394)	ความหลากหลายของ การใช้พื้นที่ <u>มาก</u>	บริเวณที่มีความหลากหลายของการใช้พื้นที่ <u>มาก</u> จะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.7116	23.9	0-30	30-60	60-100
		ความหลากหลายของ การใช้พื้นที่ <u>น้อย</u>	บริเวณที่มีความหลากหลายของการใช้พื้นที่ <u>น้อย</u> จะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2884		0-30	30-60	60-100
3.3	ที่อยู่อาศัย (0.1320)	บ้านเดี่ยว	บริเวณที่มีบ้านเดี่ยวจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1406	13.2	0-30	30-60	60-100
		ตึกแถว	บริเวณที่มีตึกแถวจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2735		0-30	30-60	60-100
		อาคารพักอาศัย	บริเวณที่มีอาคารพักอาศัยจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2377		0-30	30-60	60-100
		ชุมชนแออัด	บริเวณที่มีชุมชนแออัดจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3482		0-30	30-60	60-100
3.4	ผังเมือง (0.1550)	ระยะรั่นของอาคาร จากถนน	บริเวณที่ไม่มีระยะรั่นของอาคารจากถนนจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.4047	15.5	0-30	30-60	60-100
		ระยะรั่นหมุน ทางแยก	บริเวณที่ไม่มีระยะรั่นหมุนทางแยกจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.5953		0-30	30-60	60-100

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 6-8

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 6.3 ปัจจัยที่วัด (ปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง) ในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทาง

ถนนในเขตพวนคร (ต่อ)

ความ สำคัญ	ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าน้ำหนัก	สัดส่วนค่า คะแนน	ระดับคะแนน		
						ความ เสี่ยง มาก	ความ เสี่ยง ปาน กลาง	ความ เสี่ยง ต่ำ
3.5	สถานที่ราชการ (0.0989)	กระทรวง	บริเวณที่มีกระทรวงจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.4843	9.9	0-30	30-60	60-100
		กรม	บริเวณที่มีกรมจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2730		0-30	30-60	60-100
		สำนักงาน	บริเวณที่มีสำนักงานจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2427		0-30	30-60	60-100
3.6	สภาพแวดล้อม และภูมิทัศน์ของเมือง (0.0874)	ต้นไม้/ พุ่มไม้	บริเวณที่มีต้นไม้/ พุ่มไม้บดบังจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2245	8.7	0-30	30-60	60-100
		ป้ายโฆษณา	บริเวณที่มีป้ายโฆษณาบดบังจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.2991		0-30	30-60	60-100
		หมอก / ควัน	บริเวณที่มีหมอกควันมากจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.3054		0-30	30-60	60-100
		เสียง	บริเวณที่มีเสียงดังจะเป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน	0.1710		0-30	30-60	60-100
รวม				6	100			

2. การวิเคราะห์ศึกษาเชิงพื้นที่ โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์ดังนี้

- (1) การแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็นบล็อกโดยใช้ตารางกริดขนาดที่เหมาะสม (50x50 ตร.ม)
- (2) ใส่คะแนนดิบของแต่ละตัวแปรลงในแต่ละบล็อกจากนั้นครบทุกตัวแปรแล้วทุกบล็อก
- (3) แยกคะแนนของแต่ละตัวแปรออกจากกันเป็นคนละตารางหรือคนละชั้นข้อมูล ซึ่งในชั้นตอนนี้ได้ประยุกต์ใช้กับเครื่องมือ GIS
- (4) แปลงคะแนนดิบในแต่ละบล็อกของแต่ละตัวแปรให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันโดยใช้สูตร

:

$$\begin{aligned}
 & X - X_i \\
 & \text{---} \\
 & \text{---} \\
 & X = W * K \dots [1] \quad (6.1) \\
 & \text{---} \\
 & \text{---} \\
 & X_{\max} - X_{\min}
 \end{aligned}$$

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 6-9

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

โดยที่  $X_i$  = คะแนนในบล็อก  $i$  ที่ปรับให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกันแล้ว

$X_{min}$  = คะแนนดิบในบล็อกที่มีค่าต่ำสุด

$X_{max}$  = คะแนนดิบในบล็อกที่มีค่าสูงสุด

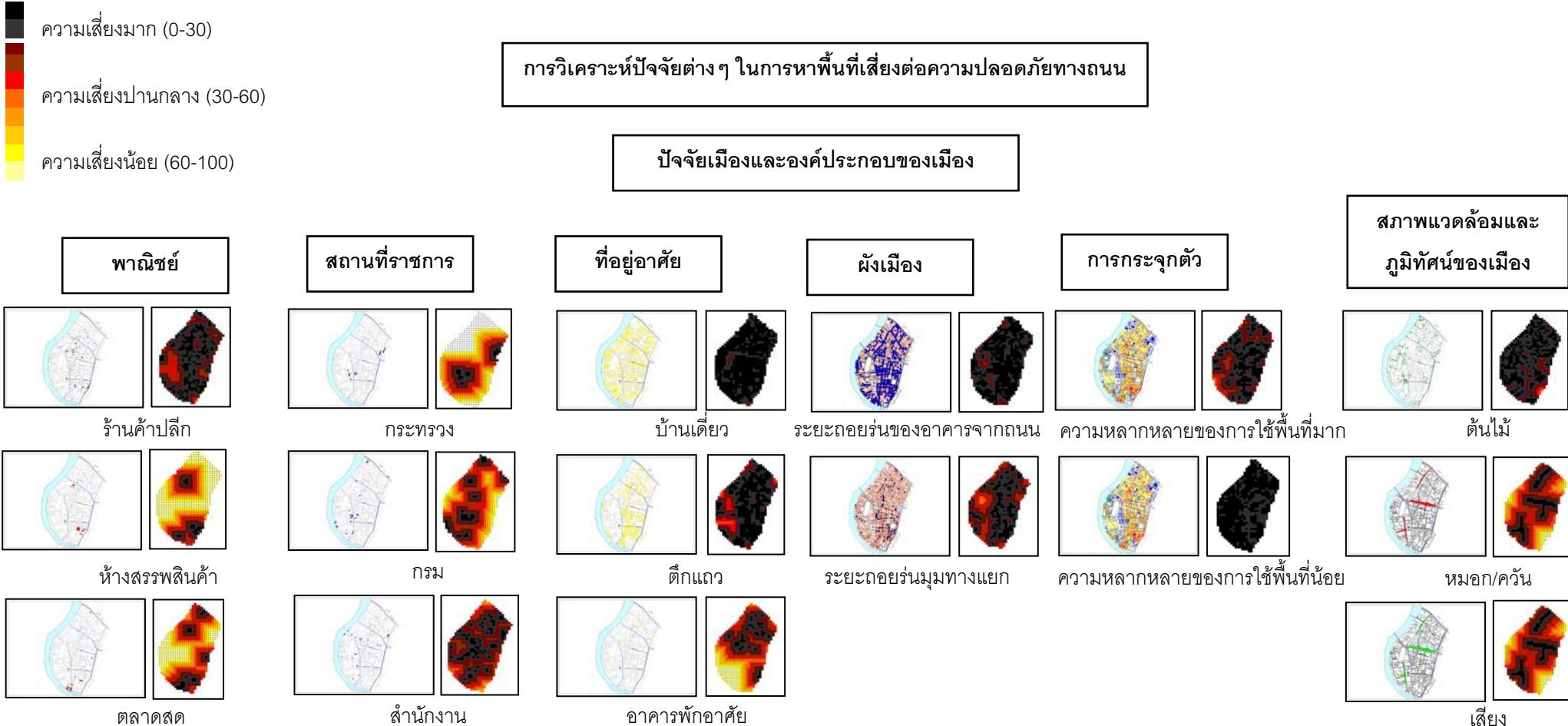
$W_j$  = ค่าน้ำหนักของตัวแปร

$K_i$  = คะแนนสูงสุดที่ต้องการปรับมาตรฐาน โดยค่า  $X_i$  จะอยู่ระหว่าง 0 กับ  $K_i$

(กรณีของ CSW Study ค่า  $K = 100$ )

หลังจากนั้นมีการรวมคะแนนปรับมาตรฐานถ่วงน้ำหนักในแต่ละบล็อกของทุกตัวแปรเข้าด้วยกันลดอัตราลงน้ำหนักรวมปรับมาตรฐานถ่วงน้ำหนักที่ได้มาแจกแจงและแบ่งกลุ่มเพื่อหาพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 6.4 และ ภาพที่ 6.5

ภาพที่ 6.4 การวิเคราะห์ปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมืองในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี PSA (Potential Surface Analysis)

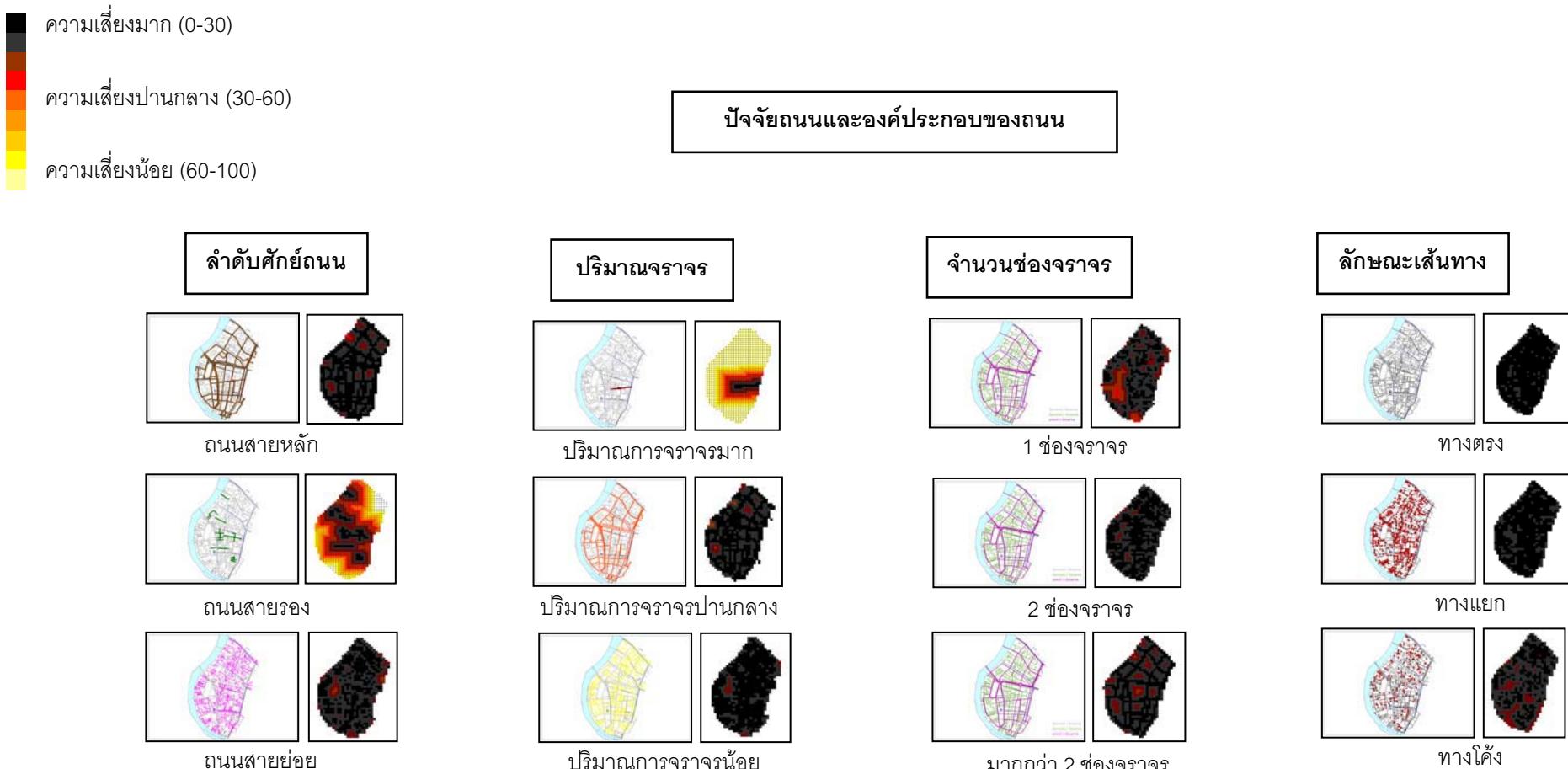


หมายเหตุ\* ขาดชั้นข้อมูลของปัจจัยชุมชนแออัด และป้ายโฆษณา เนื่องจากการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ขาดรายละเอียดเชิงลึก

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 6-11

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ภาพที่ 6.5 การวิเคราะห์ปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนนในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี PSA (Potential Surface Analysis) (ต่อ)



หมายเหตุ\* ขาดชั้นข้อมูลของปัจจัยอุปกรณ์ทางถนน และจุดขัดแยก เนื่องจากการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ขาดรายละเอียดเชิงลึก

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 6-12

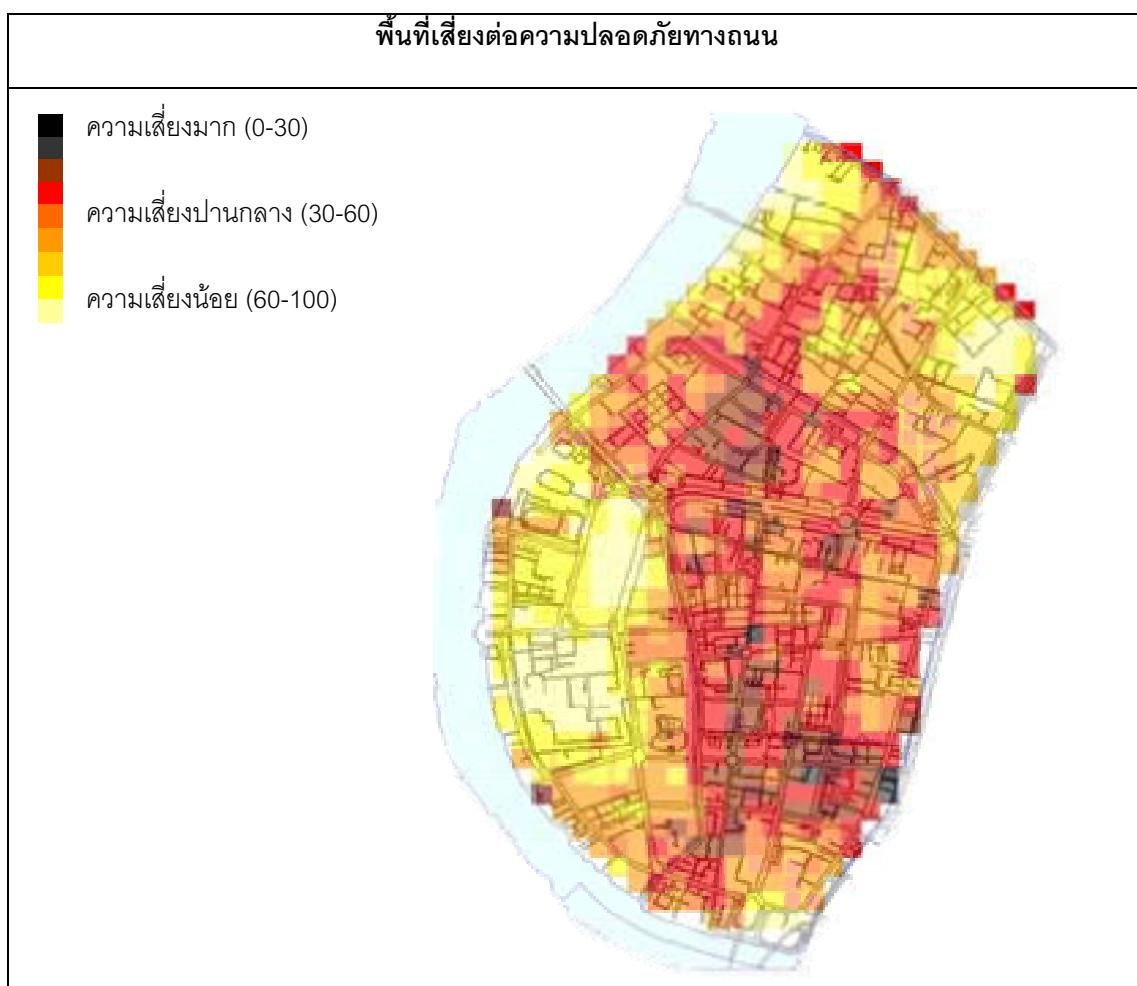
สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

## การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ภาพที่ 6.6 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี PSA พบว่าพื้นที่เสี่ยงจะอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่เขตพะนนคร โดยจะอยู่บริเวณถนนต้นทาง ถนนเจริญกรุง ถนนบ้านหม้อ และถนนจักรเพชร (บริเวณพื้นที่สีดำ และน้ำตาลเข้ม)

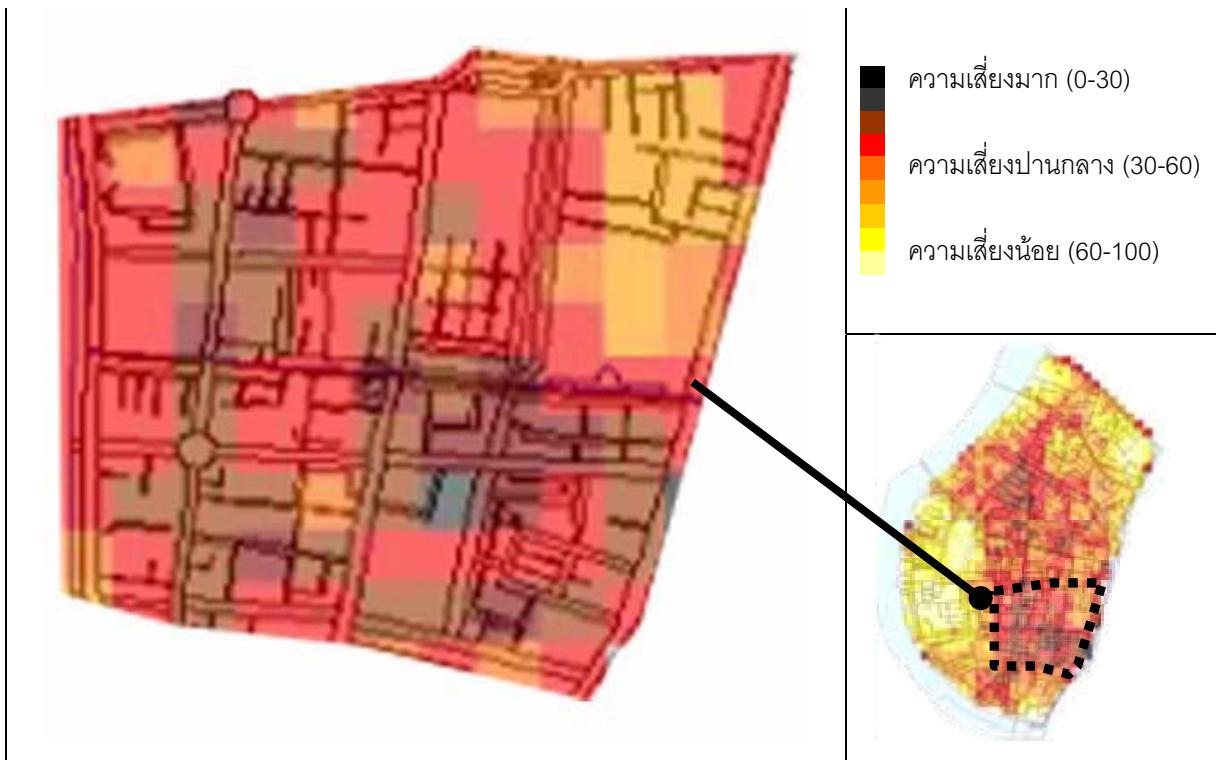
ภาพที่ 6.6 พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี PSA



เมื่อได้พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพะนนคร จากการวิเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์หาศักยภาพของพื้นที่ (Potential Surface Analysis) ด้วยการตีตารางกริดขนาด  $50 \times 50$  ตารางเมตร เพื่อหาพื้นที่เสี่ยงอย่างคร่าวๆ หลังจากนั้น จะนำพื้นที่เสี่ยงดังกล่าวไปหาด้วยวิธีเดียวกัน แต่จะมีการตีตารางกริดขนาด  $5 \times 5$  ตารางเมตร เพื่อให้ได้พื้นที่เสี่ยงที่มีความละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อนำไปหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป

การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน ด้วยการตีตารางกริดขนาด 5x5 ตารางเมตรได้เลือกพื้นที่เสี่ยงจากการวิเคราะห์ด้วยการตีตารางกริดขนาด 50x50 ตารางเมตร ขึ้นมาโดยพบว่าบิเวณที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนมากที่สุด ได้แก่บิเวณที่แสดงในภาพที่ 6.7

ภาพที่ 6.7 พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนที่มีความเสี่ยงมากที่สุด



หลังจากนั้นก็นำพื้นที่ดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์หาศักยภาพของพื้นที่ (PSA) โดยมีปัจจัยและการให้ค่าคะแนนเหมือนเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และแม่นยำของพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน โดยมีการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนทั้งหมด 13 ทางเลือก เนื่องจากข้อมูลบางปัจจัยขาดรายละเอียดเชิงลึก เช่น ปัจจัยด้านที่อยู่อาศัยชุมชนแออัด ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง ปัจจัยลักษณะเส้นทาง ปัจจัยองค์ประกอบถนน ปัจจัยผิวจราจร และปัจจัยภายนอก จึงจำเป็นต้องมีการสร้างแบบจำลองจากปัจจัยที่มีอยู่เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อพื้นที่ดังกล่าวในเชิงลึกต่อไปโดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์แสดงในภาพที่ 6.8

ตารางที่ 6.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนของแต่ละแบบจำลอง

ทางเลือก	นักขั้ยของเมืองและองค์ประกอบของเมือง																										
	U1		U2		U3		U4		U5		U6		R1		R2		R3										
U101	U102	U103	U201	U202	U203	U301	U302	U303	U304	U401	U402	U501	U502	U601	U602	U603	U604	R101	R102	R103	R201	R202	R203	R301	R303	R304	R401
1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
5	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
6	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
7	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
9	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
11	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
13	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

ใช้แผนที่ base ตามที่ตั้งจริง

ใช้รูปแบบ scenario ว่าหากบ้านเดือนนี้ตั้งตัวอยู่ หมอก หรือ เสียง เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร ในสภาพที่ดี ไม่มีปัญหา และหากมีปัญหาคือ

1

หมายเหตุ \* รหัสที่ใช้ในการกรอกข้อมูลมีดังแสดงในตารางที่ 6.5 ตารางที่ 6.6 และตารางที่ 6.7

## ตารางที่ 6.5 รหัสของปัจจัยเสี่ยงด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง

ปัจจัย (w)	ปัจจัยของเมือง	รหัส
พัฒชัย (U1)	01 ร้านค้าปลีก	U101
	02 ห้างสรรพสินค้า	U102
	03 ตลาดสด	U103
สถานที่ราชการ (U2)	01 กระทรวง	U201
	02 กรม	U202
	03 สำนักงาน	U203
ที่อยู่อาศัย (U3)	01 บ้านเดี่ยว	U301
	02 ตึกแฝด	U302
	03 อาคารพักอาศัย	U303
	01 ชุมชนแออัด (สลัม)	U304
ผังเมือง (U4)	02 ระยะร่วนของอาคารจากถนน	U401
	03 ระยะร่วนมุ่งทางแยก	U402
การกระจายตัว (U5)	01 ความหลากหลายของการใช้พื้นที่ <b>มาก</b> เช่น มี หลากหลายกิจกรรมในพื้นที่เดียวกัน	U501
	02 ความหลากหลายของการใช้พื้นที่ <b>น้อย</b> เช่น มี หลากหลายกิจกรรมในพื้นที่เดียวกัน	U502
สภาพแวดล้อม และภูมิทัศน์ของเมือง (U6)	01 ต้นไม้/พุ่มไม้	U601
	02 ป้ายโฆษณา	U602
	03 หมอก / ควัน	U603
	04 เสียง	U604

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

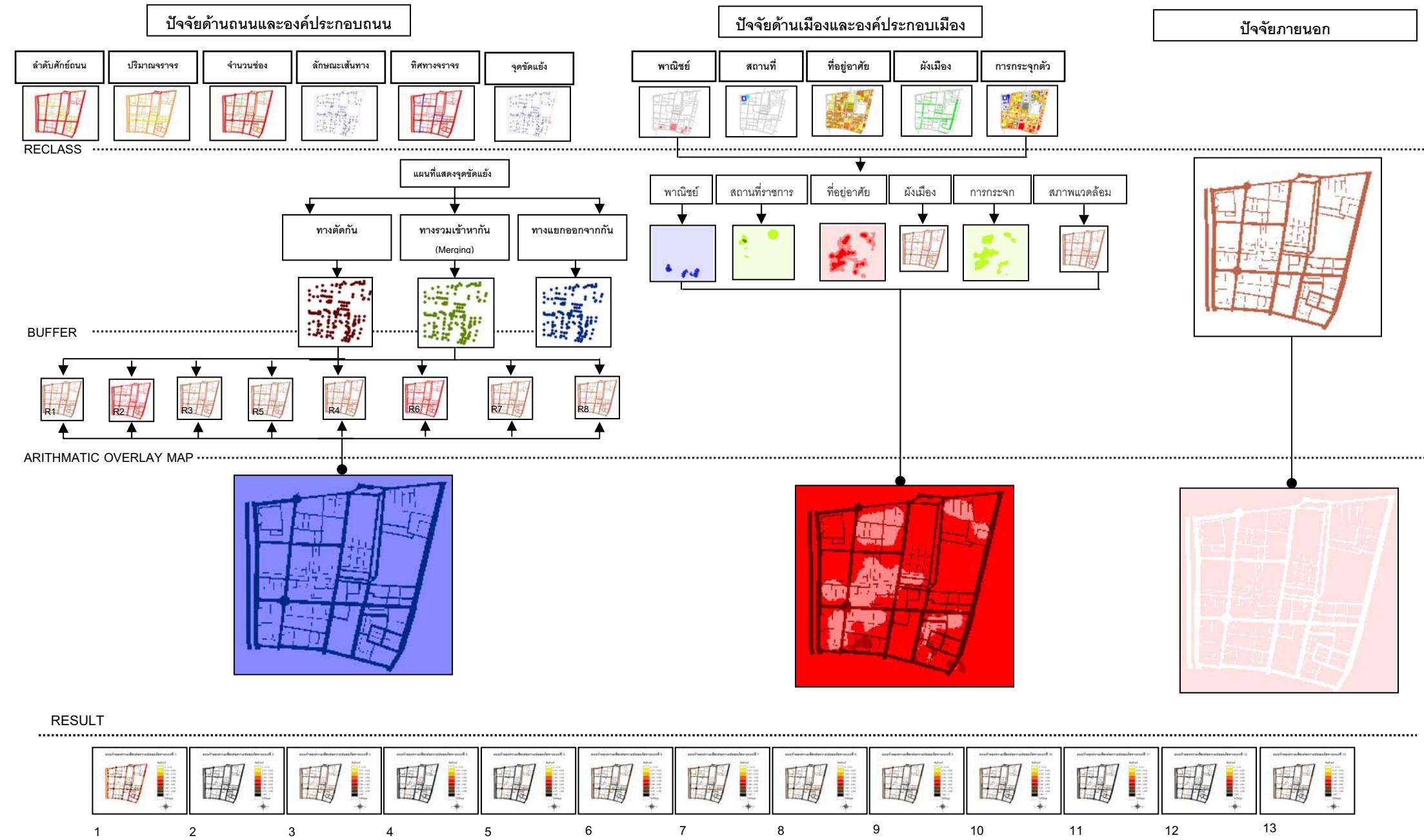
ตารางที่ 6.6 รหัสของปัจจัยเสี่ยงทางถนนและองค์ประกอบทางถนน

ปัจจัย	ปัจจัยทางถนน(0.2978)	รหัส
ลำดับศักย์ (R1)	01 ถนนสายหลัก	R101
	02 ถนนสายรอง	R102
	03 ถนนสายย่อย	R103
ปริมาณการจราจร (R2)	01 ปริมาณการจราจรมาก	R201
	02 ปริมาณการจราจรปานกลาง	R202
	03 ปริมาณการจราจรน้อย	R203
จำนวนช่องจราจร (R3)	01 ช่องจราจร 1 ช่องจราจร	R301
	02 ช่องจราจร 2 ช่องจราจร	R302
	03 มากกว่า 2 ช่องจราจร	R303
ลักษณะเส้นทาง (R4)	01 ทางตรง	R401
	02 ทางแยก	R402
	03 ทางโค้ง	R403
	04 ทางขึ้น – ลงทางด่วน	R404
	05 สะพาน	R405
	06 จุดกั้บรถ	R406
ทิศทาง (R5)	01 ทางเดี่ยว	R501
	02 สองทาง	R502
	03 ทางเดินรถโดยสาร	R503
องค์ประกอบทางถนน (R6)	01 มีไฟลั่นทาง	R601
	02 เครื่องหมายบนผิวจราจร	R602
	03 ป้ายจราจร	R603
	04 อุปกรณ์สะท้อนแสง	R604
	05 อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร	R605
	06 แนวคอกหรือตัวกั้นกลาง	R606
	07 ทางเท้า	R607
	08 สัญญาณไฟจราจร	R608
จุดขัดแย้ง (R7)	01 ทางตัดกัน (Crossing)	R701
	02 ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)	R702
	03 ทางแยกออกหากัน (Diverging)	R703
	04 ทางแทรกสลับกัน (Weaving)	R704
ผิวจราจร (R8)	01 ถนนชุ่มชื้น	R801
	02 ถนนเป็นคลื่น	R802
	03 ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ	R803

## ตารางที่ 6.7 รหัสของปัจจัยเสี่ยงภายนอก

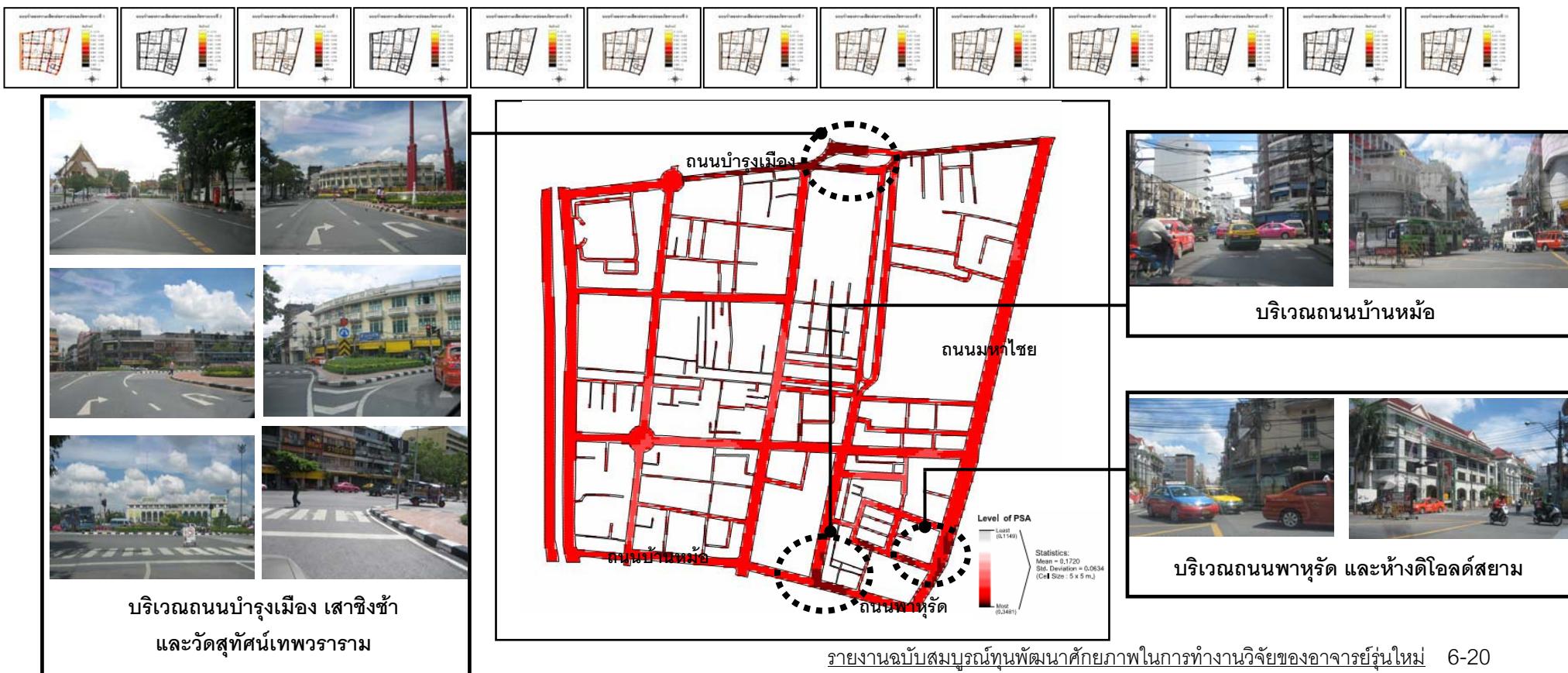
ปัจจัย		ปัจจัยภายนอก	รหัส
โอกาสในการเกิดเหตุ (O1)	01	ช่วงเวลาเร่งด่วน / นอกช่วงเวลาเร่งด่วน	O101,O102
	02	กลางวัน / กลางคืน	O103,O104
	03	ตดฟัน / นอกตดฟัน	O105,O106
	04	เทศบาล / นอกเทศบาล	O107,O108
ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ (O2)	01	หาบเร่ แผงลอยริมถนน	O201
	02	การขนถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน	O202
	03	จักรยานยนต์ยืดอ่อนศรี	O203
	04	จอดรถริมถนน	O204

ภาพที่ 6.9 การวิเคราะห์หาศักยภาพของพื้นที่ในเขตพวนคร ที่ส่งผลต่อความปลดภัยทางถนน โดยวิธี PSA



จากการวิเคราะห์แบบจำลองทั้งหมด 13 แบบจำลอง สามารถสรุปพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนของเขตพรมแดนครมากที่สุด ได้ 2 บริเวณ คือ บริเวณ ถนนบำรุงเมือง ถนนพาหุรัด และ ถนนบ้านหม้อ เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นบริเวณที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นสูง และเป็นบริเวณที่มีลักษณะเป็นทางแยก ทำให้มีจุดขัดแยก และการตัดสลับของกระasseจราจรจำนวนมาก ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ภาพที่ 6.10 ผลการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงในเขตพรมแดนจากแบบจำลอง



### 6.3 ผลการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน

จากการใช้เครื่องมือ AHP และ PSA ในการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเพื่อนำมาวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่ศึกษาพบว่าพื้นที่เขตพวนครมีบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนทั้งหมด 3 ตำแหน่งด้วยกันกล่าวคือ

- บริเวณถนนบำรุงเมือง เสาชิงช้าและวัดสุทัศนเทพวราราม
- บริเวณถนนบ้านหม้อ
- บริเวณถนนพาหุรัด และห้างดิโอลด์สยาม

ซึ่งพบว่าในบริเวณทั้ง 3 ตำแหน่งนั้นมีปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนดังนี้

#### 6.3.1 ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง

ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง ณ จุดเสี่ยง บริเวณพื้นที่ริมถนนบำรุงเมือง และถนนพาหุรัดต่อเนื่องไปจนถึงถนนบ้านหม้อ เป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางด้านพาณิชยกรรมอย่างเห็นได้ชัด คือ เป็นย่านตลาด และที่อยู่อาศัยที่ส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์ของอาคารแบบผสม (Mixed use) ระหว่างที่อยู่อาศัย และค้าขาย แม้จะอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลให้มีปริมาณการจราจรที่เข้ามายังพื้นที่ที่เป็นจำนวนมาก

#### 6.3.2 ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบของถนน

ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน ณ จุดเสี่ยงพื้นที่ริมถนนบำรุงเมือง และถนนพาหุรัดต่อเนื่องไปจนถึงถนนบ้านหม้อ จะเห็นได้ว่าจากกิจกรรมริมถนนจะเป็นไปในลักษณะเดียวกัน คือ เป็นกิจกรรมประเภทพาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยกับค้าขาย ส่งผลต่อปริมาณการจราจรของถนนเส้นดังกล่าวทำให้มีปริมาณการจราจรหนาแน่นสูง อีกทั้งยังมีการจอดรถเพื่อส่งสินค้าซึ่งทำให้เกิดการล้าช่องทางการสัญญาไป 1 ช่องทางและกีดขวางการจราจรด้วย ในส่วนของด้านผิวจราจรนั้นยังเป็นหลุมในสิ่งที่เป็นท่อระบายน้ำ ซึ่งอาจทำให้รถที่สัญญาไปมาเสียหลักและเกิดอุบัติเหตุได้โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ ในส่วนของทิศทางในการสัญจรนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่เป็นถนนส่วนทางเดียว และรถสวนทาง

#### 6.3.3 ปัจจัยภายนอก

ปัจจัยภายนอก ณ จุดเสี่ยงพื้นที่ริมถนนบำรุงเมือง และถนนพาหุรัดต่อเนื่องไปจนถึงถนนบ้านหม้อ เนื่องจากเป็นย่านพาณิชยกรรม มีกิจกรรมประเภทค้าขายเป็นหลักดังนั้น การจอดรถ

รับส่งสินค้า และกิจกรรมประเภททางเร่แผลดอย จึงมีอยู่มาก รวมทั้งต้นไม้บริเวณดังกล่าวก็ไม่ได้รับการดูแล ตัดให้เรียบร้อย ดังนั้นจึงส่งผลต่อทัศนวิสัยในการขับขี่ และความไม่ปลอดภัยทางถนน

โดยจะเห็นได้ว่าเครื่องมือในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของพื้นที่จากปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของเมืองในการศึกษานี้เป็นเครื่องมือที่สามารถนุรนาการความรู้และความคิดเห็นของปัจจัยเสี่ยงจากผู้ใช้รถใช้ถนนและผู้เชี่ยวชาญในการนำมารวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาทางด้านความปลอดภัยทางถนนต่อไป

## บทที่ 7

# บทสรุปและแนวทางการแก้ไขปัญหา ความปลอดภัยทางถนน

การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนนี้เป็นแนวทางหนึ่งในการวิเคราะห์ปัจจัยของเมืองอันส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงในการใช้รถใช้ถนนโดยตรงซึ่งปัจจัยทางด้านกายภาพนั้นมีส่วนสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมของผู้ใช้ถนน ซึ่งในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ความเห็นของผู้ใช้รถใช้ถนนที่มีต่อความเสี่ยงในการใช้ถนนในพื้นที่ศึกษา (เขตพวนคร กรุงเทพมหานคร) โดยผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ความเห็นนั้นประกอบด้วยผู้ใช้ถนนโดยตรง และผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนป้องกันปัญหาความปลอดภัยทางถนน อันจะเห็นได้จาก การเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นซึ่งใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงอนได้มาจากการคิดเห็นทั้งสองด้าน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนทางกายภาพของเมืองเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนอย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองกับการใช้งานจริงของผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดของบทสรุปในแต่ละด้านดังนี้

### 7.1 พฤติกรรมและทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนน

ในพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมที่หลากหลาย สงผลให้เกิดการดึงดูดการเดินทางเข้ามาในพื้นที่อันเนื่องจากรูปแบบของกิจกรรมแต่ละประเภท ซึ่งในการเดินทางดังกล่าวมีนัยยะมีรูปแบบที่แตกต่างกันไป ทั้งเรื่องของความถี่ในการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทาง ซึ่งล้วนเป็นเรื่องของพฤติกรรมการเดินทาง อันเป็นผลมาจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน และกิจกรรมในพื้นที่ ซึ่งความสัมพันธ์ของการเดินทางและกิจกรรม เป็นปัจจัยหลักอันนำมาซึ่งความปลอดภัยในการใช้ถนนของผู้ที่เข้ามาประกอบกิจกรรมในพื้นที่ ซึ่งผู้ใช้รถใช้ถนนได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษาโดยสรุปในแต่ละประเด็นที่เกี่ยวข้องได้ดังรายละเอียดดังนี้แสดงไว้ในตารางที่ 7.1

# การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 7.1 พฤติกรรมและทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตพะนนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร

พฤติกรรมและทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนน	ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม (ร้อยละ)
(1) ความถี่ในการเดินทางเข้ามาในพื้นที่	ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่เดินทางเข้ามาในพื้นที่ศึกษา 5 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 25.14) เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นศูนย์กลางหน่วยงานราชการ และพาณิชยกรรม ซึ่งถือเป็นแหล่งงานที่ทำให้เดิ่งดูดคนเข้ามาในพื้นที่จำนวนมาก รองลงมาคือ 2-3 วันต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 21.71) และสัปดาห์ละครั้ง (ร้อยละ 17.14) ตามลำดับ
(2) รูปแบบการเดินทางที่ใช้ประจำ	ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 41.1) รองลงมาคือรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 31.1) และรถไฟฟ้า (ร้อยละ 22) เนื่องจากในพื้นที่ศึกษา เป็นบริเวณที่มีบริการจราจรหนาแน่นสูง และมีรูปแบบการเดินทางให้เลือกไม่มากนัก เนื่องจากเป็นพื้นที่อนุรักษ์ จึงจำเป็นต้องเลือกรูปแบบการเดินทางที่สะดวกสบายที่สุด
(3) ความสัมพันธ์ระหว่างที่อยู่อาศัยกับการเดินทาง	ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่จะพักอาศัยอยู่ในประเภทบ้านเดี่ยว หรือ ทาวน์เฮาส์ ซึ่งจัดเป็นกลุ่มผู้มีรายได้สูง และได้เลือกรูปแบบการเดินทางประเภทรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 21.4) รองลงมา จะพักอาศัยในคอนโดมิเนียมและได้เลือกรูปแบบการเดินทางประเภทรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 3.7) และรถไฟฟ้า (ร้อยละ 2.9) และจะพักอาศัยในตึกแ阁, อพาร์ทเม้นต์ ซึ่งเห็นได้ว่ารายได้มีความสอดคล้องกับการเลือกรูปแบบการเดินทาง
(4) ลักษณะของพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร	ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีทัศนคติว่า สีแยก (ร้อยละ 28.2) เป็นบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนมากที่สุด รองลงมา คือ สามแยก (ร้อยละ 20.0) และ ทางต่างระดับ (ร้อยละ 15.9) เนื่องจากลักษณะของบริเวณตั้งกล่าว มีจุดขัดแยก และการตัดกันของกระแสจราจรจำนวนมาก จึงส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรสูง
(5) รูปแบบการเดินทางที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร	ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีทัศนคติว่ารถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 26.5) เป็นรูปแบบการเดินทางที่เสี่ยงที่สุด เนื่องจากไม่มีอุปกรณ์ป้องกันนิรภัย รองลงมาคือ รถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 20.7) และรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 9.1)
(6) ความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจราจรต่อสังคมเด่น	ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อลักษณะถนนที่ไม่มีรถติด (ร้อยละ 43.5) มากที่สุด รองลงมา คือ ถนนที่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 26.5) และถนนไม่มีมลภาวะทางอากาศ (ร้อยละ 12.9)
(7) ความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจราจรต่อลักษณะเมือง	ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อลักษณะเมืองที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ประเภทอนุรักษ์ และสถานที่ท่องเที่ยว (ร้อยละ 50.6) รองลงมาคือการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ประเภทผสมผสาน (ร้อยละ 20.3) และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ประเภทสถาบันราชการ (ร้อยละ 15.2)

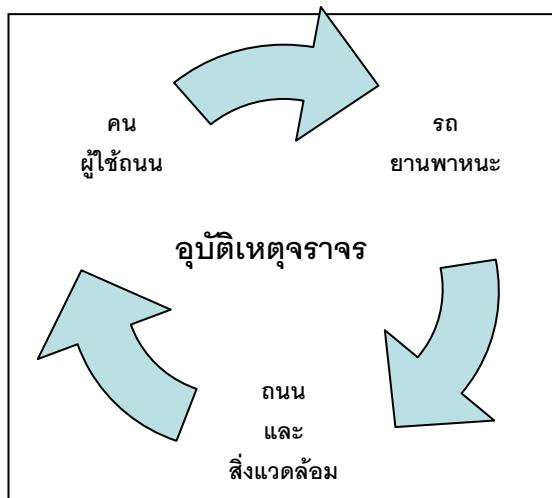
จากสรุปผลการวิเคราะห์ข้างต้นจะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่เขตพรมแดนเป็นปัจจัยสำคัญในการดึงดูดให้คนเข้ามายังพื้นที่ อันเนื่องมาจากพื้นที่อาคารเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่นั้นเป็นอาคารประเภทพาณิชยกรรม ซึ่งมีพื้นที่อาคารทั้งสิ้นรวม 6,430 ตร.ม. แต่ในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่อาคารประเภทที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มลดลง เหลือเพียง 980 ตร.ม โดยลักษณะของการเดินทางส่วนใหญ่ที่เป็นการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลส่วนใหญ่ให้บริการจราจรหนาแน่นในพื้นที่ อันส่งผลต่อปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ใช้รถใช้ถนนในพื้นที่มีความต้องการต่องกันในการลดปัญหาดังกล่าวเพื่อให้พื้นที่ในเขตพรมแดนเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการอนุรักษ์และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของกรุงเทพมหานคร

## 7.2 ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนน

จากองค์ความรู้ทางด้านอุปัต्तิเหตุทางถนนอันเป็นผลจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดเหตุ อันประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่

- (1) ปัจจัยเกี่ยวกับคน หรือ ผู้ใช้ถนน
- (2) ปัจจัยเกี่ยวกับยานยนต์ และ
- (3) ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ภาพที่ 7.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุปัต्तิเหตุ



อันจะเห็นได้ว่าอุบัติเหตุจราจรเกิดขึ้นจากความผิดพลาด และบกพร่องของอย่างน้อยหนึ่งปัจจัย ซึ่งอาจเป็นความผิดพลาดของผู้ใช้ถนน หรือความบกพร่องของโครงสร้างพื้นฐานด้านถนน หรือความบกพร่องของยานพาหนะ หรืออาจเกิดจากปัจจัยต่างๆร่วมกัน โดยจากการเก็บข้อมูลการ

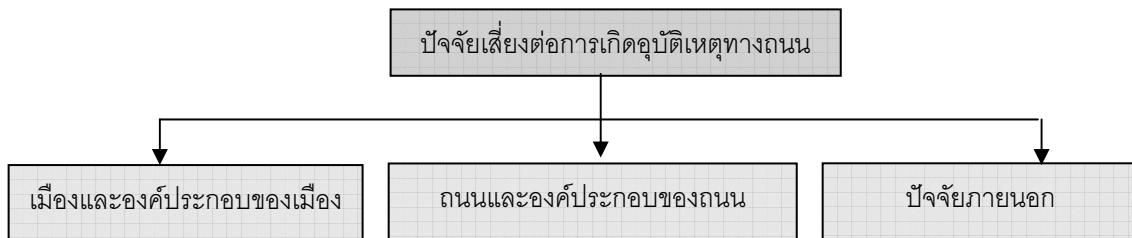
การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

เก็บแบบสอบถามจากในพื้นที่ศึกษา พบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนจำนวน 2 ใน 3 ล้วนเคยประสบอุบัติเหตุทางถนน คือ เคยประสบอุบัติเหตุจราจรด้วยตนเอง (ร้อยละ 7.4) เคยประสบอุบัติเหตุจราจรจากการพบรหินผุก้อน (ร้อยละ 27) และไม่เคยมีประสบการณ์อุบัติเหตุจราจร (ร้อยละ 66) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด มาจากปัจจัยด้านผู้ใช้รถใช้ถนนเป็นสำคัญ ปัจจัยรองลงมา คือ ปัจจัยภายนอก และปัจจัยด้านถนนและสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากปัจจัยผู้ให้รถใช้ถนน และปัจจัยyanพาหนะเป็นปัจจัยที่ควบคุมได้ยาก และมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมและทัศนคติต่อผู้ขับขี่ ซึ่งการหาแนวทางในป้องกันอุบัติเหตุจราจรอาจไม่สามารถลดลงได้มากนัก จึงได้มีการหาสาเหตุของปัจจัยที่สามารถควบคุมได้มีประสิทธิภาพมากกว่าคือ ปัจจัยทางด้านถนน และสิ่งแวดล้อม โดยได้นำมาใช้เคราะห์ในการพิพากษาที่สืบสานต่อ ผลลัพธ์ทางถนนในลำดับต่อไป โดยในการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านถนนและสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ เมืองและองค์ประกอบของเมือง, ถนนและองค์ประกอบทางถนน และ ปัจจัยภายนอก

ภาพที่ 7.2 ปัจจัยของเมืองที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน



โดยความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าววนี้ จึงเป็นแนวคิดในการนำความเห็นของผู้ใช้รถใช้ถนนในพื้นที่มาพิจารณาร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่ปฏิบัติงานในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและส่งเสริมความปลอดภัยทางถนน โดยจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยทางถนน พบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆ ให้ความเห็นว่าปัจจัยภายนอก เป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42 รองลงมา คือปัจจัยถนนและองค์ประกอบถนน (ร้อยละ 30) และปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง (ร้อยละ 28) ตามลำดับ อีกทั้งปัจจัยเหล่านี้ยังมีปัจจัยองค์ประกอบอยู่อีก 10% ที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจราจร ซึ่งสามารถแยกอยู่ในแต่ละด้านดังนี้

■ **ปัจจัยภายนอก (ค่าความสำคัญของปัจจัย = 0.4263)**

ในปัจจัยภายนอก จะประกอบด้วยปัจจัยอย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ จราจร และปัจจัยโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจราจร ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร เป็นปัจจัยที่เสี่ยงมากที่สุด ซึ่งประกอบด้วยเรื่อง ภาพหน้าเรื่อง แสงโดยรวมถนน การจอดรถริมถนน การขับถ่ายรับส่งสินค้าริมถนน และจรายานยนต์ย้อนศร ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมยาก โดยรายละเอียดของค่าน้ำหนักแต่ละปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 สรุปค่าความสำคัญของปัจจัยเสี่ยง (ปัจจัยภายนอก)

โอกาสในการเกิดเหตุ		
0.3560	ช่วงเวลาเร่งด่วน/ นอกช่วงเวลาเร่งด่วน	0.2802
	กลางวัน/ กลางคืน	0.2282
	ฤดูฝน/ นอกฤดูฝน	0.2461
	เทศบาล/ นอกเทศบาล	0.2455
ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ		
0.6440	ภาพเรื่อง แสงโดยรวมถนน	0.1588
	การขับถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน	0.2496
	จรายานยนต์ย้อนศร	0.3908
	จอดรถริมถนน	0.2007

■ **ปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน (ค่าความสำคัญของปัจจัย = 0.3032)**

ในปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน จะประกอบด้วยปัจจัยอย 8 ปัจจัย ซึ่งปัจจัยที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนมากที่สุด คือ ปัจจัยปริมาณจราจร เนื่องจากปัจจัยดังกล่าว ส่งผลให้เกิดปัญหาจราจรติดขัด ทำให้ความเร็วในการขับขี่ลดน้อยลง ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร รองลงมา คือ ปัจจัยด้านจุดขัดแยก และปัจจัยพิเศษทางจราจร ตามลำดับโดยรายละเอียดของค่าน้ำหนักแต่ละปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 7.3

ตารางที่ 7.3 สรุปค่าความสำคัญของปัจจัยเสี่ยง (ปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน)

ลำดับศักย์ถั่น		
0.0929	ถนนสายหลัก	0.5481
	ถนนสายรอง	0.2227
	ถนนสายย่อย	0.2293
ปริมาณการจราจร		
0.2304	ปริมาณการจราจรมาก	0.4702
	ปริมาณการจราจรปานกลาง	0.2813
	ปริมาณการจราจรมน้อย	0.2485
จำนวนช่องจราจร		
0.0886	1 ช่องจราจร	0.3483)
	2 ช่องจราจร	0.2666
	มากกว่า 2 ช่องจราจร	(0.3851
ลักษณะเส้นทาง		
0.0887	ทางตรง	0.1628
	ทางแยก	0.2330
	ทางโค้ง	0.1947
	ทางขึ้นลงทางด่วน	0.1527
	สะพาน	0.1219
	จุดกลับรถ	0.1900
องค์ประกอบทางถนน		
0.0923	มีเหล็ก	0.0795
	เครื่องหมายบนผิวจราจร	0.2293
	ป้ายจราจร	0.0336
	อุปกรณ์สะท้อนแสง	0.0639
	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร	0.0910
	แนวคอกนกรีตกันกลาง	0.1737
	ทางเท้า	0.1801
	สัญญาณไฟจราจร	0.1490

## การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

ตารางที่ 7.3 สรุปค่าความสำคัญของปัจจัยเสี่ยง (ปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนน) (ต่อ)

จุดขัดแย้ง		
0.2008	ทางตัดกัน	0.3253
	ทางแทรกเข้าหากัน	(0.2283)
	ทางแยกออกจากกัน	0.1662
	ทางแทรกสลับกัน	0.2803
ผิวจราจร		
0.0876	ถนนชุุ่ขระ	(0.3063)
	ถนนเป็นคลื่น	0.3162
	ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ	0.3808
ทิศทาง		
0.1188	ทางเดี่ยว	0.2553
	สวนทาง	0.4834
	ทางเดินรถโดยสาร	0.2663

### ■ ปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง (ค่าความสำคัญของปัจจัย = 0.2705)

ในปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง จะประกอบด้วยปัจจัยอยู่ 6 ปัจจัย ซึ่งปัจจัยที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนมากที่สุด คือ ปัจจัยพานิชยกรรม ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยอยู่ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยร้านค้าปลีก ตลาด และห้างสรรพสินค้า เนื่องจากปัจจัยดังกล่าว ส่งผลให้เกิดการดึงดูดให้คนเข้ามาใช้พื้นที่สูง เนื่องจากเป็นศูนย์กลางกิจกรรม และแหล่งงาน จึงส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร รองลงมา คือ ปัจจัยการระบุกตัวของพื้นที่ และปัจจัยด้านที่อยู่อาศัย ตามลำดับ โดยรายละเอียดของค่าน้ำหนักแต่ละปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 7.4

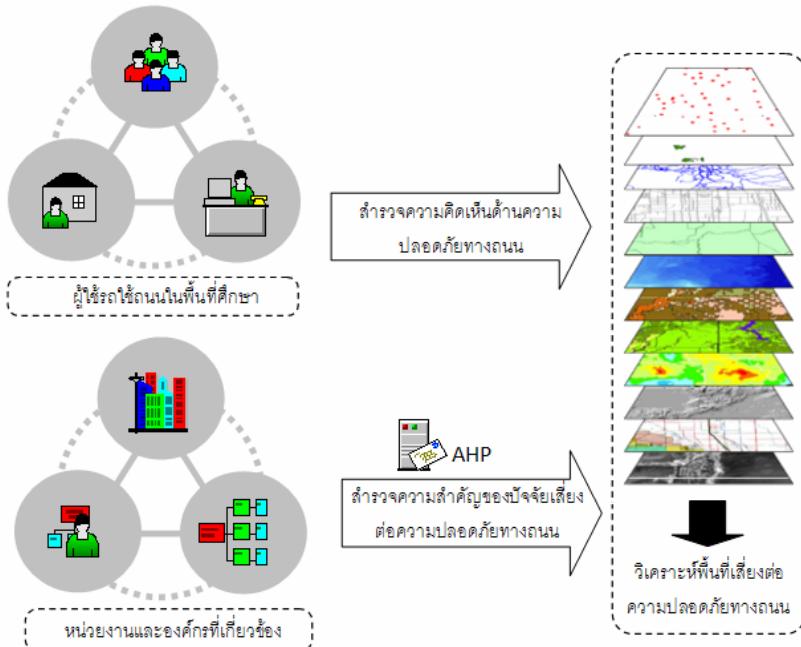
ตารางที่ 7.4 สรุปค่าความสำคัญของปัจจัยเสี่ยง (ปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมือง)

พาณิชยกรรม		
0.3271	ร้านค้าปลีก	0.2149
	ห้างสรรพสินค้า	0.3849
	ตลาดสด	0.4001
สถานที่ราชการ		
0.0990	กระทรวง	0.4843
	กรม	0.2730
	สำนักงาน	0.2427
ผังเมือง		
0.1150	ระยะรั้นของอาคารจากถนน	0.4047
	ระยะรั้นนุ่มทางแยก	0.5953
ที่อยู่อาศัย		
0.1320	บ้านเดี่ยว	0.1406
	ตึกแฝด	0.2735
	อาคารพักอาศัย	0.2377
	ชุมชนแออัด (สลัม)	0.3482
การกระจายตัว		
0.2394	ความหลากรarity ของกรุงโซนที่มาก	0.7116
	ความหลากรarity ของกรุงโซนที่น้อย	0.2884
สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง		
0.0874	ต้นไม้	0.2245
	ป้ายโฆษณา	0.2991
	หมอกควัน	0.3054
	เสียง	0.1710

### 7.3 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของพื้นที่ศึกษา

ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร ซึ่งนับได้ว่าเป็นพื้นที่จุดเริ่มต้นของการเจริญเติบโตของเมือง และการขยายตัวทางด้านถนน อีกทั้งเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมต่างๆ จึงส่งผลให้เป็นบริเวณที่มีบุบานเจริญเติบโต จำนวนคนมาก ตลอดจนส่งผลให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุจราจรตามมา และสร้างความสูญเสียต่อทรัพย์สินและชีวิตจำนวนมาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในลำดับต่อไป การศึกษานี้จึงได้ทำการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร ซึ่งใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ (Potential Surface Analysis) โดยวิเคราะห์ค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยด้วยวิธี Analytical Hierarchy Process (AHP) ซึ่งได้ทำการรวมค่าของแต่ละปัจจัยจากความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนและป้องกันด้านความปลอดภัยทางถนน โดยมีขั้นตอนดังแสดงในภาพที่ 7.3

ภาพที่ 7.3 สรุปกระบวนการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงในเขตพวนคร

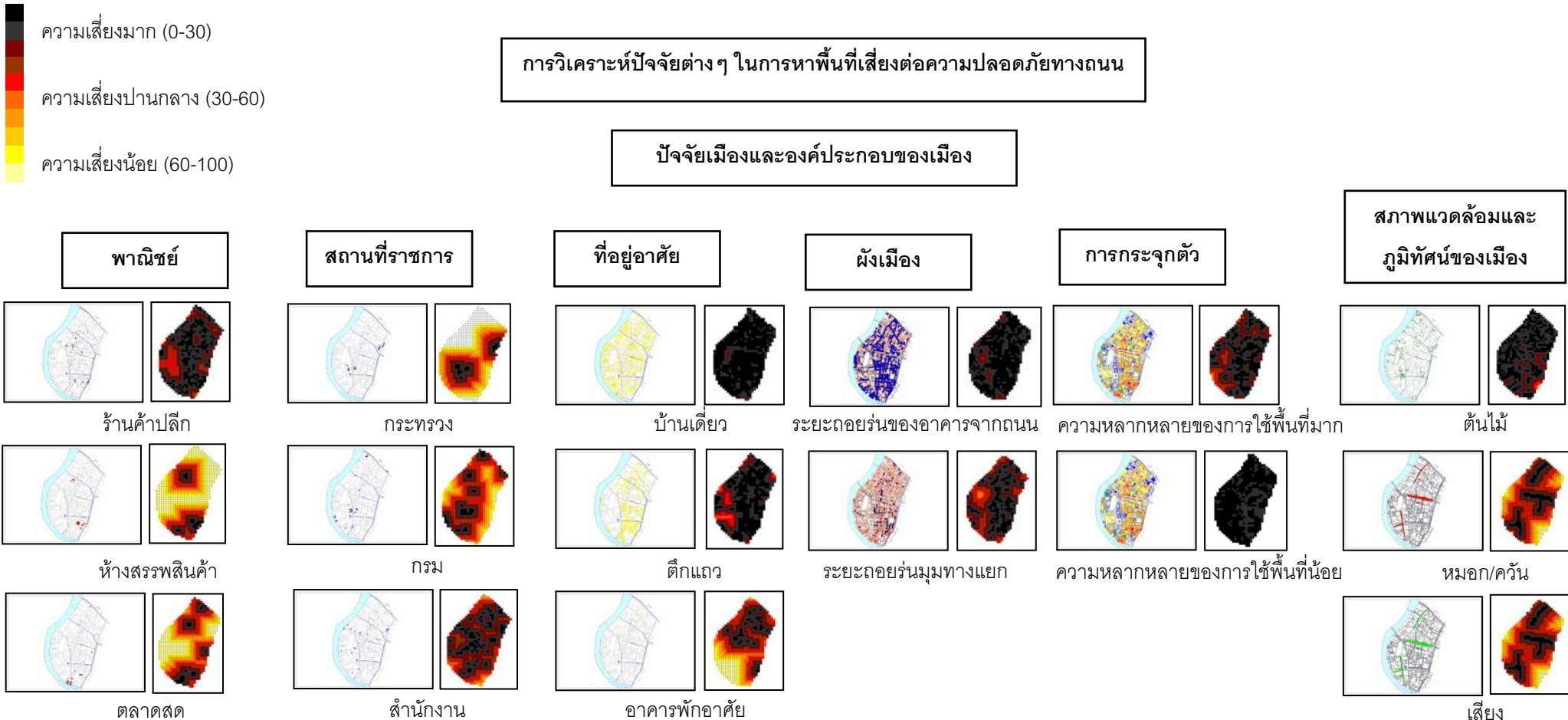


โดยผลจากการวิเคราะห์ด้วยการสร้างตารางกริดขนาดพื้นที่  $(50 \times 50)$  2,500 ตารางเมตร จำนวน 2,214 บล็อก เพื่อหาบริเวณที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนครจากปัจจัยต่างๆ สามารถสรุปปัจจัยเสี่ยงในแต่ละด้านได้ดังนี้

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 7-9

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ภาพที่ 7.4 การวิเคราะห์ปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมืองในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี PSA (Potential Surface Analysis)

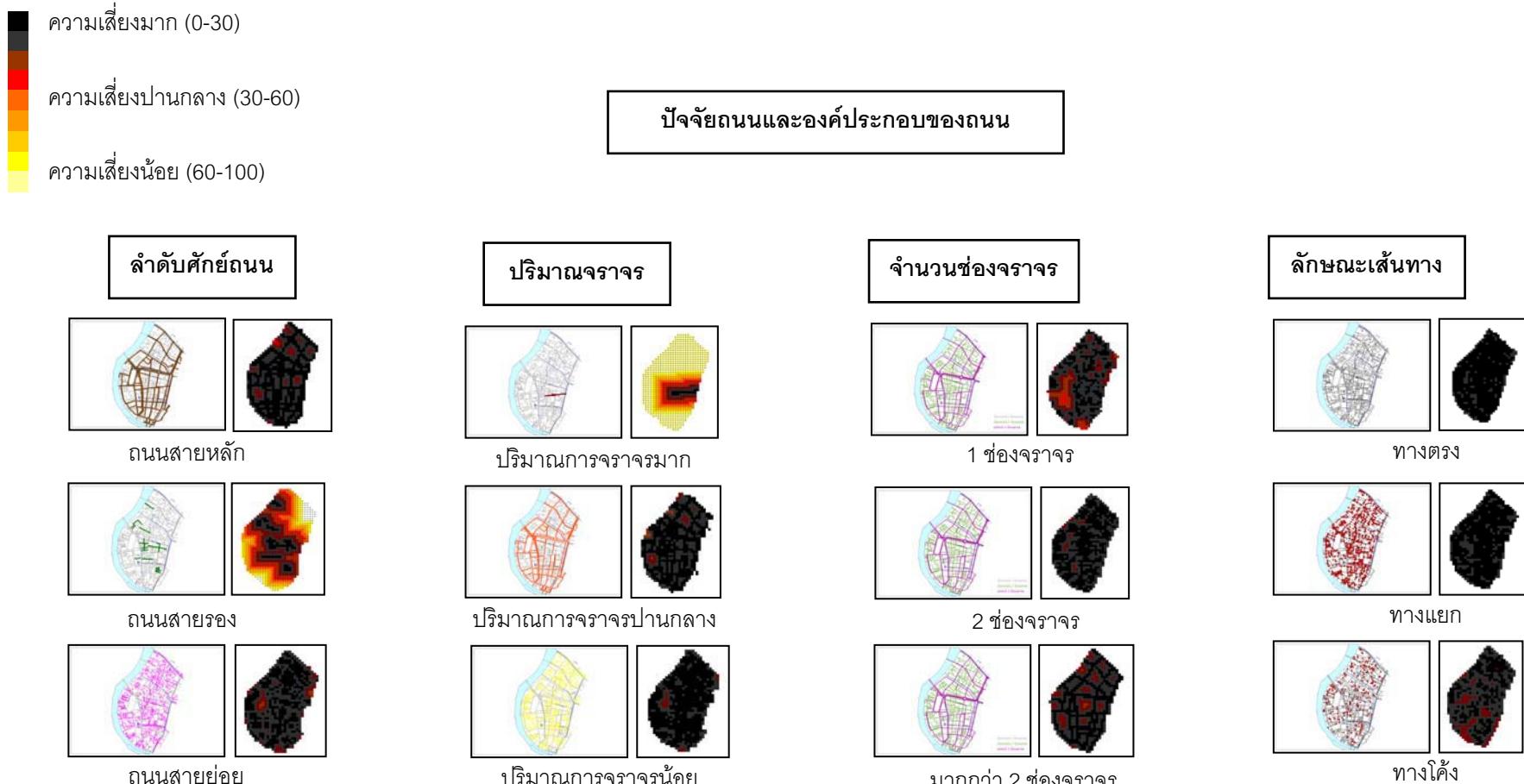


หมายเหตุ\* ขาดชั้นข้อมูลของปัจจัยชุมชนแออัด และป้ายโฆษณา เนื่องจากการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ขาดรายละเอียดเชิงลึก

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 7-10

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ภาพที่ 7.5 การวิเคราะห์ปัจจัยถนนและองค์ประกอบทางถนนในการหาพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี PSA (Potential Surface Analysis)



หมายเหตุ\* ขาดชั้นข้อมูลของปัจจัยอุปกรณ์ทางถนน และจุดขัดแยก เนื่องจากการเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ขาดรายละเอียดเชิงลึก

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ 7-11

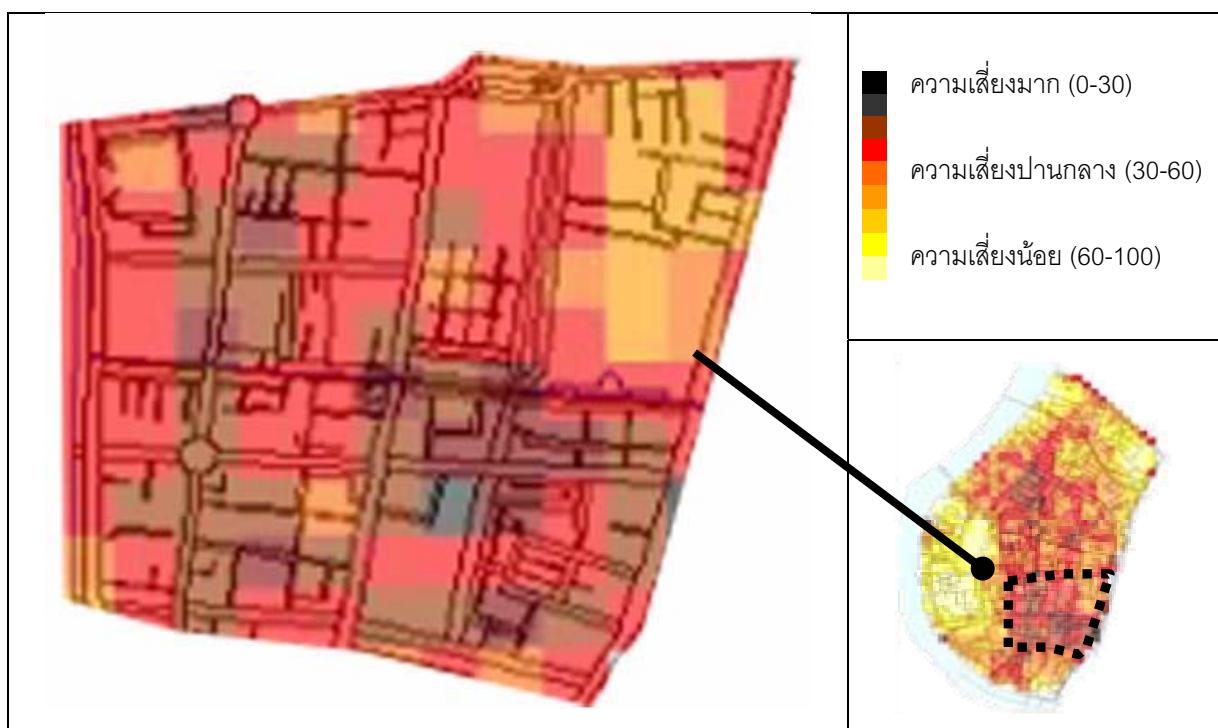
สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

## การศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

### The Study of Urban Factors Influencing on Road Safety through Public Participation Process

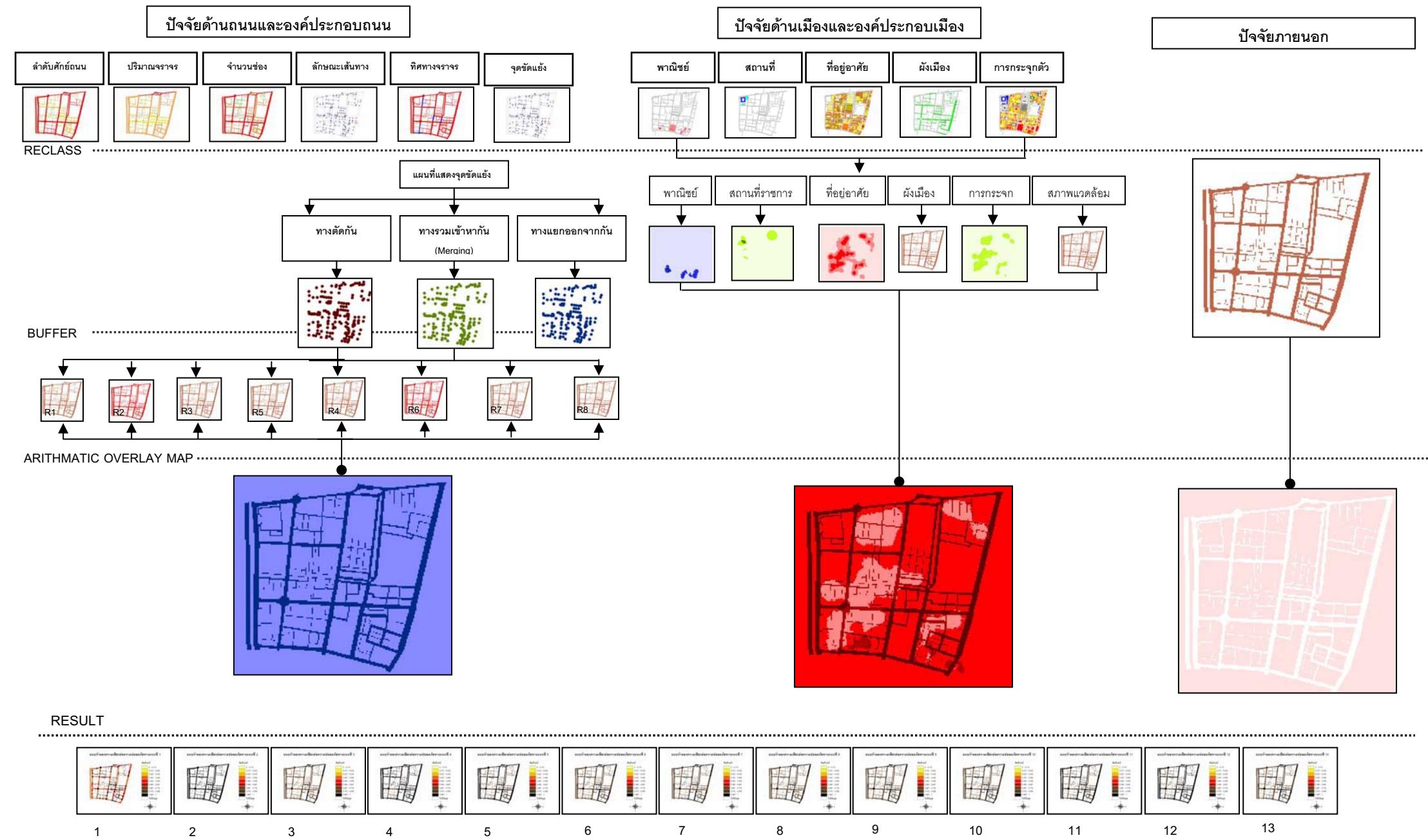
ผลจากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนโดยวิธี PSA พบว่าพื้นที่เสี่ยงจะอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่เขตพวนคร โดยจะอยู่บริเวณถนนต้นava ถนนเจริญกรุง ถนนบ้านหม้อ และถนนจักรเพชร (บริเวณพื้นที่สีดำ และน้ำตาลเข้ม) ซึ่งเพื่อการศึกษาเชิงลึกในการศึกษานี้ จึงได้นำพื้นที่เสี่ยงดังกล่าวไปหาด้วยวิธีเดียวกัน ด้วยการติดตารางกริดขนาด 5x5 ตารางเมตร เพื่อให้เดินพื้นที่เสี่ยงที่มีความละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อนำไปหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 7.6

ภาพที่ 7.6 พื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในพื้นที่เขตพวนคร



หลังจากนั้นก็นำพื้นที่ดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์หาศักยภาพของพื้นที่ (PSA) โดยมีปัจจัยและการให้ค่าคะแนนเหมือนเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และแม่นยำของพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนน โดยมีการสร้างทางเลือก 13 ทางเลือก เนื่องจากข้อมูลบางปัจจัยขาดรายละเอียดเชิงลึก เช่น ปัจจัยด้านที่อยู่อาศัยชุมชนแออัด ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ ของเมือง ปัจจัยลักษณะเส้นทาง ปัจจัยองค์ประกอบถนน ปัจจัยผิวจราจร และปัจจัยภายนอก จึงจำเป็นต้องมีการแบบจำลองจากปัจจัยดังกล่าวเพื่อให้ได้พื้นที่เสี่ยงในแต่ละแบบจำลอง โดยรายละเอียดของแนวคิดดังกล่าวสามารถแสดงโดยสร้างกราฟวิเคราะห์ดังแสดงในภาพที่ 7.7

ภาพที่ 7.7 การวิเคราะห์หาศักยภาพของพื้นที่ในเขตพวนครที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนน โดยวิธี PSA



จากการวิเคราะห์แบบจำลองสถานการณ์ความเสี่ยง 13 แบบนั้นสามารถสรุปพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนของเขตพวนครมากที่สุด ได้ 2 บริเวณ คือ บริเวณ ถนนบ่ำรุ่งเมือง ถนนพานหัวรัด และ ถนนบ้านหม้อ เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นบริเวณที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นสูง และเป็นบริเวณที่มีลักษณะเป็นทางแยก ทำให้มีจุดขัดแยก และการตัดสลับของกระแสจราจรจำนวนมาก ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร โดยมีรายละเอียดเชิงของพื้นที่เสี่ยงแสดงในภาพที่ 7.7

ภาพที่ 7.8 พื้นที่เสี่ยงในพื้นที่ในเขตพวนครบริเวณถนนบ่ำรุ่งเมือง เสาซิงช้าและวัดสุทัศน์เทพาราม

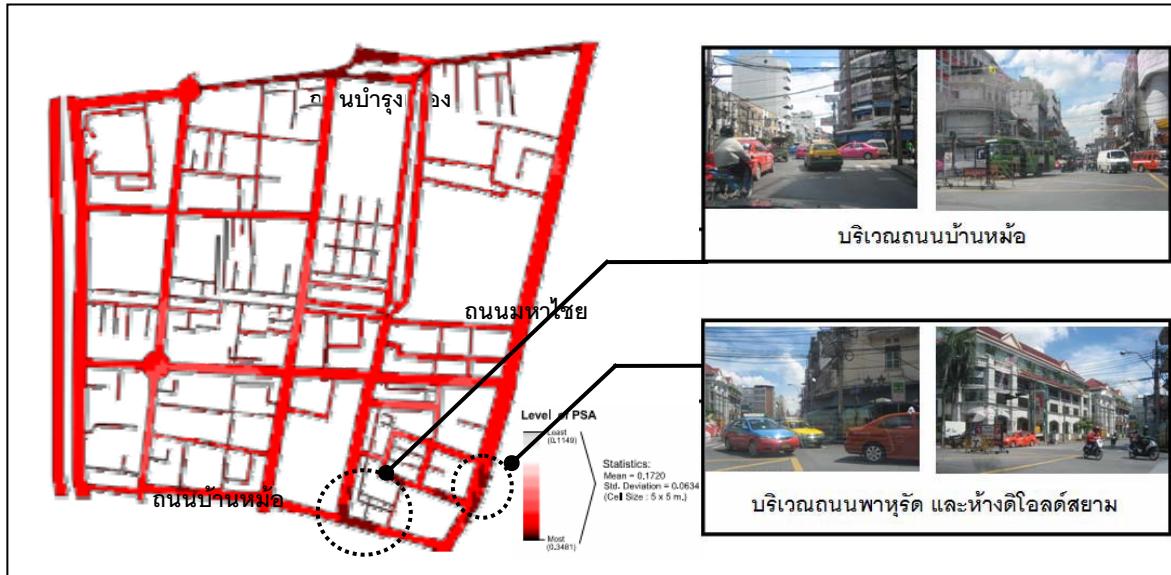


ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากที่สุดเมื่อทำการวิเคราะห์จากปัจจัยทั้ง 3 ที่ได้กำหนดในการรอบการศึกษา เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง ( $W=0.2075$ ) ณ จุดเสี่ยง บริเวณพื้นที่ริมถนนบ่ำรุ่ง เมือง นั้นเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางด้านพาณิชยกรรมอย่างเง็นได้ชัด
- ความหลากหลายของกิจกรรมด้านพาณิชยกรรมบริเวณดังกล่าว ส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์ของอาคารแบบผสม (Mixed use) ระหว่างที่อยู่อาศัย และค้าขาย แม้จะอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลให้มีปริมาณการจราจรที่เข้มมาในพื้นที่ที่เป็นจำนวนมาก
- บริเวณดังกล่าวมีลักษณะเส้นทางที่มีจำนวนช่องจราจรมาก อีกทั้งยังมีจุดขัดแยกของกระแสจราจรค่อนข้างสูง จึงเป็นเงินให้เกิดความไม่ปลอดภัยทางถนน

นอกจากนี้แล้วยังมีอีกบริเวณหนึ่งซึ่งเป็นอีกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนสูงเช่นกัน คือบริเวณบ้านหม้อ และบริเวณถนนพานหัวรัด และห้างดิโอลด์สยาม ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 7.8

ภาพที่ 7.9 พื้นที่เสี่ยงในพื้นที่ในเขตพรมแดนบริเวณบ้านหม้อ และบริเวณถนนพาหุรัดและห้างดิโอลด์สยาม



เมื่อพิจารณาพื้นที่เสี่ยงดังกล่าวพบว่า ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน (อันเป็นปัจจัยสำคัญลำดับที่สอง,  $W=0.3032$ ) ณ จุดเสี่ยงพื้นที่บริเวณถนนพาหุรัดต่อเนื่องไปจนถึงถนนบ้านหม้อ ป็นพื้นที่กิจกรรมประเภทพาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยกับค้าขาย ส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยในพื้นที่ดังนี้

- ปริมาณการจราจรของถนนเส้นดังกล่าวทำให้มีปริมาณการจราจรหนาแน่นสูง อีกทั้งยังมีการจอดรถเพื่อส่งสินค้าซึ่งทำให้เกิดการล้าช่องทางการสัญญาไป 1 ช่องทางและกีดขวางการจราจรด้วยหลักและเกิดอุบัติเหตุได้โดยเฉพาะรถจักรยานยนต์ ในส่วนของทิศทางในการสัญจรนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นถนนส่วนทางเดียว และถนนทาง และเมื่อพิจารณาปัจจัยภายนอก (เป็นปัจจัยสำคัญที่สุด,  $W=0.4263$ ) ณ จุดเสี่ยงพื้นที่ดังกล่าวพบว่า การเป็นย่านพาณิชยกรรมโดยมีกิจกรรมประเภทค้าขายเป็นหลักนั้นส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยภายในพื้นที่ดังกล่าว ดังนี้
  - การจอดรถรับส่งลินค้า และกิจกรรมประเภทห้าบเร่แผงลอยมีอยู่มาก อันส่งผลต่อการติดขัดและความไม่สะดวกต่อการสัญจรอในพื้นที่อันนำมาซึ่งความไม่ปลอดภัยในการใช้ถนน
  - รวมทั้งต้นไม้บริเวณดังกล่าวก็ไม่ได้รับการดูแล ตัดให้เรียบร้อย ดังนั้นจึงส่งผลต่อทัศนวิสัยในการขับขี่ และความไม่ปลอดภัยทางถนน

## 7.4 แนวทางในการปรับปรุงพื้นที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพรมแดน

จากข้อมูลข้างต้น สามารถสรุปแนวทางในการแก้ไขปัจจัยความปลอดภัยทางถนน ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 7.4.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ตารางที่ 7.5 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพรมแดน

ระดับบุคคล
<p>ความมีการส่งเสริมความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยทางถนน ให้แก่ผู้ใช้รถใช้ถนน เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าความสำคัญของปัจจัย (W) ซึ่งส่งผลต่อความเสี่ยงให้แนวคิดแก่ผู้ใช้ถนนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จากการซื้อจักรยานยนต์ย้อนศร (<math>W=0.3908</math>) ซึ่งมีความเสี่ยงมากที่สุดคิดเป็น 1-2 เท่า จากการมี habitats แพร่แฝงโดยริมถนน (<math>W=0.1588</math>) การขันถ่ายสินค้าริมถนน (<math>W=0.2496</math>) และการจอดรถริมถนน (<math>W=0.2007</math>) ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร</li> <li>นอกจากริมถนนที่มีความเสี่ยงให้ผู้ใช้รถใช้ถนนในบริเวณดังกล่าวตระหนักในการการขันถ่ายสินค้าริมถนน ในพื้นที่ย่านการค้า (บริเวณพานหุ้วัดและบ้านหม้อ) อีกทั้งความมีการจอดรถในที่ปลอดภัย ต้องจอดบริเวณทางด้านซ้ายของทางเดินรถ และจอดให้ด้านซ้ายของรถซิดกับขอบทางหรือไหล่ทางในระยะไม่เกิน 25 ซม. หรือจอดในช่องที่มีการจัดหาไว้ให้</li> </ul> 

ตารางที่ 7.5 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพวนคร(ต่อ)

### ระดับองค์กร

#### ► สำนักงานตำราจแห่งชาติ ความมีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้านความปลอดภัยของถนน ดังนี้

- (1) ความมีมาตรฐานในการตั้งจุดตรวจและติดตามจุดเสี่ยงอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นจุดที่มีปริมาณจราจรมาก ( $W=0.2304$ ) และบริเวณจุดขัดแยก ( $W=0.2008$ ) เนื่องจากพบว่าในบริเวณดังกล่าวมีค่าความสำคัญต่อความเสี่ยงสูง
- (2) ความมีการติดตั้งอุปกรณ์จราจรและตรวจสกอป ดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอเนื่องจากปัจจัยทางถนนเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับสอง ( $W=0.2803$ )
- (3) ความมีการเข้มงวดและเครื่องครัดในบทลงโทษสำหรับกลุ่มคนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย เช่น การขับขี่จักรยานยนต์ย้อนศร การไม่สวมหมวกนิรภัย และการไม่คาดเข็มขัดนิรภัย โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน ( $W=0.2802$ ) และ ช่วงเทศกาล ( $W=0.2455$ ) และถูกต้องที่สุด ( $W=0.2461$ )

#### ► กรมโยธาธิการและผังเมือง ความมีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยของถนน ดังนี้

- (1) ความมีการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สอดคล้องกับโครงข่ายถนน เพื่อลดและบรรเทาการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากพบว่าในส่วนของปัจจัยของเมืองและองค์ประกอบของเมืองในบริเวณพื้นที่พานิชยกรรมและการจราจรตัวของกิจกรรมนั้นส่งผลต่อความเสี่ยงมากสุด ( $W=0.3271$  และ  $W=0.2394$  ตามลำดับ)

- (2) ความมีการกำหนด และออกกฎหมายให้มีการปฏิบัติตามในเรื่องของระยะถอยร่นของอาคารจากถนน และระยะถอยร่นของอาคารจากมุ่งทางแยก โดยเฉพาะระยะถอยร่นของอาคารบริเวณมุ่งแยกซึ่งมีค่า  $W=0.5953$  ซึ่งมีความสำคัญมากกว่าระยะถอยร่นของอาคาร  $W=0.4047$  โดยให้มีความสอดคล้องกับบริบทของถนน เพื่อลดปัจจัยความปลอดภัยทางถนน เนื่องมาจากการบดบังทัศนวิสัยในการขับขี่

#### ► สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร และสำนักงานเขตพวนคร ความมีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้านความปลอดภัยของถนน ดังนี้

- (1) ความมีการควบคุมการสร้างที่อยู่อาศัย ( $W=0.1320$ ) หรือ อาคารพาณิชย์รวมขนาดใหญ่ ( $W=0.3271$ ) เนื่องจากเป็นพื้นที่สันนิษฐาน(ย.8-10) และสีแดง(พ.3-11)
- (2) ความมีการควบคุมความสูงอาคารที่ติดริมถนน ( $W=0.1150$ ) เพื่อมิให้บดบังต่อทัศนวิสัยในการขับขี่

ตารางที่ 7.5 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพรมแดน (ต่อ)

ระดับประเทศ ความมีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยของถนนเพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยทางถนน ดังนี้

(1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของถนน ควรมีการประสานงานกันเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยจะเห็นได้จากปัจจัยภายนอกมีผลต่อความเสี่ยงสูงสุด ( $W=0.4263$ ) รองลงมาได้แก่ปัจจัยทางถนน ( $W=0.3032$ ) และปัจจัยด้านเมือง ( $W=0.2705$ )

(2) รัฐบาลควรส่งเสริมระบบขนส่งมวลชน เพื่อลดปริมาณจราจรที่หนาแน่นสูง ( $W=0.2304$ ) และส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนน

#### 7.4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

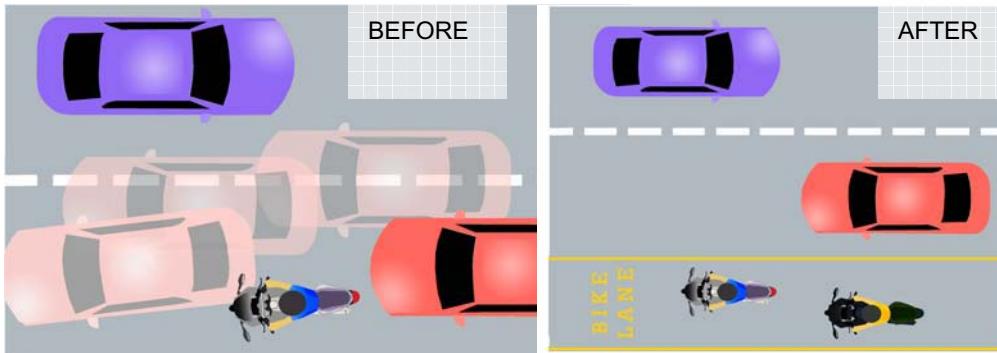
ตารางที่ 7.6 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพรมแดนครับ

ระดับองค์กร  
หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องไม่แต่ละด้านความปลอดภัยของถนน ความมีมาตรฐานในการส่งเสริมความปลอดภัยทางถนน ( $W=0.3032$ ) โดยปัจจัยทางถนนมีความสำคัญต่อความเสี่ยงรองจากปัจจัยภายนอก ดังนี้

➤ กรมทางหลวง ความมีมาตรฐานดังนี้

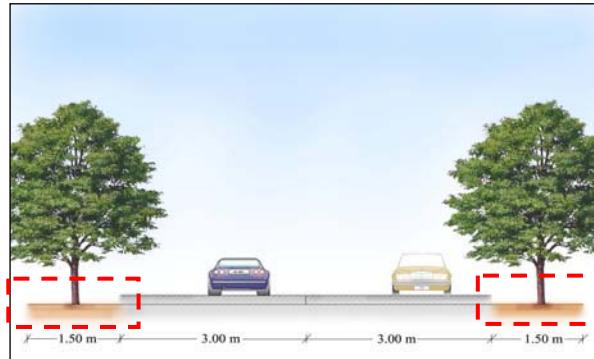
(1) ความมีการเพิ่มช่องจราจรสำหรับรถจักรยานยนต์ เนื่องจากยานพาหนะประเภทนี้ มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ร้อยละ 26.5 ของมาคีอ รถโดยสารประจำทาง และรถยนต์ หากมีช่องจราจรเฉพาะ จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจราจรให้น้อยลงได้

ตารางที่ 7.6 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพะนนคร (ต่อ)



(2) ควรส่งเสริมให้มีการสร้างไอล์ททางถนน ( $W=0.0795$ ) และควรมีการจัดพื้นที่พักริมทางที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่จอดรถดูแลเชินในทุกบริเวณ เนื่องจากปัจจัยทางด้านจราจรยนต์ย้อนศรมีความสำคัญต่อความเสี่ยงมากที่สุด ( $W=0.3908$ ) โดยควรพิจารณาติดตั้งองค์ประกอบทางถนนให้มีความเหมาะสม ดังนี้

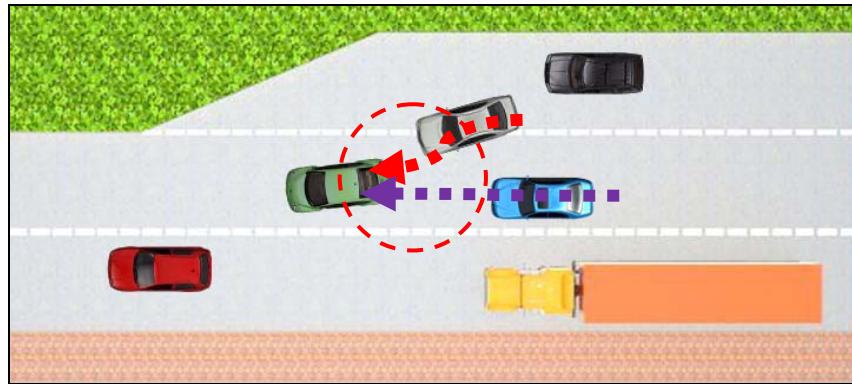
- มีการติดตั้งเครื่องหมายจราจร ( $W=0.2293$ ) และป้ายจราจร ( $W=0.0336$ ) ที่ชัดเจนเนื่องจากเมื่อพิจารณาองค์ประกอบทางถนนทั้งหมด เครื่องหมายจราจรมีความสำคัญที่สุด เพื่อให้รถสามารถจอดข้างทางกรณีฉุกเฉินได้ (และควรมีการควบคุมกิจกรรมการค้าและตลาดโดยบิเวณริมถนน ให้มีความเหมาะสมและไม่เป็นอันตรายต่อการขับขี่อย่างปลอดภัย)



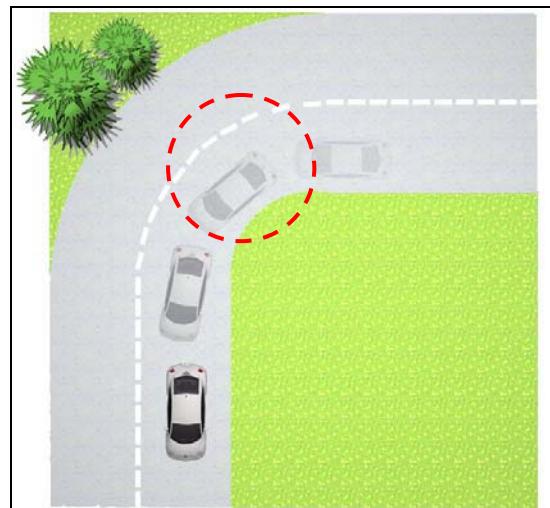
ตารางที่ 7.6 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพะนนคร (ต่อ)

(3) ควรมีการตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ทั้งในเรื่องของอุปกรณ์จราจร ตลอดจนเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ( $W=0.2293$ ) อย่างเหมาะสม เพื่อเตือนผู้ขับขี่ โดยมีมาตรการดังนี้

(3.1) ควรมีการติดตั้งป้ายจราจรก่อนที่จะถึงบริเวณที่มีการลดช่องจราจรในทุกบริเวณ รวมถึงเครื่องหมายบนผิวจราจรที่มีความเหมาะสม เพื่อผู้ขับขี่จะได้เห็นชัดเจนและมีความระมัดระวังมากขึ้นก่อนถึงบริเวณที่มีการลดช่องจราจร



(3.2) ต้องมีการติดป้ายจราจรก่อนถึงทางโค้งหรือทางลาดลง และมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมจราจรในทุกบริเวณเพื่อเป็นการช่วยลดความเร็วของรถยนต์เมื่อขับขี่บริเวณทางโค้งและช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้



ตารางที่ 7.6 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพะนัง (ต่อ)

(3.3) ควรมีการปรับปรุงและซ่อมแซมถนน รวมถึงคุปกรน์จราจรให้มีความต่อเนื่องและต้องมีการซ่อมแซมปรับปรุงให้ถูกวิธี อีกทั้งควรมีมาตรการในการตรวจสอบสภาพพื้นผิวถนนทุกๆ ช่วงระยะเวลาการเสื่อมสภาพของถนน ( $W=0.0876$ )

### 3.3.1 ถนนขาดความต่อเนื่อง



### 3.3.2 การซ่อมแซม ดูแลรักษาอุปกรณ์รากันอันตราย

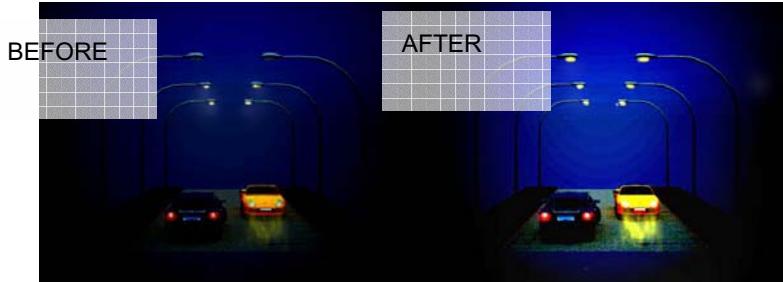


### 3.3.3 การซ่อมแซม ดูแลรักษาถนนที่ชำรุด และมีสภาพชุ่มชื้น

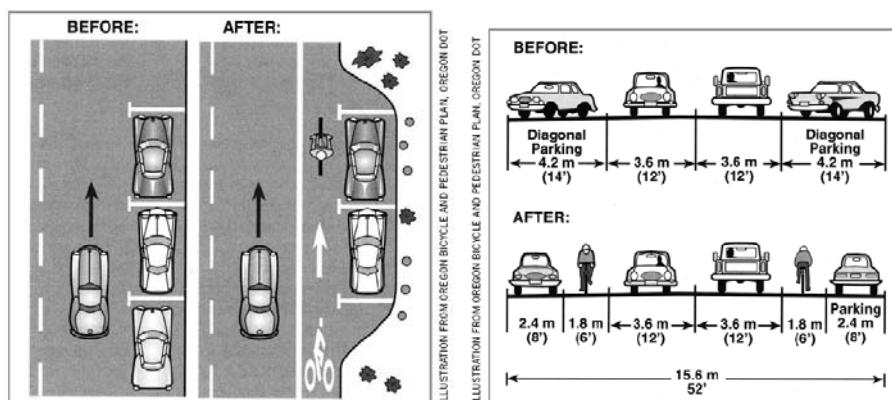


ตารางที่ 7.6 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทางถนนในเขตพะนค์ (ต่อ)

3.3.4 การซ่อมแซม ดูแลรักษาเส้าไฟฟ้าบริเวณริมถนน



(4) ความมีการเพิ่มช่องทางสำหรับจอดรถ เนื่องจาก การจอดรถที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ จราจร



➤ บริษัท/สำนักงาน/สถานศึกษา ความมีมาตรฐานการดังนี้

ความมีการจัดฝึกอบรมองค์ความรู้ในการขับขี่ที่ถูกต้อง ให้แก่พนักงานในบริษัท หรือสำนักงาน รวมถึงในสถานศึกษา กิจกรรมการจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงทางถนนนี้ เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนมีความตระหนักรถึงความอันตรายที่เกิดจากการขับขี่ให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

## ภาคผนวก ก

### แบบสำรวจ

ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง

		ปัจจัยต่างๆ ของ เมือง (U)					
พานิชย์ (U1)	01	ร้านค้าปลีก					
	02	ห้างสรรพสินค้า					
	03	ตลาดสด					
สถานที่ราชการ (U2)	01	กระทรวง					
	02	กรม					
	03	สำนักงาน					
ที่อยู่อาศัย (U3)	01	บ้านเดี่ยว					
	02	ตึกแถว					
	03	อาคารพักอาศัย					
ผังเมือง (U4)	01	ชุมชนแออัด (สลัม)					
	02	ระยะร่วนของอาคารจากถนน					
	03	ระยะร่วนมุ่งทางแยก					
การกระจายตัว (U5)	01	ความหลากหลายของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) <u>มาก</u> เช่น มีหลากหลายกิจกรรมในพื้นที่เดียวกัน	โรงเรียน	โรงพยาบาล	ค้าขาย	ที่อยู่	สำนักงาน
	02	ความหลากหลายของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) <u>น้อย</u> เช่น มีหลากหลายกิจกรรมในพื้นที่เดียวกัน	โรงเรียน	โรงพยาบาล	ค้าขาย	ที่อยู่	สำนักงาน
สภาพแวดล้อม และภูมิทัศน์ของเมือง (U6)	01	ต้นไม้/ ฟุ่มเฟือ	3=บังป้ายจราจร มองไม่เห็น	2=บังป้ายจราจร บางส่วน	1=ตัดแต่งเป็น ระเบียบ		
	02	ป้ายโฆษณา	3=ขนาดใหญ่/ดึงดูด เกินไป/บังป้ายจราจร	2=ขนาดเล็ก/ หนาแน่น/บัง บางส่วน	1=ขนาดเล็ก/ เบาบาง/ไม่บัง		
	03	หมอก / ควัน	3=ทึบบังถนน	2=เบาบาง	1=ไม่มี		
	04	เสียง	3=อึกทึก	2=ดังเป็นครั้งคราว	1=เงียบ		

ปัจจัยภายนอก

		ปัจจัยภายนอก (O)			
ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ (O1)	01	หาบเลี้ยงโดยริมถนน	3=หนาแน่น	2=มีบ้าง	1=ไม่มี
	02	การชนถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน	3=หนาแน่น	2=มีบ้าง	1=ไม่มี
	03	จักรยานยนต์ย้อนศร	3=มีตลอดเส้นทาง	2=เป็นครั้งคราว	1=ไม่มี
	04	จอดรถริมถนน	3=หนาแน่นผิด ระเบียบ	2=มีนิดหน่อย	1=ไม่มี

## ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน

		ปัจจัยทางถนน (R)			
ลำดับศักย์ (R1)	01	ถนนสายหลัก			
	02	ถนนสายรอง			
	03	ถนนสายย่อย			
ปริมาณการจราจร (R2)	01	ปริมาณการจราจรมาก			
	02	ปริมาณการจราจรปานกลาง			
	03	ปริมาณการจราจรน้อย			
จำนวนช่องจราจร (R3)	01	ช่องจราจร 1 ช่องจราจร			
	02	ช่องจราจร 2 ช่องจราจร			
	03	มากกว่า 2 ช่องจราจร			
ลักษณะเส้นทาง (R4)	01	ทางตรง			
	02	ทางแยก			
	03	ทางโค้ง			
	04	ทางขึ้น – ลงทางด่วน			
	05	สะพาน			
	06	จุดกลับรถ			
ทิศทาง (R5)	01	ทางเดี่ยว			
	02	สวนทาง			
	03	ทางเดินรถโดยสาร			
จุดขัดแยก (R6)	01	ทางตัดกัน (Crossing)			
	02	ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)			
	03	ทางแยกออกจากกัน (Diverging)			
	04	ทางแทรกสลับกัน (Weaving)			
องค์ประกอบทางถนน (R7)	01	มีเหล็กทาง	3= ไม่มี	2= แคบ	1= ได้มาตรฐาน
	02	เครื่องหมายบนผิวจราจร	3= ไม่มี	2= เลื่อนทาง	1= ได้มาตรฐาน
	03	ป้ายจราจร	3= ไม่มี	2= ทรุดโทรม	1= ได้มาตรฐาน
	04	อุปกรณ์สะท้อนแสง	3= ไม่มี	2= ทรุดโทรม	1= ได้มาตรฐาน
	05	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร	3= ไม่มี	2= เสื่อมคลุ่มมาก	1= ได้มาตรฐาน
	06	แนวคอกันรั้วกันกลาง	3= ไม่มี	2= ชำรุด	1= ได้มาตรฐาน
	07	ทางเท้า	3= ไม่มี	2= แคบ	1= ได้มาตรฐาน
	08	สัญญาณไฟจราจร	3= ไม่มี	2= ชำรุด	1= ได้มาตรฐาน
ผิวจราจร (R8)	01	ถนนขุ่นระ			
	02	ถนนเป็นคลื่น			
	03	ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ			

รายงานฉบับสมบูรณ์ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ ก - 3

สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย



## ภาคผนวก ข

### แบบสอบถาม AHP



โครงการศึกษาปัจจัยของเมืองที่มีผลต่อความปลอดภัยทางถนน  
โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน” ภายใต้โครงการร่วมเมือง  
ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกอ.)  
ซึ่งดำเนินการศึกษาโดย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สถานที่สัมภาษณ์ / เขต \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ น.

การศึกษานี้ได้พิจารณาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง, ปัจจัยทางด้านถนนและประกอบทางถนน และ ปัจจัยภายนอก กรุณาระบุค่าน้ำหนักในการ **เปรียบเทียบ** ความสำคัญของปัจจัยต่างๆ เป็นจำนวนเท่า ตามที่ท่านคิดว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการความไม่ปลอดภัยทางถนนอย่างไร **โดยเปรียบเทียบแต่ละคุณค่าของปัจจัยด้วยการให้คะแนนการเปลี่ยนเทียบความสำคัญ** (เท่ากัน/มากกว่า/น้อยกว่า) ว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อความเสี่ยงคิดเป็นกี่เท่าของอีกปัจจัยหนึ่ง

#### ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง

ปัจจัยต่างๆ ของ เมือง		มากกว่า				เท่ากัน (1)	น้อยกว่า				ปัจจัยต่างๆ ของ เมือง
		(5)	(4)	(3)	(2)		(2)	(3)	(4)	(5)	
การใช้ อาคาร	พานิชยกรรม										สถานที่ราชการ
	พานิชยกรรม										ที่อยู่อาศัย
	สถานที่ราชการ										ที่อยู่อาศัย
พัฒนา <sup>ย</sup>	ร้านค้าปลีก										ห้างสรรพสินค้า
	ร้านค้าปลีก										ตลาดสด
	ห้างสรรพสินค้า										ตลาดสด
ที่ราษฎร์	กรุงเทพฯ										กรุง
	กรุงเทพฯ										สำนักงาน
	กรุง										สำนักงาน
ที่อยู่อาศัย	บ้านเดี่ยว										ตึกแฉ
	บ้านเดี่ยว										อาคารพักอาศัย
	บ้านเดี่ยว										ชุมชนแออัด (ลัม)
	ตึกแฉ										อาคารพักอาศัย
	ตึกแฉ										ชุมชนแออัด (ลัม)
	อาคารพักอาศัย										ชุมชนแออัด (ลัม)
ผัง <sup>เมือง</sup>	ระยะร่วมของอาคารจากถนน										ระยะร่วมมุ่งทางแยก
การจราจร	ความหลาหลายของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) มาก เช่น มีหลาหลายกิจกรรม ในพื้นที่เดียวกัน										ความหลาหลายของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) น้อย เช่น มีหลาหลายกิจกรรมในพื้นที่ เดียวกัน
	ต้นไม้/พุ่มไม้										ป้ายโฆษณา
ส่วนผู้คนและ ภูมิทัศน์ของเมือง	ต้นไม้/พุ่มไม้										หมอกควัน
	ต้นไม้/พุ่มไม้										เสียง
	ต้นไม้/พุ่มไม้										หมอกควัน
	ป้ายโฆษณา										เสียง
	ป้ายโฆษณา										หมอกควัน
	หมอกควัน										เสียง

**ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน**

ปัจจัยทางถนน		มากกว่า				เท่ากัน (1)	น้อยกว่า				ปัจจัยทางถนน
		(5)	(4)	(3)	(2)		(2)	(3)	(4)	(5)	
ลักษณะทั่วไป	ถนนสายหลัก										ถนนสายรอง
	ถนนสายหลัก										ถนนสายย่อย
	ถนนสายรอง										ถนนหลัก
บริมาณการจราจร	ปริมาณน้อย										ปริมาณปานกลาง
	ปริมาณน้อย										ปริมาณมาก
	ปริมาณปานกลาง										ปริมาณมาก
จำนวนช่องจราจร	1 ช่องจราจร										2 ช่องจราจร
	1 ช่องจราจร										มากกว่า 2 ช่องจราจร
	2 ช่องจราจร										มากกว่า 2 ช่องจราจร
องค์ประกอบทางถนน	มีแปลง										เครื่องหมายบนผิวจราจร
	มีแปลง										ป้ายจราจร
	มีแปลง										อุปกรณ์สะท้อนแสง
	มีแปลง										อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร
	มีแปลง										แนวคอกวีต์กั้นกลาง
	มีแปลง										ทางเท้า
	มีแปลง										สัญญาณไฟจราจร
	เครื่องหมายบนผิวจราจร										ป้ายจราจร
	เครื่องหมายบนผิวจราจร										อุปกรณ์สะท้อนแสง
	เครื่องหมายบนผิวจราจร										อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร
	เครื่องหมายบนผิวจราจร										แนวคอกวีต์กั้นกลาง
	เครื่องหมายบนผิวจราจร										ทางเท้า
	เครื่องหมายบนผิวจราจร										สัญญาณไฟจราจร
	ป้ายจราจร										อุปกรณ์สะท้อนแสง
	ป้ายจราจร										อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร
	ป้ายจราจร										แนวคอกวีต์กั้นกลาง
	ป้ายจราจร										ทางเท้า
	ป้ายจราจร										สัญญาณไฟจราจร
	อุปกรณ์สะท้อนแสง										อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร
	อุปกรณ์สะท้อนแสง										แนวคอกวีต์กั้นกลาง
	อุปกรณ์สะท้อนแสง										ทางเท้า
	อุปกรณ์สะท้อนแสง										สัญญาณไฟจราจร
	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร										แนวคอกวีต์กั้นกลาง
	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร										ทางเท้า
	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร										สัญญาณไฟจราจร
	แนวคอกวีต์กั้นกลาง										ทางเท้า
	แนวคอกวีต์กั้นกลาง										สัญญาณไฟจราจร
	ทางเท้า										สัญญาณไฟจราจร

ปัจจัยทางด้านถนนและประกอบทางถนน(ต่อ)

ปัจจัยทางถนน		มากกว่า				เท่ากัน (1)	น้อยกว่า				ปัจจัยทางถนน
		(5)	(4)	(3)	(2)		(2)	(3)	(4)	(5)	
ผู้คนจราจร	ถนนเขียวชูรักษ์										ถนนเป็นคลื่น
	ถนนเขียวชูรักษ์										ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ
	ถนนเป็นคลื่น										ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ
ลักษณะเส้นทาง	ทางตรง										ทางแยก
	ทางตรง										ทางโค้ง
	ทางตรง										ทางขึ้น - ลงทางด่วน
	ทางตรง										สะพาน
	ทางตรง										จุดกลับรถ
	ทางแยก										ทางโค้ง
	ทางแยก										ทางขึ้น - ลงทางด่วน
	ทางแยก										สะพาน
	ทางแยก										จุดกลับรถ
	ทางโค้ง										ทางขึ้น - ลงทางด่วน
	ทางโค้ง										สะพาน
	ทางโค้ง										จุดกลับรถ
	ทางโค้ง										ทางขึ้น - ลงทางด่วน
	ทางโค้ง										สะพาน
	ทางโค้ง										จุดกลับรถ
ทิศทาง	ทางเดียว										สวนทาง
	ทางเดียว										ทางเดินรถโดยสาร
	สวนทาง										ทางเดินรถโดยสาร
จุดตัดแยก	ทางตัดกัน (Crossing)										ทางแยกออกจากกัน (Diverging)
	ทางตัดกัน (Crossing)										ทางรวมเข้าหากัน (Merging)
	ทางตัดกัน (Crossing)										ทางแทรกสลับกัน (Weaving)
	ทางแยกออกจากกัน (Diverging)										ทางรวมเข้าหากัน (Merging)
	ทางแยกออกจากกัน (Diverging)										ทางแทรกสลับกัน (Weaving)
	ทางรวมเข้าหากัน (Merging)										ทางแทรกสลับกัน (Weaving)

ปัจจัยภายนอก

ปัจจัยภายนอก		มากกว่า				เท่ากัน (1)	น้อยกว่า				ปัจจัยภายนอก
		(5)	(4)	(3)	(2)		(2)	(3)	(4)	(5)	
โภคภัณฑ์	ช่วงเวลาเร่งด่วน										นอกช่วงเวลาเร่งด่วน
	กลางวัน										กลางคืน
	ฤดูฝน										นอกฤดูฝน
	เทศบาล										นอกเทศบาล
	ช่วงเวลาเร่งด่วน										กลางวัน-กลางคืน
	ช่วงเวลาเร่งด่วน										ฤดูกาล
	ช่วงเวลาเร่งด่วน										เทศบาล-นอกเทศบาล
	กลางวัน-กลางคืน										ฤดูกาล
	กลางวัน-กลางคืน										เทศบาล-นอกเทศบาล
	ฤดูกาล										เทศบาล-นอกเทศบาล

## ปัจจัยภายนอก

ความสี่ในกริดเหตุ	ปัจจัยภายนอก	มากกว่า				เท่ากัน (1)	น้อยกว่า				ปัจจัยภายนอก
		(5)	(4)	(3)	(2)		(2)	(3)	(4)	(5)	
หาบเร่/ แผงลอยริมถนน											การขับถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน
หาบเร่/ แผงลอยริมถนน											จักรยานยนต์ย้อนศร
หาบเร่/ แผงลอยริมถนน											จอดรถริมถนน
การขับถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน											จักรยานยนต์ย้อนศร
การขับถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน											จอดรถริมถนน
จักรยานยนต์ย้อนศร											จอดรถริมถนน

## ปัจจัยรองในการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยรองในการเกิดอุบัติเหตุ	มากกว่า				เท่ากัน (1)	น้อยกว่า				ปัจจัยต่างๆ ของ เมือง
	(5)	(4)	(3)	(2)		(2)	(3)	(4)	(5)	
ปัจจัยรองของเมือง	การใช้อาคาร									ระยะร่วน
	การใช้อาคาร									การกระจุกตัวของกิจกรรม
	การใช้อาคาร									สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์
	ระยะร่วน									การกระจุกตัวของกิจกรรม
	ระยะร่วน									สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์
	การกระจุกตัว									สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์
ปัจจัยรองของถนน	ลำดับศักย์									จำนวนช่องจราจร
	ลำดับศักย์									ระยะทาง
	ลำดับศักย์									ทิศทาง
	ลำดับศักย์									จุดขัดแยก
	ลำดับศักย์									องค์ประกอบทางถนน
	ลำดับศักย์									ผิวจราจร
	จำนวนช่องจราจร									ระยะทาง
	จำนวนช่องจราจร									ทิศทาง
	จำนวนช่องจราจร									จุดขัดแยก
	จำนวนช่องจราจร									องค์ประกอบทางถนน
	จำนวนช่องจราจร									ผิวจราจร
	ระยะทาง									ทิศทาง
	ระยะทาง									จุดขัดแยก
	ระยะทาง									องค์ประกอบทางถนน
	ระยะทาง									ผิวจราจร
	ทิศทาง									จุดขัดแยก
	ทิศทาง									องค์ประกอบทางถนน
	จุดขัดแยก									องค์ประกอบทางถนน
ภัย	โภกไธสงในการเกิดเหตุ									ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ

## ปัจจัยหลัก (สาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ)

ปัจจัยหลัก (สาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ)	มากกว่า				เท่ากัน (1)	น้อยกว่า				ปัจจัยหลัก (สาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ)
	(5)	(4)	(3)	(2)		(2)	(3)	(4)	(5)	
เมือง และ องค์ประกอบของเมือง										ถนน และ องค์ประกอบทางถนน
เมือง และ องค์ประกอบของเมือง										ปัจจัยภายนอก
ถนน และ องค์ประกอบทางถนน										ปัจจัยภายนอก

----- ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ -----

## ภาคผนวก ๖

### แบบสอบถามผู้ใช้รถใช้ถนน



โครงการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยของเมืองที่มีผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน” ภายใต้โครงการร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งดำเนินการศึกษาโดย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สถานที่สัมภาษณ์ / เขต \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ น.

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ใช้รถใช้ถนนอย่างแท้จริง จึงได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของท่าน โดยแบบสอบถามประกอบด้วยการสอบถามข้อมูลทั้งหมด 3 ส่วน คือ ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล, ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ และ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติภัย交通事故 ซึ่งข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยและเสนอแนะเชิงนโยบายด้านความปลอดภัยทางถนนต่อไป

#### ตอบที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

- เพศ [ ] ชาย [ ] หญิง
- ที่พัก (ระบุสถานที่.....) เขต.....  
ประเภทของที่พัก [ ] บ้านเดี่ยว [ ] คอนโดมิเนียม [ ] ตึกแฝด<sup>.....</sup>  
[ ] อพาร์ทเม้นต์ [ ] อื่นๆ ระบุ.....
- สถานที่ทำงาน (ระบุสถานที่.....) เขต.....  
ประเภทของที่ทำงาน [ ] กระทรวง / กรม [ ] อาคารสำนักงาน [ ] บริษัท / ห้างร้าน  
[ ] ร้านค้า [ ] อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านเดินทางมาที่นี่อย่างไร  
[ ] รถยนต์ส่วนตัว [ ] รถโดยสารประจำทาง [ ] รถตุ๊กตุ๊ก [ ] แท็กซี่  
[ ] รถจักรยานยนต์รับจ้าง [ ] รถไฟฟ้า [ ] อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านมาที่นี่บ่อยแค่ไหน  
[ ] ทุกวัน [ ] 5 วัน / สัปดาห์ (วันทำงาน) [ ] 2-3 วัน / สัปดาห์  
[ ] สัปดาห์ละครั้ง [ ] 2 ครั้ง / เดือน [ ] 1 ครั้ง / เดือน
- ท่านเดินทางมาโดยใช้ถนนเส้นใดเป็นถนนสายหลัก (ระบุชื่อถนน).....

#### ตอบที่ 2 ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ

- ท่านเคยประสบเหตุการณ์อุบัติเหตุหรือไม่  
[ ] เคย ประสบกับตัวเอง บริเวณ (สถานที่).....ถนน.....  
[ ] เคย พับเห็นผู้อื่น บริเวณ (สถานที่).....ถนน.....

[ ] ไม่เคย

8. ในความเห็นของท่าน ถนนเส้นใดอันตรายที่สุด ถนน.....  
สาเหตุของความอันตราย.....

9. ถนนเส้นใดที่ท่านคิดว่าปลอดภัยจากอุบัติเหตุมากที่สุด ถนน.....  
สาเหตุของความอันตราย.....

10. ท่านคิดว่าก่อรุณประเทศใดเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง หรือขับรถในลักษณะเป็นอันตรายเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด (ให้คะแนน 1-5 โดยมีค่าความสำคัญของคะแนนดังนี้ เสี่ยงมากที่สุด = 5, ..., และ เสี่ยงน้อยที่สุด = 1)

[ ] รัฐเมือง	[ ] รถแท็กซี่	[ ] รถตุ๊กตุ๊ก
[ ] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[ ] รถรับจ้างขนส่งขนาดเล็ก	[ ] รถยนต์ส่วนบุคคล

11. ท่านคิดว่าบริเวณใดของถนนที่อันตรายที่สุด (ให้คะแนน 1-5 ดังเช่นด้านบน, เสี่ยงมากที่สุด = 5.... และ เสี่ยงน้อยที่สุด = 1)

[ ] สะพาน	[ ] สีแยก	[ ] ซอย	[ ] สามแยก
[ ] ทางต่างระดับ	[ ] สะพานชูง	[ ] อื่นๆ ระบุ.....	

12. ท่านชอบถนนแบบใด

[ ] ไม่มีรถติด	[ ] ปลอดภัยไม่เกิดอุบัติเหตุ	[ ] มีทัศนียภาพสวยงาม
[ ] ไม่มีมลภาวะทางเสียง	[ ] ไม่มีมลภาวะทางอากาศ	[ ] อื่นๆ ระบุ.....

13. ท่านคิดว่าพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ควรใช้ประโยชน์จากด้านใดมากที่สุด

[ ] อนุรักษ์ / สถานที่ท่องเที่ยว	[ ] สถานที่ราชการ	[ ] พาณิชยกรรม
[ ] ผสมผสานหลายฯ แบบอย่างที่มีอยู่	[ ] อื่นๆ ระบุ.....	

ตอบที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติภัยจราจร

ท่านคิดว่าสิ่งต่อไปนี้เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมากน้อยเท่าไหร่ โดยให้คะแนนจาก 1-4 โดยมากที่สุด = 4 และ น้อยที่สุด = 1)

ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง (U)			(4)	(3)	(2)	(1)
พานิชย์ (U1)	01	ร้านค้าปลีก				
	02	ห้างสรรพสินค้า				
	03	ตลาดสด				
ที่ราชการ (U2)	01	กระทรวง				
	02	กรุง				
	03	สำนักงาน				
ที่อยู่อาศัย (U3)	01	บ้านเดี่ยว				
	02	ตึกแฝด				

	03	อาคารพักอาศัย			
ผังเมือง (U4)	01	ชุมชนแออัด (สลัม)			
	02	จะยะร่วนของอาคารจากถนน			
	03	จะยะร่วนมุ่งทางแยก			
	ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง (U)			(4)	(3)
การกระจุกตัว (U5)	01	ความหลาภหลาดของภารไร้พื้นที่ (กิจกรรม) <b>มาก</b> เช่น มีหลาภหลาดกิจกรรมในพื้นที่เดียวกัน			
	02	ความหลาภหลาดของภารไร้พื้นที่ (กิจกรรม) <b>น้อย</b>			
สภาพแวดล้อมและ ภูมิทัศน์ของเมือง (U6)	01	ต้นไม้/ พุ่มไม้			
	02	ป้ายโฆษณา			
	03	หมอกควัน			
	04	เสียง			
ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน (R)			(4)	(3)	(2)
ลำดับศักย์ (R1)	01	ถนนหลัก			
	02	ถนนสายรอง			
	03	ถนนสายย่อย			
ปริมาณการจราจร (R2)	01	ปริมาณการจราจรมาก			
	02	ปริมาณการจราจรปานกลาง			
	03	ปริมาณการจราจรน้อย			
จำนวนช่องจราจร (R3)	01	ช่องจราจร 1 ช่องจราจร			
	02	ช่องจราจร 2 ช่องจราจร			
	03	มากกว่า 2 ช่องจราจร			
ลักษณะเส้นทาง (R4)	01	ทางตรง			
	02	ทางแยก			
	03	ทางโค้ง			
	04	ทางขึ้น – ลงทางด่วน			
ทิศทาง (R5)	01	ทางเดียว			
	02	สวนทาง			
	03	ทางเดินรถโดยสาร			
จุดขัดแยก (R6)	01	ทางตัดกัน (Crossing)			
	02	ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)			
	03	ทางแยกออกจากกัน (Diverging)			
	04	ทางแทรกสลับกัน (Weaving)			
องค์ประกอบทางถนน (R7)	01	มีไฟล์ทาง			
	02	เครื่องหมายบนผิวจราจร			
	03	ป้ายจราจร			
	04	อุปกรณ์สะท้อนแสง			
	05	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร			

	06	แนวคิดนกรีตตันกลาง			
	07	ทางเท้า			
	08	สัญญาณไฟจราจร			

ปัจจัยภายนอกต่างๆ (O)			(4)	(3)	(2)	(1)
ผู้จราจร (R8)	01	ถนนชุมชน				
	02	ถนนเป็นคลื่น				
	03	ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ				
โอกาสในการเกิดเหตุ (O1)	01	ช่วงเวลาเร่งด่วน / นอกช่วงเวลาเร่งด่วน				
	02	กลางวัน / กลางคืน				
	03	ตุ่นผน / นอกตุ่นผน				
	04	เทศบาล / นอกเทศบาล				
ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ (O2)	01	habitats / แผงคลอยริมถนน				
	02	การชนถ่ายสินค้า / รับส่งคนริมถนน				
	03	จักรยานยนต์ย้อนศร				
	04	จอดรถริมถนน				

----- ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้-----

## ภาคผนวก ค

### แบบสอบถามผู้ใช้รถใช้ถนน

โครงการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยของเมืองที่มีผลต่อความปลอดภัยทางถนน

โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน” ภายใต้โครงการร่วมมือ

ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกอ.)

ซึ่งดำเนินการศึกษาโดย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และภารังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



สถานที่สัมภาษณ์ / เขต \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_ น.

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ใช้ถนนอย่างแท้จริง จึงได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของท่าน โดยแบบสอบถามประกอบด้วยการสอบถามข้อมูลทั้งหมด 3 ส่วน คือ ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล, ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ และ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติภัยจราจร ซึ่งข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยและเสนอแนะเชิงนโยบายด้านความปลอดภัยทางถนนต่อไป

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

- เพศ  ชาย  หญิง
- ที่พัก (ระบุสถานที่.....) เขต.....  
ประเภทของที่พัก  บ้านเดี่ยว  คอนโดมิเนียม  ตึกแฝด  
 อพาร์ทเม้นต์  อื่นๆ ระบุ.....
- สถานที่ทำงาน (ระบุสถานที่.....) เขต.....  
ประเภทของที่ทำงาน  กระทรวง / กรม  อาคารสำนักงาน  บริษัท / ห้างร้าน  
 ร้านค้า  อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านเดินทางมาที่นี่อย่างไร  
 รถยนต์ส่วนตัว  รถโดยสารประจำทาง  รถตุ๊กตุ๊ก  แท็กซี่  
 รถจักรยานยนต์รับจ้าง  รถไฟฟ้า  อื่นๆ ระบุ.....
- ท่านมาที่นี่อย่างไร  
 ทุกวัน  5 วัน / สัปดาห์ (วันทำงาน)  2-3 วัน / สัปดาห์  
 สัปดาห์ละครั้ง  2 ครั้ง / เดือน  1 ครั้ง / เดือน
- ท่านเดินทางมาโดยใช้ถนนเส้นใดเป็นถนนสายหลัก (ระบุชื่อถนน).....

#### ตอนที่ 2 ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ

- ท่านเคยประสบภัยเหตุการณ์อุบัติเหตุหรือไม่  
 เคย ประสบภัยเหตุของ  บริเวณ (สถานที่).....  
 เคย พบรหินผู้อื่น  บริเวณ (สถานที่).....  
 ไม่เคย

8. ในความเห็นของท่าน ถนนเส้นใดอันตรายที่สุด ถนน.....

สาเหตุของความอันตราย.....

9. ถนนเส้นใดที่ท่านคิดว่าปลอดภัยจากอุบัติเหตุมากที่สุด ถนน.....

สาเหตุของความอันตราย.....

10. ท่านคิดว่าก่อให้รถประเภทใดเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง หรือขับรถในลักษณะเป็นอันตรายเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด (ให้คะแนน 1-5 โดยมีค่าความสำคัญของคะแนนดังนี้ เสี่ยงมากที่สุด = 5, .... และ เสี่ยงน้อยที่สุด = 1)

[ ] รถเมล์

[ ] รถแท็กซี่

[ ] รถตุ๊กตุ๊ก

[ ] รถจักรยานยนต์รับจ้าง

[ ] รถรับจ้างขนส่งขนาดเล็ก

[ ] รถบันต์ส่วนบุคคล

11. ท่านคิดว่าบริเวณใดของถนนที่อันตรายที่สุด (ให้คะแนน 1-5 ดังนี้ ด้านบน, เสี่ยงมากที่สุด = 5.... และ เสี่ยงน้อยที่สุด = 1)

[ ] สะพาน

[ ] สีแยก

[ ] ซอย

[ ] สามแยก

[ ]

ทางต่างระดับ

[ ] สะพานสูง

[ ] อื่นๆ ระบุ.....

12. ท่านชอบถนนแบบใด

[ ] ไม่มีรถติด

[ ] ปลอดภัยไม่เกิดอุบัติเหตุ

[ ] มีทัศนียภาพสวยงาม

[ ] ไม่มีมลภาวะทางเสียง

[ ] ไม่มีมลภาวะทางอากาศ

[ ] อื่นๆ ระบุ.....

13. ท่านคิดว่าพื้นที่เขตเมืองชั้นใน ควรใช้ประโยชน์จากด้านใดมากที่สุด

[ ] อนุรักษ์/ สถานที่ท่องเที่ยว

[ ] สถานที่ราชการ

[ ] พาณิชยกรรม

[ ] ผสมผสานหลายฯ แบบอย่างที่มีอยู่

[ ] อื่นๆ ระบุ.....

### ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติภัยจราจร

ท่านคิดว่าสิ่งต่อไปนี้เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมากน้อยเท่าไหร่ โดยให้คะแนนจาก 1-4 โดยมากที่สุด = 4 และ น้อยที่สุด = 1)

ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง (U)		(4)	(3)	(2)	(1)
พานิชย์ (U1)	01	ร้านค้าปลีก			
	02	ห้างสรรพสินค้า			
	03	ตลาดสด			
ที่ราชการ (U2)	01	กระทรวง			
	02	กรม			
	03	สำนักงาน			
ที่อยู่อาศัย (U3)	01	บ้านเดี่ยว			
	02	ตึกแถว			
	03	อาคารพักอาศัย			
ผังเมือง (U4)	01	ชุมชนแออัด (สลัม)			
	02	ระยะร่วมของอาคารจากถนน			
	03	ระยะรั่มมุ่งทางแยก			

ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง (U)			(4)	(3)	(2)	(1)
การระบุจุดตัว (U5)	01	ความหลากหลายของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) <b>มาก</b> เช่น มีหลากหลายกิจกรรมในพื้นที่เดียวกัน				
	02	ความหลากหลายของการใช้พื้นที่ (กิจกรรม) <b>น้อย</b>				
สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง (U6)	01	ตันไม้/ ผุ่มไม้				
	02	ป่าไม้ในชุมชน				
	03	หมอกควัน				
	04	เสียง				
ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน (R)			(4)	(3)	(2)	(1)
ลำดับศักย์ (R1)	01	ถนนหลัก				
	02	ถนนสายรอง				
	03	ถนนสายย่อย				
ปริมาณการจราจร (R2)	01	ปริมาณการจราจรมาก				
	02	ปริมาณการจราจรปานกลาง				
	03	ปริมาณการจราจรมนอย				
จำนวนช่องจราจร (R3)	01	ช่องจราจร 1 ช่องจราจร				
	02	ช่องจราจร 2 ช่องจราจร				
	03	มากกว่า 2 ช่องจราจร				
ลักษณะเส้นทาง (R4)	01	ทางตรง				
	02	ทางแยก				
	03	ทางโค้ง				
	04	ทางขึ้น – ลงทางด่วน				
ทิศทาง (R5)	01	ทางเดียว				
	02	双向ทาง				
	03	ทางเดินรถโดยสาร				
จุดขัดแยก (R6)	01	ทางตัดกัน (Crossing)				
	02	ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)				
	03	ทางแยกออกจากกัน (Diverging)				
	04	ทางแทรกสลับกัน (Weaving)				
องค์ประกอบทางถนน (R7)	01	มีเหล็กทาง				
	02	เครื่องหมายบนผิวจราจร				
	03	ป้ายจราจร				
	04	อุปกรณ์สะท้อนแสง				
	05	อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร				
	06	แนวคันกรีดกันกลาง				
	07	ทางเท้า				
	08	สัญญาณไฟจราจร				

ปัจจัยภายนอกต่างๆ (O)			(4)	(3)	(2)	(1)
ผิวจราจร (R8)	01	ถนนชุมชน				
	02	ถนนเป็นคอนกรีต				
	03	ถนนเป็นหดุมเป็นป่า				
โอกาสในการเกิดเหตุ (O1)	01	ช่วงเวลาเร่งด่วน / นอกช่วงเวลาเร่งด่วน				
	02	กลางวัน / กลางคืน				
	03	ฤดูฝน / นอกฤดูฝน				
	04	เทศบาล / นอกเทศบาล				
ความเสี่ยงในการเกิดเหตุ (O2)	01	ทางเร่ / แผงลอยริมถนน				
	02	การขนถ่ายสินค้า / รับส่งคนริมถนน				
	03	จักรยานยนต์ข้อนคร				
	04	จอดรถริมถนน				

----- ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ -----

ภาคผนวก ง

**ข้อมูลแบบสอบถาม AHP**

การศึกษานี้ได้พิจารณาปัจจัยของเมืองที่ส่งผลต่อความปลอดภัยทางถนนโดยแบ่งปัจจัยออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง, ปัจจัยทางด้านถนนและประกอบทางถนน และ ปัจจัยภายนอก ซึ่งจะมีการให้ค่าหนักในการ เปรียบเทียบ ความสำคัญของปัจจัยต่างๆ เป็นจำนวนเท่า ตามทัศนคติว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนอย่างไร โดยเปรียบเทียบแต่ละคู่ของปัจจัยด้วยการให้คะแนนการเปรียบเทียบความสำคัญ (เท่ากัน/มากกว่า/น้อยกว่า) ว่าปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อความเสี่ยงคิดเป็นกี่เท่าของอีกปัจจัยหนึ่ง ดังสรุปได้ดังต่อไปนี้

#### ๔.1 ปัจจัยทางด้านเมืองและองค์ประกอบของเมือง

##### (1) การใช้อาคาร

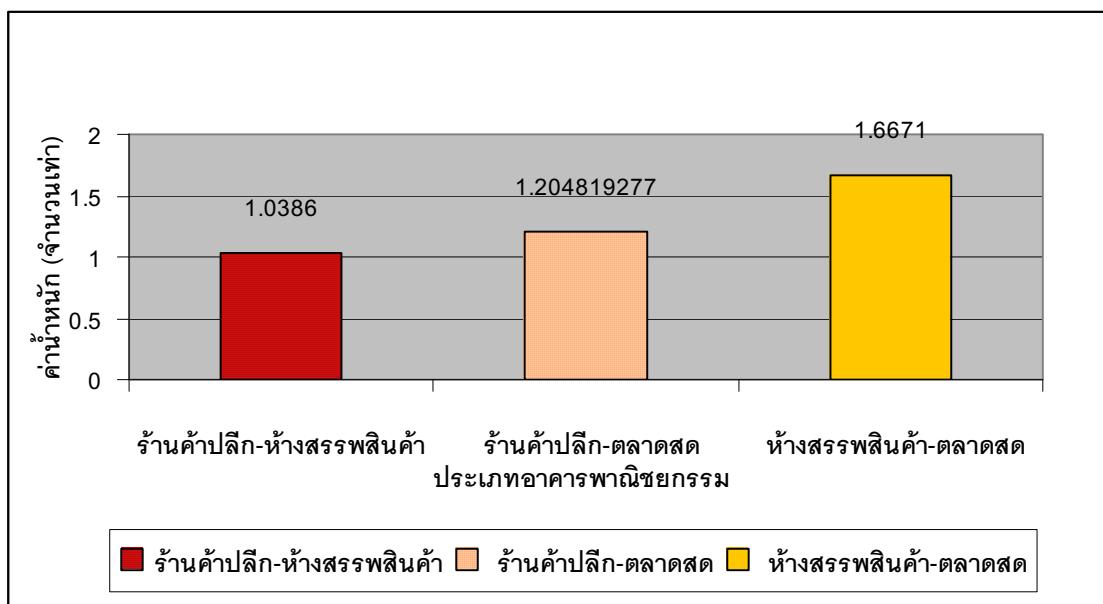
###### (1.1) ปัจจัยย่อยการใช้อาคารพาณิชยกรรม

จากภาพที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยย่อยของการใช้อาคารพาณิชยกรรม พบว่า ร้านค้าปลีกส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าห้างสรรพสินค้า แต่น้อยกว่าตลาดสด คิดเป็น 1.04 และ 1.20 เท่า ในขณะที่ห้างสรรพสินค้าส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าตลาดสด คิดเป็น 1.67 เท่า ซึ่งสันนิษฐานได้ว่าห้างสรรพสินค้าส่วนใหญ่ จะมีที่จอดรถสำหรับบริการลูกค้า ทำให้การเกิดอุบัติเหตุจราจรที่มีสาเหตุมาจากการจอดรถน้อยกว่าร้านค้าปลีก ซึ่งไม่มีที่จอดรถให้ แต่อย่างไรก็ตามห้างสรรพสินค้าก็ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรและyanพานะบนท้องถนน

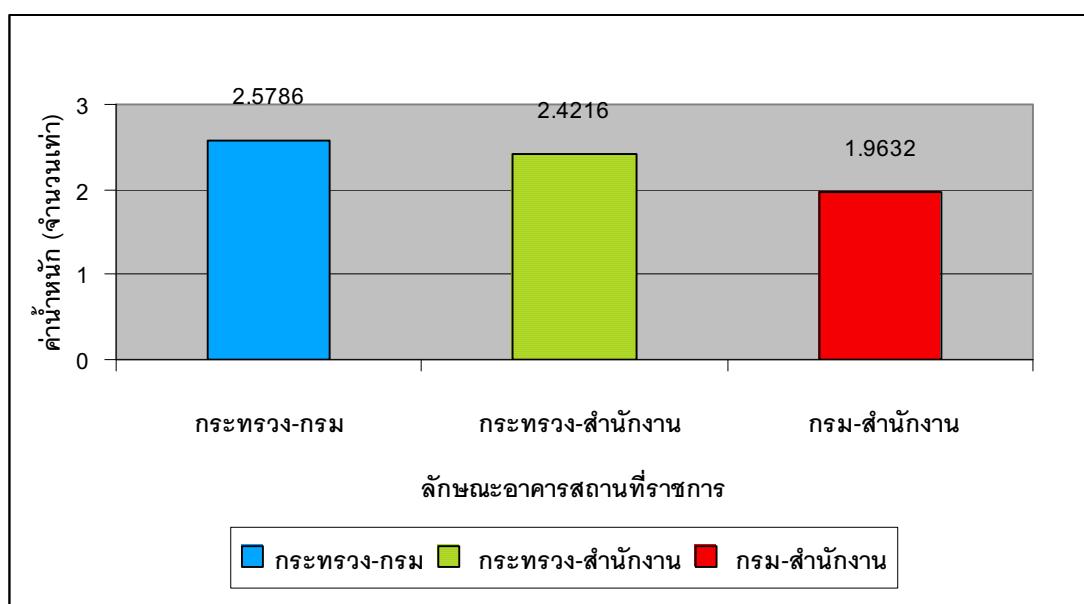
###### (1.2) ปัจจัยย่อยการใช้อาคารสถานที่ราชการ

จากภาพที่ 1.2 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยย่อยของการใช้อาคารพาณิชยกรรม สถานที่ราชการ พบว่า กระทรวงส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่ากรม และสำนักงาน คิดเป็น 2.58 และ 2.42 เท่า และกรมส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าสำนักงาน คิดเป็น 1.96 เท่า ซึ่งสันนิษฐานได้ว่ากระทรวงเป็นสถานที่ราชการขนาดใหญ่ จึงมีกิจกรรมและผู้คนที่เดินทางเข้ามาทำงานมากกว่าสถานที่ราชการขนาดรองลงมา เช่น กรม และสำนักงาน จึงส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนน

ภาพที่ ง.1 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยอย่างของการใช้อาคารประเภทพาณิชยกรรม



ภาพที่ ง.2 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยอย่างของการใช้อาคารประเภทสถานที่ราชการ



### (1.3) ปัจจัยอย่างของการใช้อาคารประเภทที่อยู่อาศัย

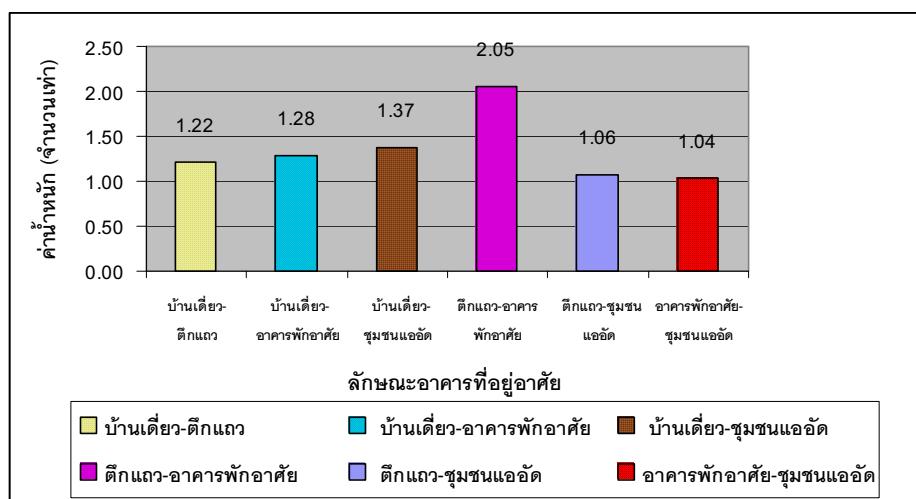
จากการที่ ง.3 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยอย่างของการใช้อาคารประเภทที่อยู่อาศัยพบว่า บ้านเดี่ยวส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่าตึกแถว, อาคารพักอาศัย และชุมชน เอื้อัด คิดเป็น 1.22, 1.28 และ 1.37 เท่า และตึกแถวส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่า อาคารพักอาศัย และชุมชนเอื้อัด คิดเป็น 2.05 และ 1.06 เท่า แต่อาคารพักอาศัยส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่า ชุมชนเอื้อัด คิดเป็น 1.04 เท่าซึ่งสันนิษฐานได้ว่าการใช้อาคารประเภทที่อยู่

อาศัยที่มีความหนาแน่นของจำนวนประชากรสูง

ย่อมส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่า

ความหนาแน่นน้อย

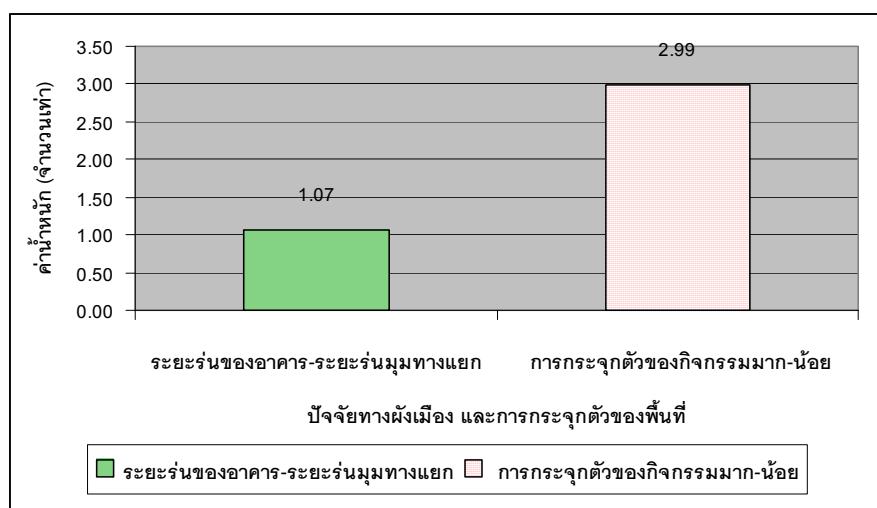
ภาพที่ ง.3 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยอย่างของการใช้อาคารประเภทที่อยู่อาศัย



## (2) ผังเมือง และการกระจุกตัวกิจกรรมของพื้นที่

จากภาพที่ ง.4 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านผังเมือง และการกระจุกตัวของพื้นที่ พบว่า พื้นที่ที่มีปัจจัยระดับชั้นของอาคารจากถนนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่า พื้นที่ที่มีปัจจัยระดับชั้นของถนนมากกว่า คิดเป็น 1.07 เท่า แสดงให้เห็นว่าควรให้ความสำคัญของการปลูกสร้างอาคาร โดยให้เป็นไปตามกฎหมายควบคุมอาคาร และการกระจุกตัวกิจกรรมของพื้นที่มากจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าการกระจุกตัวกิจกรรมของพื้นที่น้อย คิดเป็น 2.99 เท่า จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมกิจกรรมของพื้นที่เพื่อลดปริมาณจราจร และความไม่ปลอดภัยทางถนน

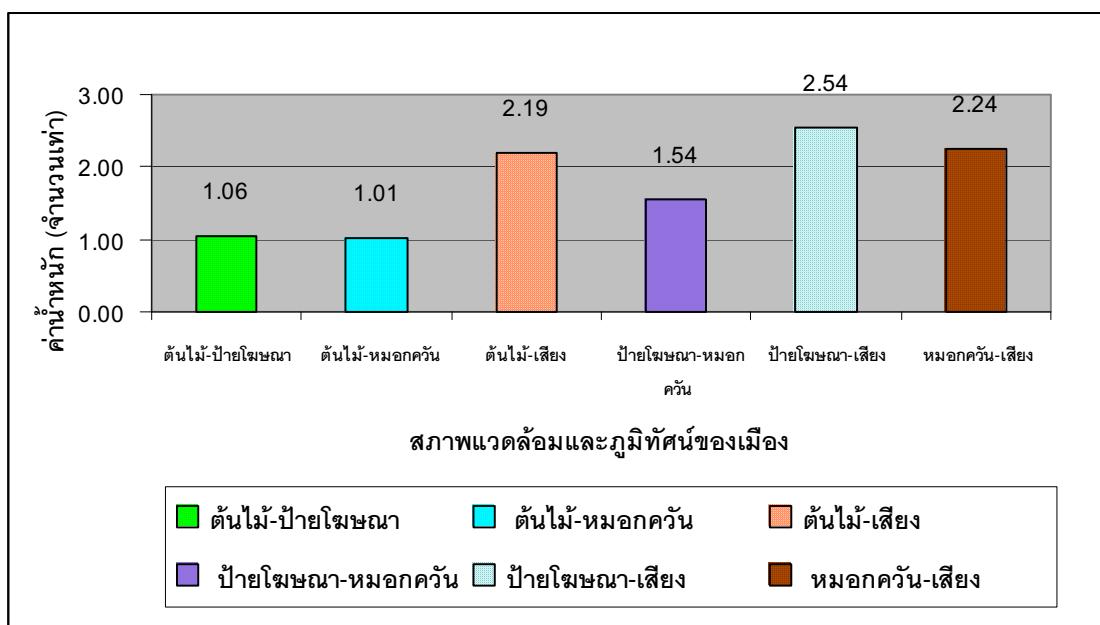
ภาพที่ ง.4 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านผังเมือง และการกระจุกตัวของพื้นที่



### (3) สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง

จากภาพที่ ง.5 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง พบว่า บริเวณที่มีต้นไม้จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีป้ายโฆษณา, หมอกควัน และเสียง คิดเป็น 1.06, 1.01 และ 2.19 เท่า เนื่องจากต้นไม้ทำให้เกิดการบดบัง และทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นลดน้อยลง และป้ายโฆษณาจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าหมอกควันและเสียง คิดเป็น 1.54 และ 2.54 เท่า แต่หมอกควันจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าเสียง คิดเป็น 2.24 เท่า

ภาพที่ ง.5 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง

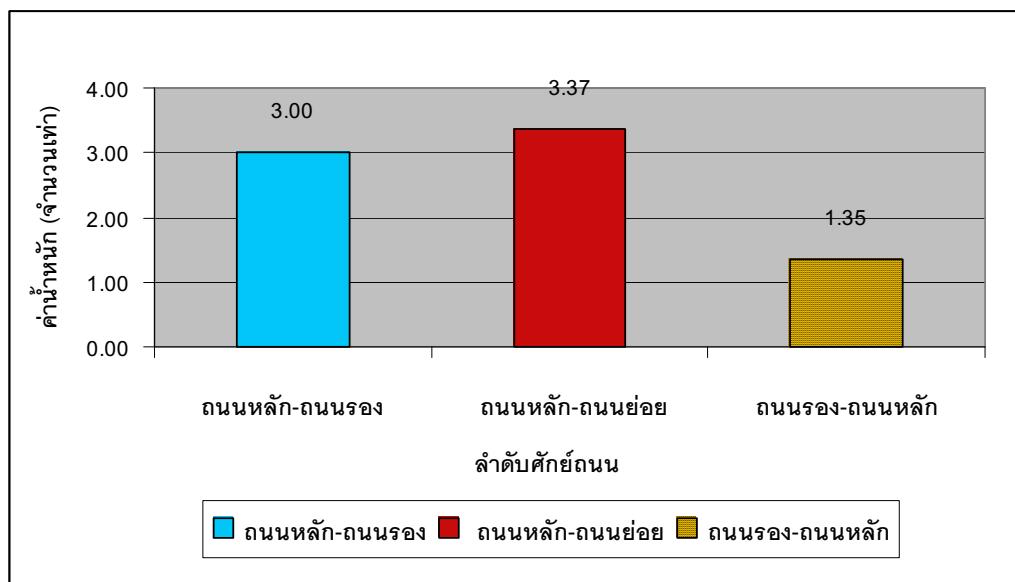


## ง.2 ปัจจัยทางด้านถนนและองค์ประกอบทางถนน

### (1) ลำดับศักย์ถัน

จากภาพที่ ง.6 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลำดับศักย์ถัน พบว่า บริเวณถนนสายหลักจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าถนนสายรอง และถนนสายย่อย คิดเป็น 3.00 และ 3.37 เท่า เนื่องจากถนนสายหลักจะมีปริมาณจราจรและจำนวนยานพาหนะสูง แต่ถนนสายรองจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าถนนสายหลัก คิดเป็น 1.35 เท่า

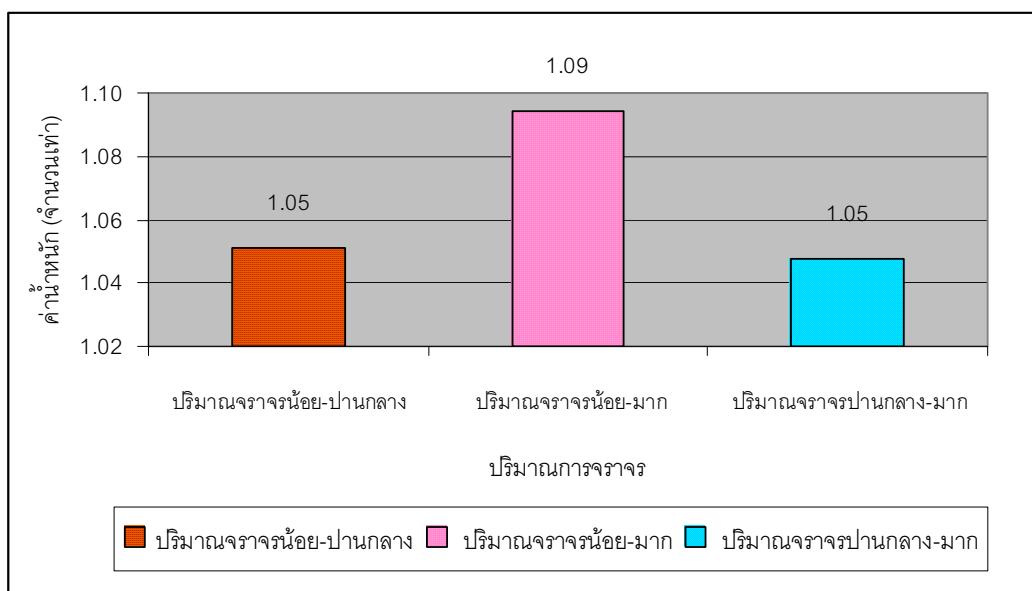
ภาพที่ ง.6 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลำดับศักย์ภูมิ



## (2) ปริมาณการจราจร

จากภาพที่ ง.7 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านปริมาณการจราจร พบว่า บริเวณที่มีปริมาณการจราจรน้อยจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีปริมาณการจราจรปานกลาง และมาก คิดเป็น 1.05 และ 1.09 เท่า และบริเวณที่มีปริมาณการจราจรปานกลาง จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีปริมาณการจราจรมาก คิดเป็น 1.05 เท่า

ภาพที่ ง.7 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านปริมาณการจราจร

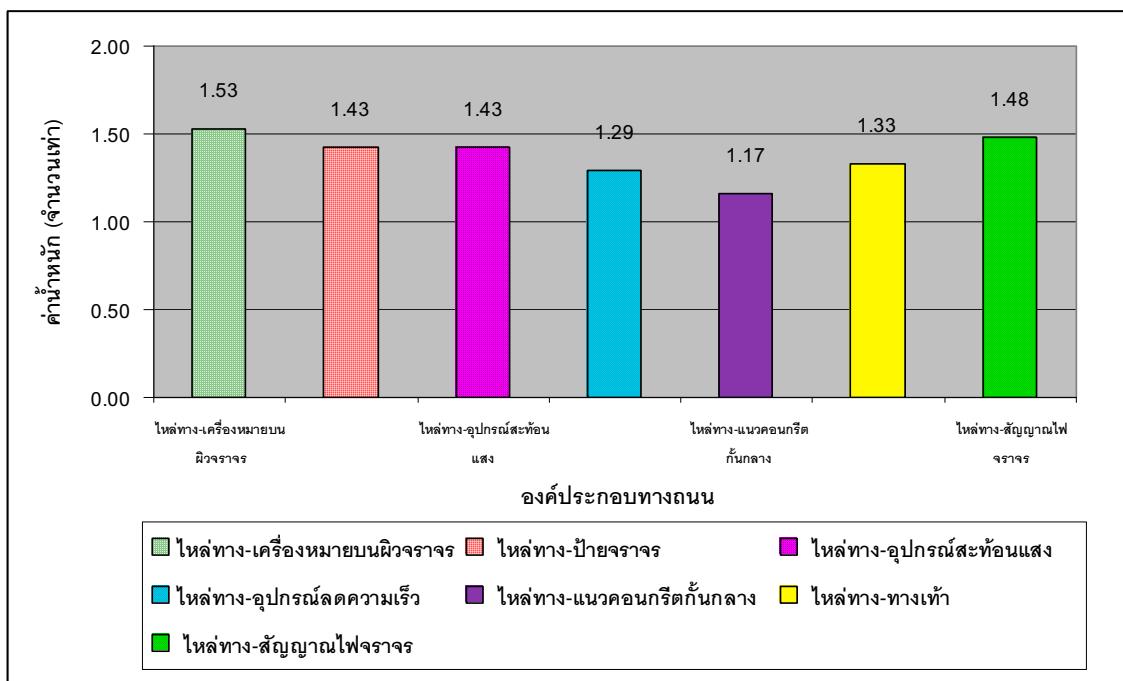


### (3) องค์ประกอบทางถนน

#### (3.1) ให้ล่าทาง

จากภาพที่ ง.8 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่องให้ล่าทาง พบว่า บริเวณที่มีให้ล่าทางจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีเครื่องหมายจราจรบันผิวทาง, ป้ายจราจร, อุปกรณ์สะท้อนแสง, อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร, แนวคอกนกรีตกันกลาง, ทางเท้า และสัญญาณไฟจราจร คิดเป็น 1.53, 1.43, 1.43, 1.29, 1.17, 1.33 และ 1.48 เท่า ตามลำดับ

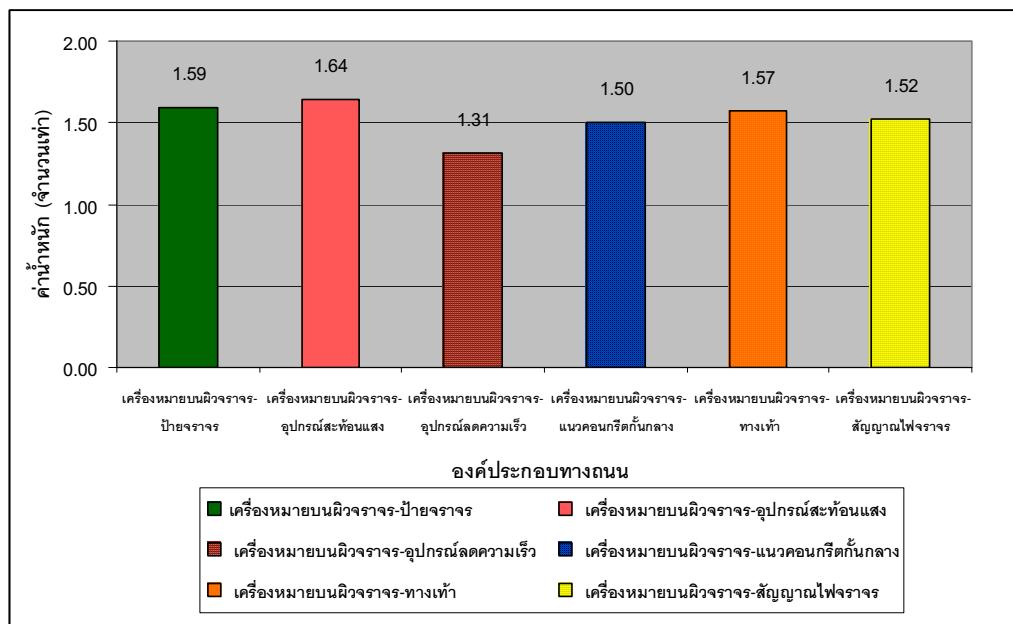
ภาพที่ ง.8 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่องให้ล่าทาง



#### (3.2) เครื่องหมายบันผิวจราจร

จากภาพที่ ง.9 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่องเครื่องหมายบันผิวจราจร พบว่า บริเวณที่มีเครื่องหมายบันผิวจราจรจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีป้ายจราจร, อุปกรณ์สะท้อนแสง, อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร, แนวคอกนกรีตกันกลาง, ทางเท้า และสัญญาณไฟจราจร คิดเป็น 1.59, 1.64, 1.31, 1.50, 1.57 และ 1.52 เท่า ตามลำดับ

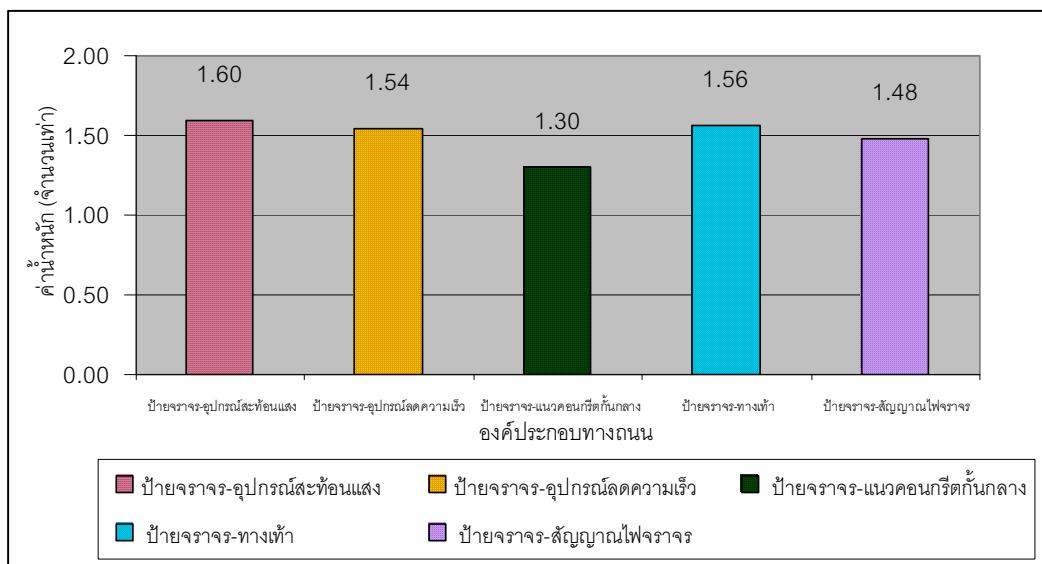
## ภาพที่ ง.9 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน (เครื่องหมายบนผิวจราจร)



## (3.3) ป้ายจราจร

จากภาพที่ ง.10 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่อง ป้ายจราจร พ布ว่า บริเวณที่มีป้ายจราจรจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มี อุปกรณ์สะท้อนแสง, อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร, แนวคอกันรีตั้นกลาง, ทางเท้า และสัญญาณไฟจราจร คิดเป็น 1.60, 1.54, 1.30, 1.56 และ 1.48 เท่า ตามลำดับ

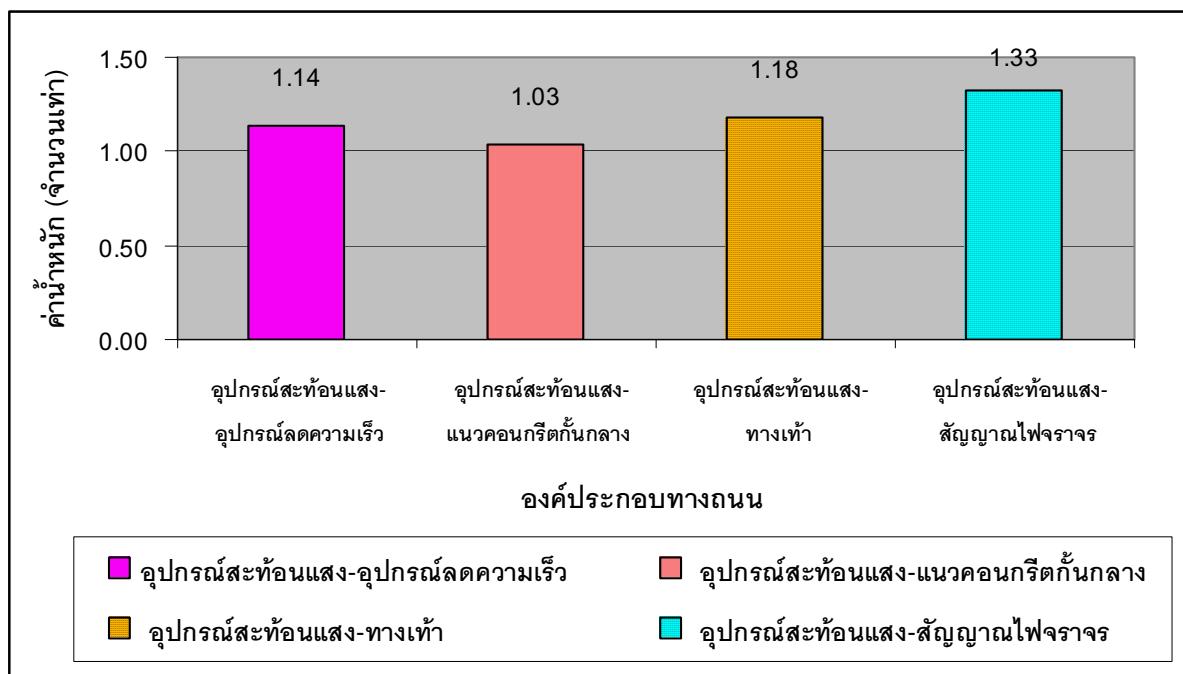
## ภาพที่ ง.10 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่อง ป้ายจราจร



### (3.4) อุปกรณ์สะท้อนแสง

จากภาพที่ ง.11 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่อง อุปกรณ์สะท้อนแสง พบว่า บริเวณที่มีอุปกรณ์สะท้อนแสงจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีอุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร, แนวคอกันกีดกั้นกลาง, ทางเท้า และสัญญาณไฟจราจร คิดเป็น 1.14, 1.03, 1.18 และ 1.33 เท่า ตามลำดับ

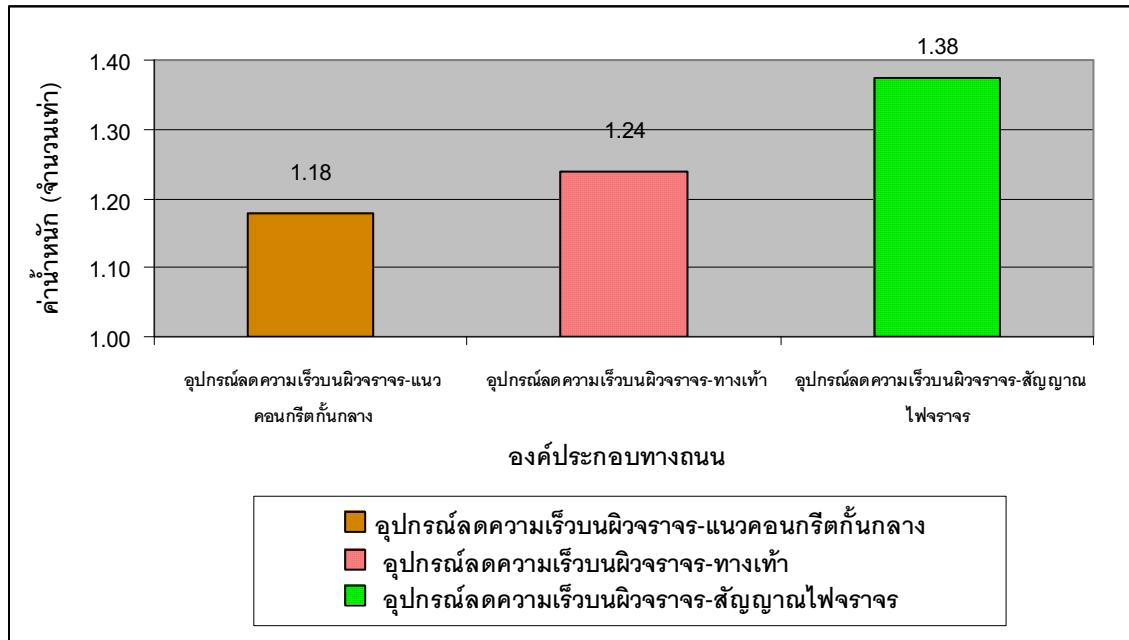
ภาพที่ ง.11 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่องอุปกรณ์สะท้อนแสง



### (3.5) อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร

จากภาพที่ ง.12 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่อง อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจร พบว่า บริเวณที่มีอุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจรจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มี แนวคอกันกีดกั้นกลาง, ทางเท้า และสัญญาณไฟจราจร คิดเป็น 1.18, 1.24 และ 1.38 เท่า ตามลำดับ

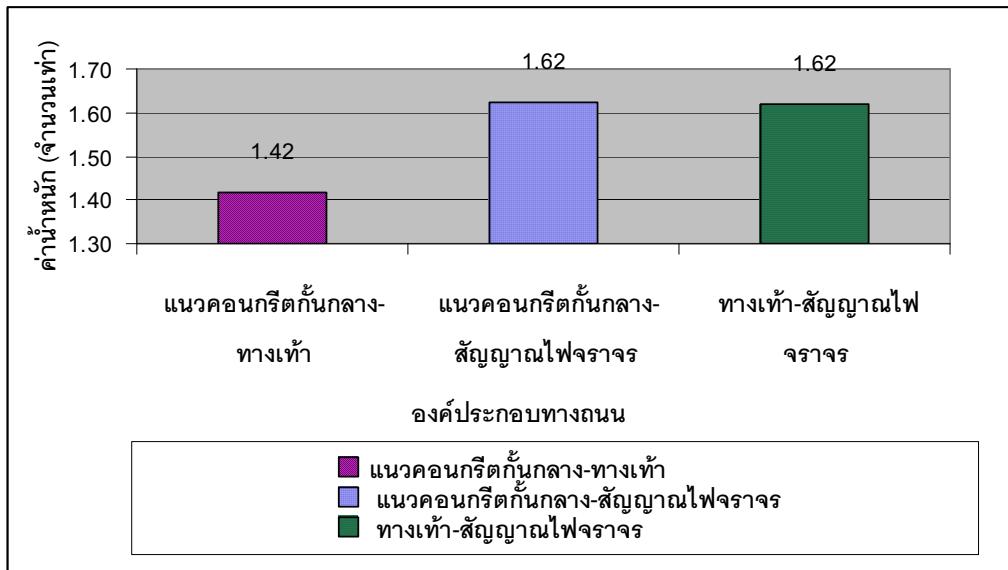
ภาพที่ ง.12 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่องอุปกรณ์ลดความเร็ว บนผิวจราจร



(3.5) แนวคอกันริ้วกันกลาง-ทางเท้า

จากภาพที่ ง.13 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน เรื่องแนวคอกันริ้วกันกลางและทางเท้า พบว่า บริเวณที่มีแนวคอกันริ้วกันกลางจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีทางเท้า และสัญญาณไฟจราจร คิดเป็น 1.42 และ 1.62 เท่า แต่บริเวณที่มีทางเท้าจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณที่มีสัญญาณไฟจราจร คิดเป็น 1.62 เท่า ตามลำดับ

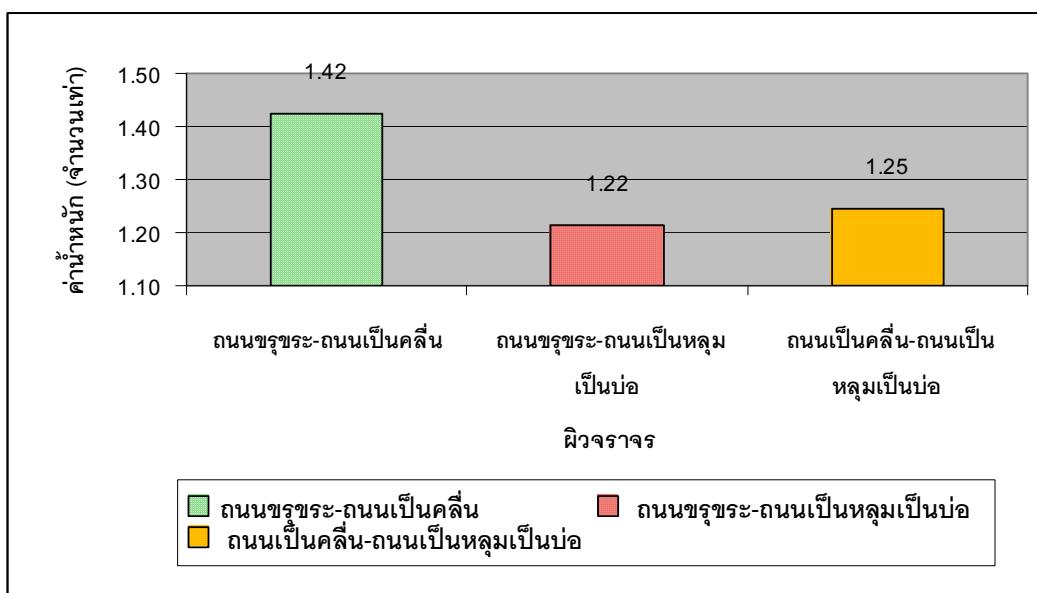
ภาพที่ ง.13 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านองค์ประกอบทางถนน(แนวคิดก็ันกลาง และทางเท้า)



#### (4) ผิวจราจร

จากภาพที่ ง.14 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านผิวจราจร พบว่า บริเวณที่มีถนนขรุขระและถนนเป็นคลื่นมากกว่าบริเวณถนนเป็นคลื่น และถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ คิดเป็น 1.42 และ 1.22 เท่า และบริเวณที่มีถนนเป็นคลื่นจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ คิดเป็น 1.25 เท่า

ภาพที่ ง.14 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านผิวจราจร

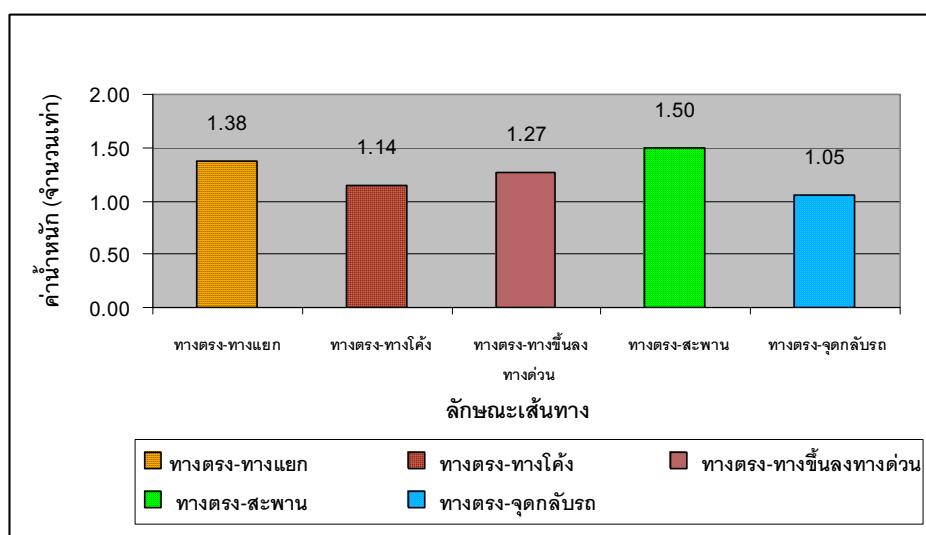


## (5) ลักษณะเส้นทาง

### (5.1) ทางตรง

จากภาพที่ ง.15 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง เวื่องทางตรง พบว่า บริเวณทางตรงจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณทางแยก, ทางโค้ง, ทางขึ้น-ลงทางด่วน, สะพาน และจุดกลับรถ คิดเป็น 1.38, 1.14, 1.27, 1.50 และ 1.05 เท่า ตามลำดับ

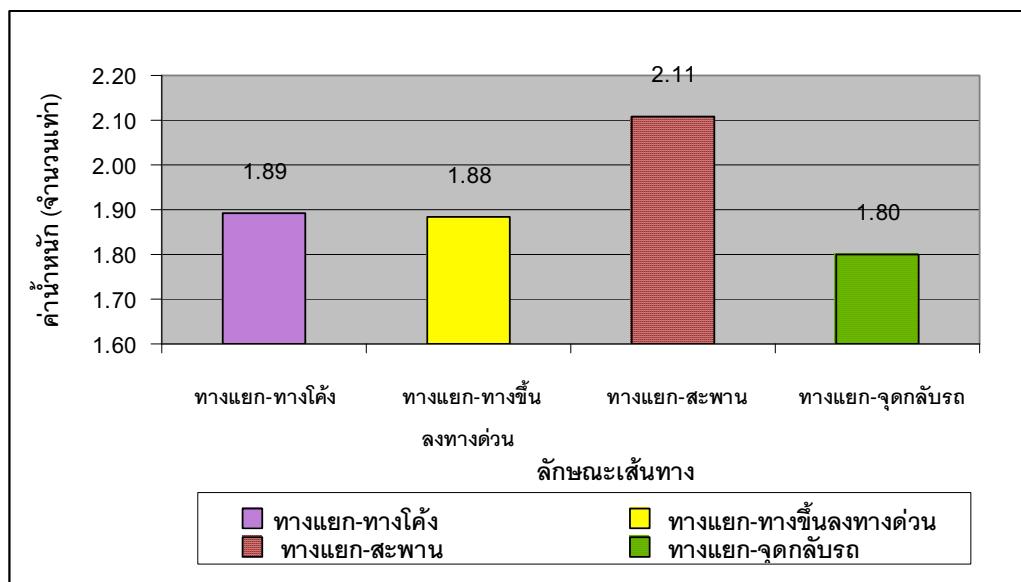
ภาพที่ ง.15 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง เวื่องทางตรง



### (5.2) ทางแยก

จากภาพที่ ง.16 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง เวื่องทางแยก พบว่า บริเวณทางแยกจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณทางโค้ง, ทางขึ้น-ลงทางด่วน, สะพาน และจุดกลับรถ คิดเป็น 1.89, 1.88, 2.11 และ 1.80 เท่า ตามลำดับ

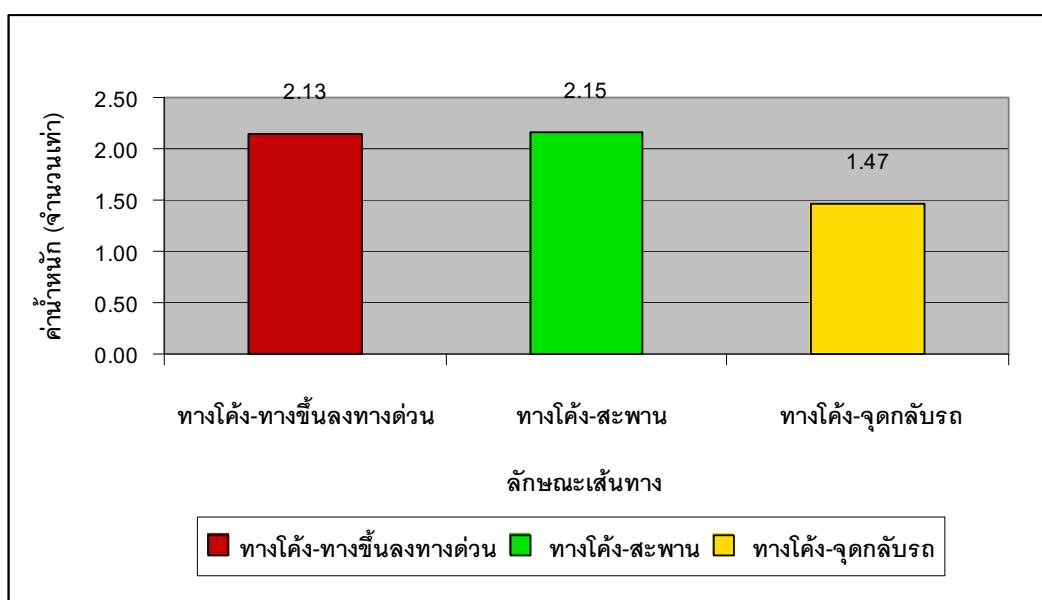
ภาพที่ ง.16 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง เวื่องทางแยก



### (5.3) ทางโค้ง

จากภาพที่ ง.17 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง เรื่องทางโค้ง พบว่า บริเวณทางโค้งจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณทางขึ้น-ลงทางด่วน, สะพาน และจุดกลับรถ คิดเป็น 2.13, 2.15 และ 1.47 เท่า ตามลำดับ

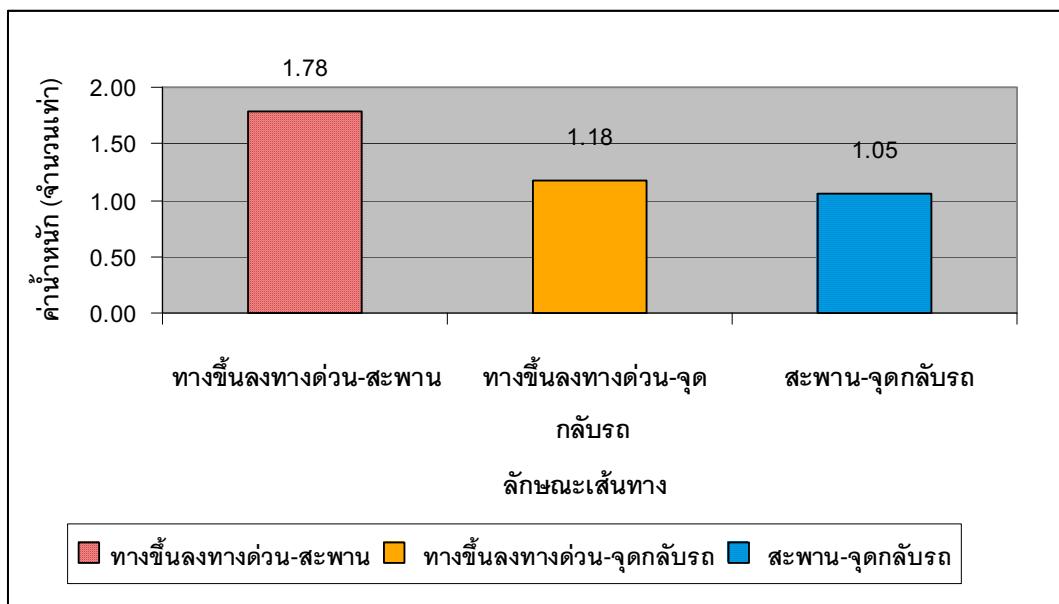
ภาพที่ ง.17 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง (ทางโค้ง)



#### (5.4) ทางขึ้นลงทางด่วน และสะพาน

จากภาพที่ ง.18 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง เรื่องทางขึ้นลงทางด่วน และสะพาน พบว่า บริเวณทางขึ้นลงทางด่วนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณสะพาน และจุดกลับรถ คิดเป็น 1.78 และ 1.18 เท่า และบริเวณสะพานจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณจุดกลับรถ คิดเป็น 1.05 เท่า ตามลำดับ

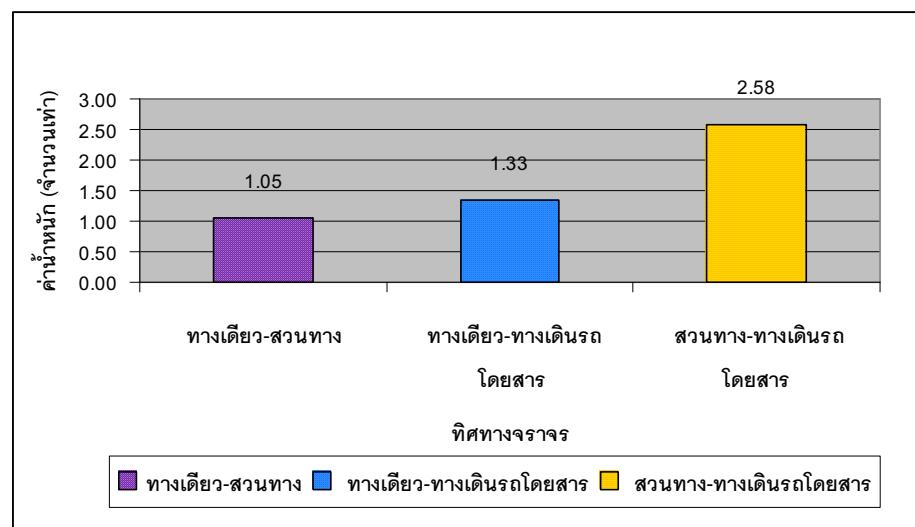
ภาพที่ ง.18 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านลักษณะเส้นทาง (ทางขึ้นลงทางด่วนและสะพาน)



#### (6) ทิศทางจราจร

จากภาพที่ ง.19 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านทิศทางจราจร พบว่า ทิศทางจราจรทางเดียวจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่าทิศทางจราจรสวนทาง แต่มากกว่าทางเดินรถโดยสาร คิดเป็น 1.05 และ 1.33 เท่า และบริเวณทิศทางจราจรสวนทาง จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าทางเดินรถโดยสาร คิดเป็น 2.58 เท่า

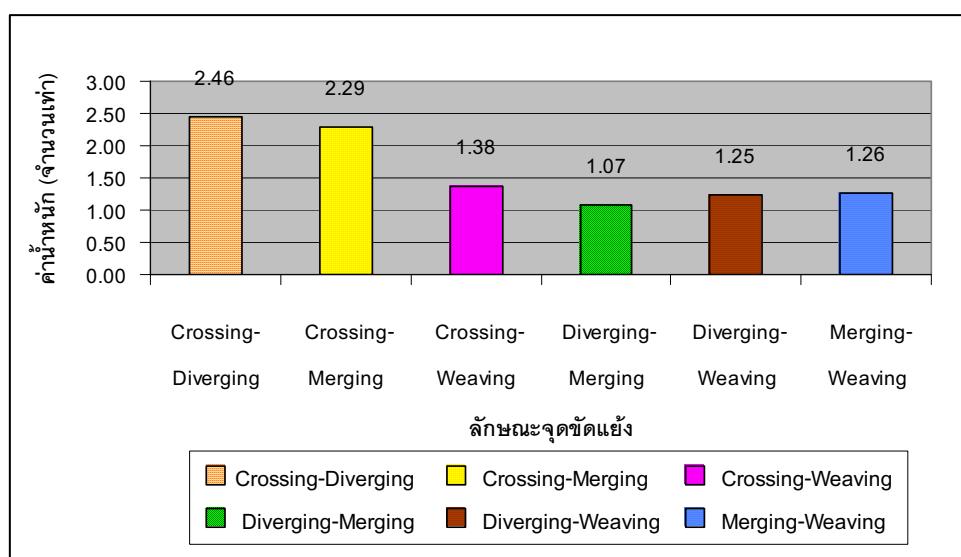
ภาพที่ ง.19 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านทิศทางจราจร



#### (7) จุดขัดแยก

จากภาพที่ ง.20 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านจุดขัดแยก พบว่าบริเวณทางตัดกัน (Crossing) จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าบริเวณทางแยกออกจากกัน (Diverging), ทางรวมเข้าหากัน (Merging) และทางแทรกสลับกัน (Weaving) คิดเป็น 2.45, 2.29 และ 1.90 เท่า ตามลำดับ บริเวณทางแยกออกจากกัน (Diverging) จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าทางรวมเข้าหากัน (Merging) แต่น้อยกว่าทางแทรกสลับกัน (Weaving) คิดเป็น 1.07 และ 1.25 เท่า และบริเวณทางรวมเข้าหากัน (Diverging) จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าทางแทรกสลับกัน (Weaving) คิดเป็น 1.26 เท่า

ภาพที่ ง.20 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยด้านจุดขัดแยก

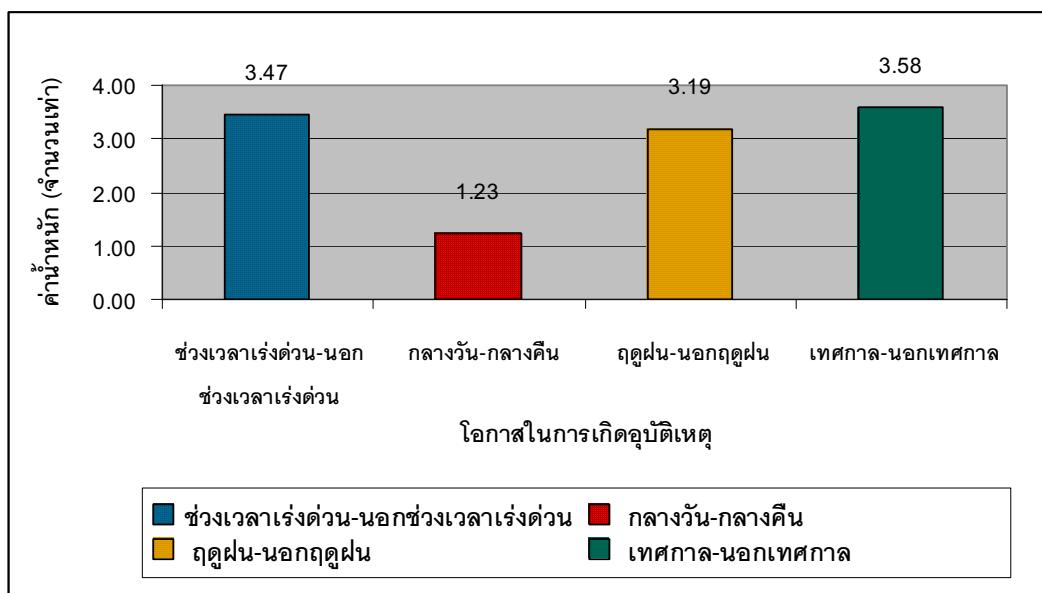


### ๔.3 ปัจจัยภายนอก

#### (1) โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ

จากภาพที่ ๔.21 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยภายนอกด้านโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ พบร่วมกันระหว่างเวลาเร่งด่วนและเวลาเร่งด่วนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าช่วงเวลาเร่งด่วน คิดเป็น 3.47 เท่า ช่วงกลางคืนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าช่วงกลางวัน คิดเป็น 1.23 เท่า ถูกฝุ่นจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าอกถูกฝุ่น คิดเป็น 3.19 เท่า และเทศบาลจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าอกเทศบาล คิดเป็น 3.58 เท่า

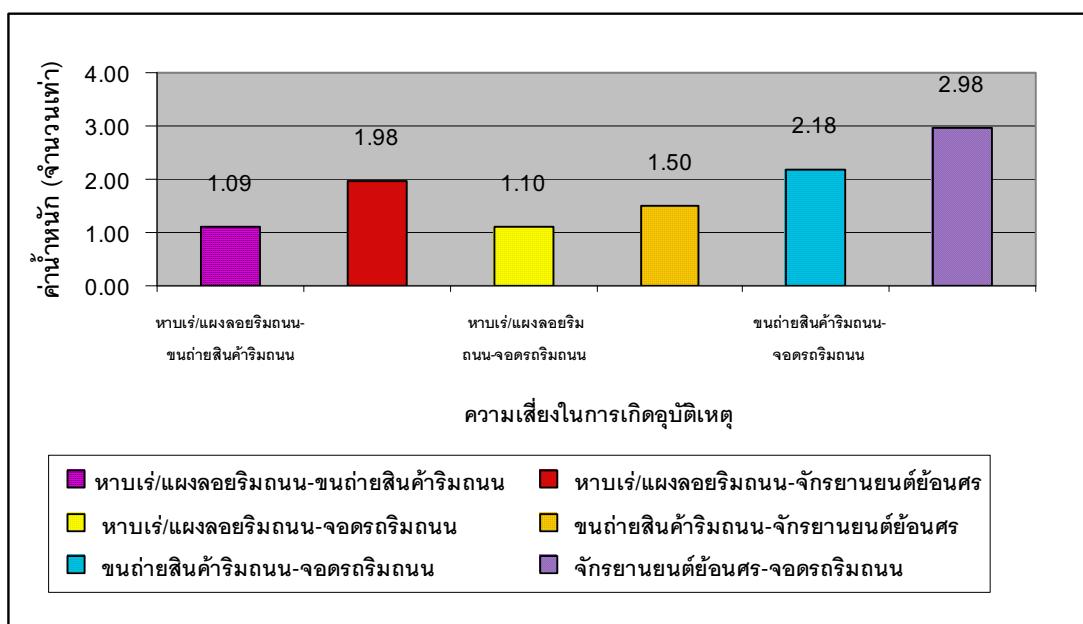
ภาพที่ ๔.21 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยภายนอกด้านโอกาสในการเกิดเหตุ



#### (2) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

จากภาพที่ ๔.22 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยภายนอกด้านความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ พบร่วมกันระหว่างเวลาเร่งด่วนและเวลาเร่งด่วนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่าจักรยานยนต์ย้อนศร แต่มากกว่าการขันถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนน และการจอดรถริมถนน คิดเป็น 1.98, 1.09 และ 1.10 เท่า ตามลำดับ การขันถ่ายสินค้า/รับส่งคนริมถนนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าจักรยานยนต์ย้อนศร แต่น้อยกว่าการจอดรถริมถนน คิดเป็น 1.50 และ 2.18 เท่า และจักรยานยนต์ย้อนศรจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่าการจอดรถริมถนน คิดเป็น 2.98 เท่า

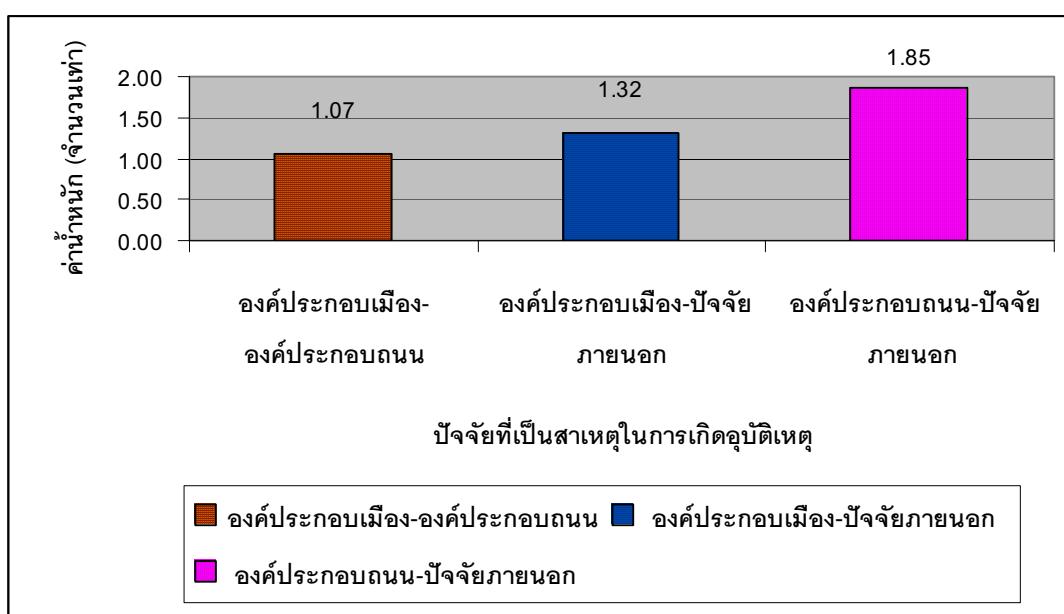
## ภาพที่ ง.22 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยภายนอกด้านความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ



## ง.4 ปัจจัยหลัก (สาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ)

จากภาพที่ ง.23 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยหลักที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ พบว่าปัจจัยเมืองและองค์ประกอบของเมืองจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่า ปัจจัยถนนและองค์ประกอบถนน แต่มากกว่าปัจจัยภายนอก คิดเป็น เท่า และปัจจัยถนน และองค์ประกอบถนน จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยภายนอก คิดเป็น 2.98 เท่า

## ภาพที่ ง.23 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยหลักที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ

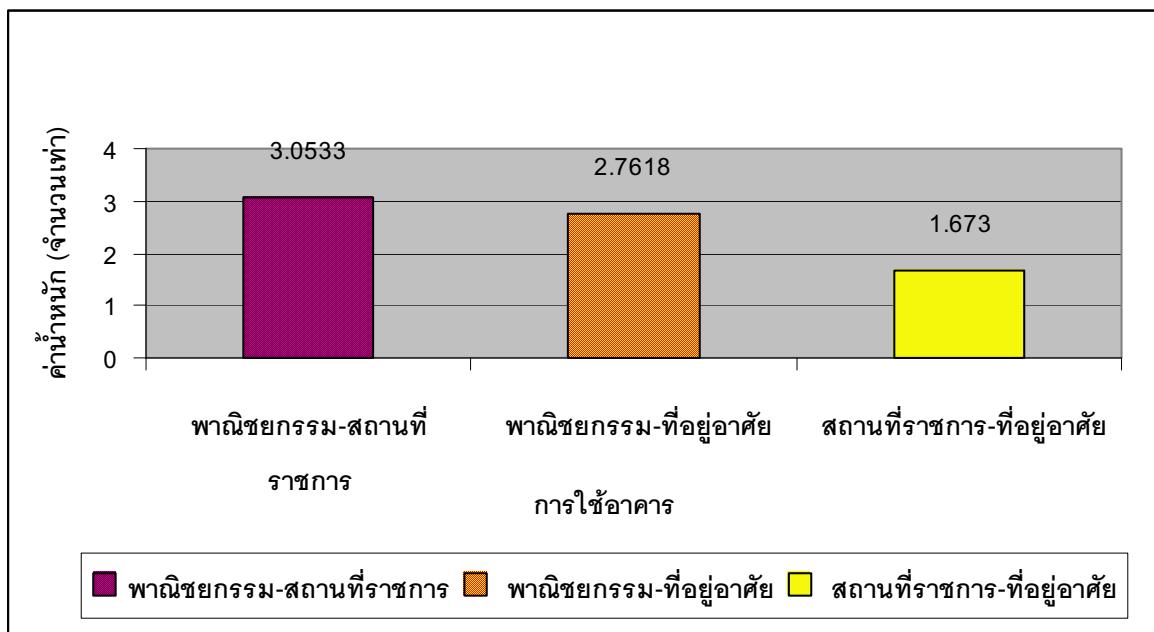


### ๔.5 ปัจจัยรอง (สาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ)

#### (1) การใช้อาคาร

จากภาพที่ ๔.24 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรอง เรื่องการใช้อาคาร พบว่า การใช้อาคารประเภทพาณิชยกรรมส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าการใช้อาคารประเภทสถานที่ราชการ และที่อยู่อาศัย คิดเป็น 3.05 และ 2.76 เท่า ในขณะที่การใช้อาคารสถานที่ราชการ ส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าการใช้อาคารประเภทที่อยู่อาศัย คิดเป็น 1.673 เท่า ซึ่งสันนิษฐานได้ว่าการใช้อาคารประเภทพาณิชยกรรม และสถานที่ราชการ ดึงดูดให้คนเข้ามาทำกิจกรรมมากกว่าการใช้อาคารที่อยู่อาศัย ส่งผลให้ปริมาณจราจรของพื้นที่ และจำนวนยานพาหนะสูงกว่าพื้นที่การใช้อาคารอื่นๆ

ภาพที่ ๔.24 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรอง เรื่องการใช้อาคาร

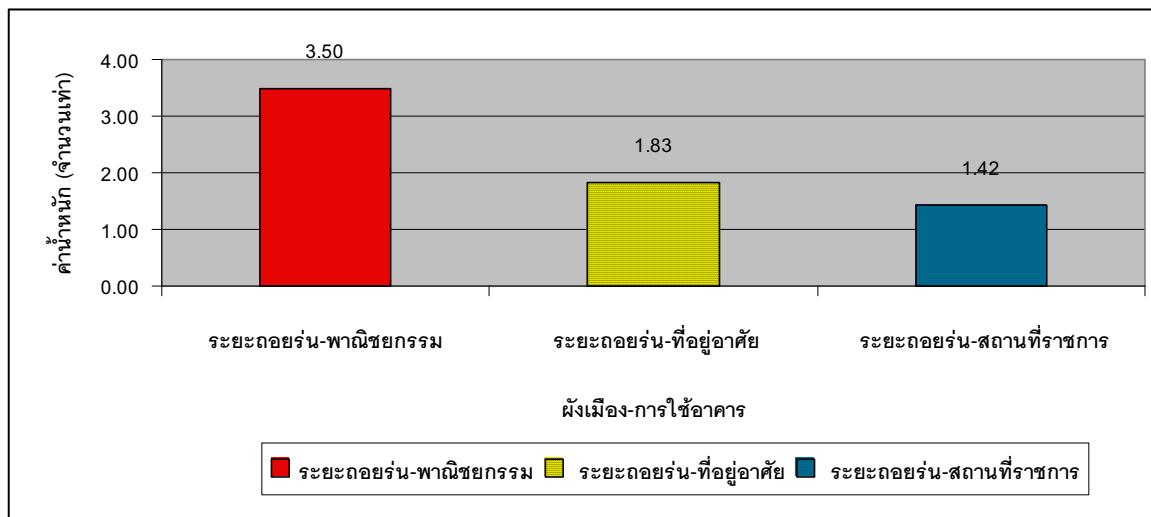


#### (2) การใช้อาคาร-ผังเมือง

จากภาพที่ ๔.25 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปัจจัยการใช้อาคารและผังเมือง พบว่าปัจจัยการใช้อาคารประเภทพาณิชยกรรม, ที่อยู่อาศัย และสถานที่ราชการ จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยทางผังเมือง ในเรื่อง ระยะดอยรุ่น ของอาคารจากถนน คิดเป็น 3.50, 1.83 และ 1.42 เท่า

## ภาพที่ ง.25 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ

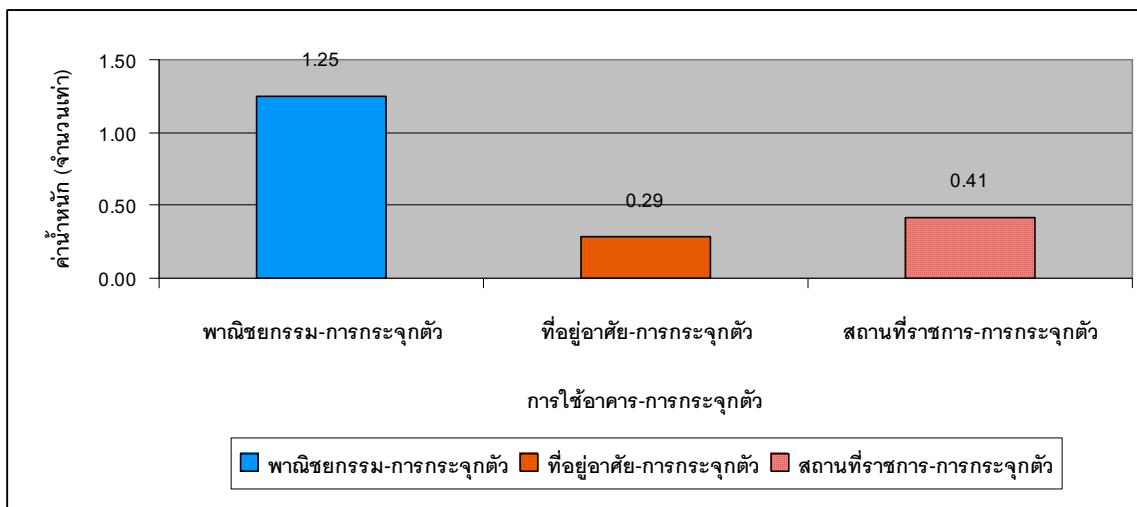
ระหว่างปัจจัยการใช้อาคารและผังเมือง



## (3) การใช้อาคาร-การกระจุกตัวของกิจกรรม

## ภาพที่ ง.26 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ

ระหว่างปัจจัยการใช้อาคารและการกระจุกตัวของกิจกรรม

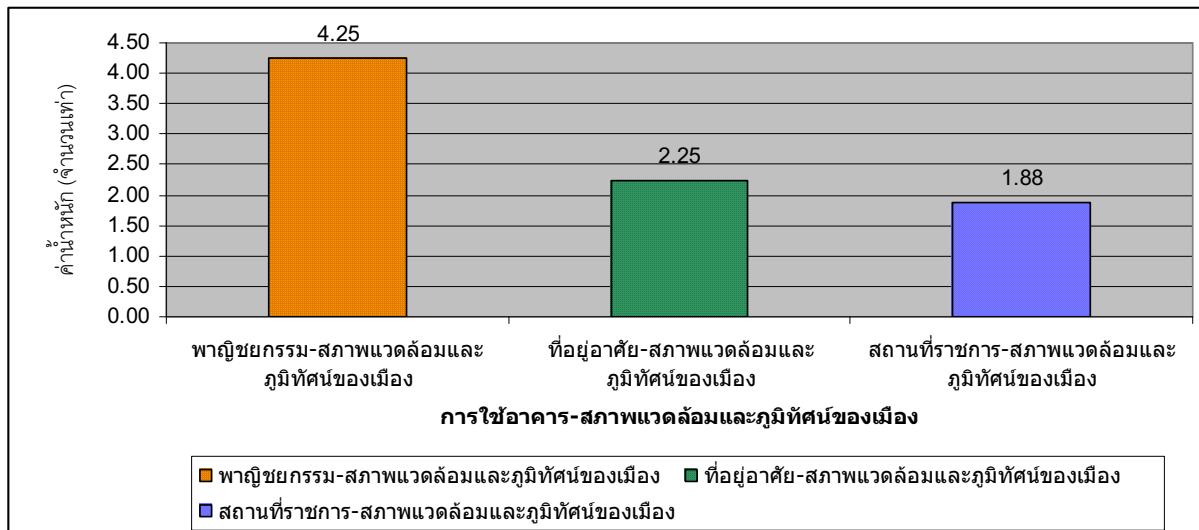


จากภาพที่ ง.26 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุระหว่างปัจจัยการใช้อาคารและการกระจุกตัวของกิจกรรม พ布ว่าปัจจัยการใช้อาคารประเทพพาณิชยกรรม, ที่อยู่อาศัย และสถานที่ราชการ จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยการกระจุกตัวของกิจกรรม คิดเป็น 1.25, 0.29 และ 0.41 เท่า

#### (4) การใช้อาคาร-สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง

จากภาพที่ ง.27 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปัจจัยการใช้อาคารและสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง พบร่วมปัจจัยการใช้อาคารประเภทพานิชยกรรม, ที่อยู่อาศัย และสถานที่ราชการ จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง คิดเป็น 4.25, 2.25 และ 1.88 เท่า

ภาพที่ ง.27 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปัจจัยการใช้อาคารและสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง

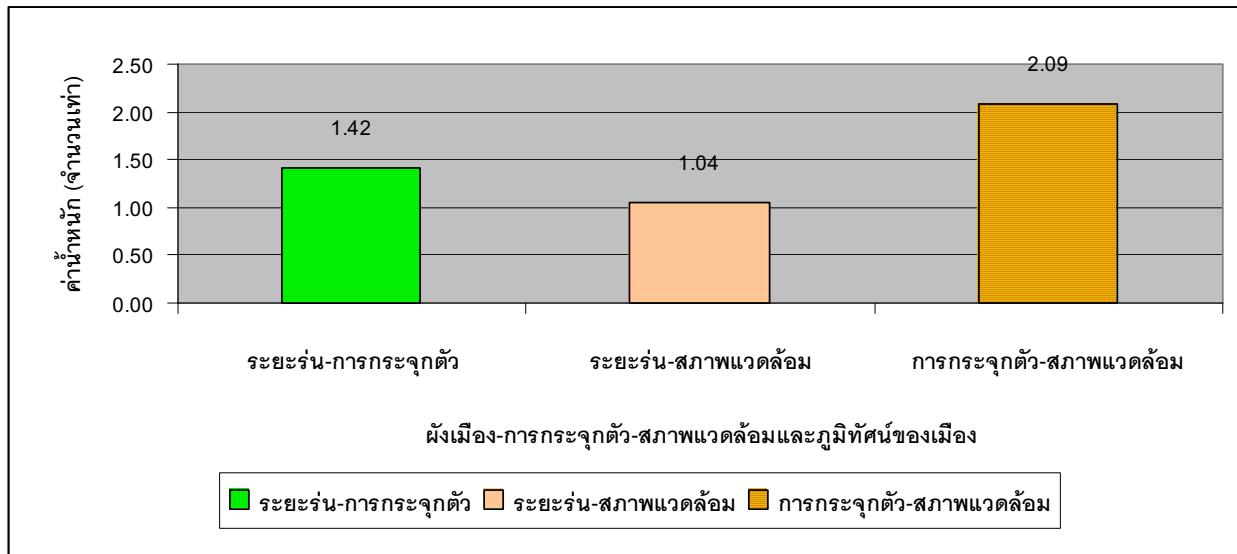


#### (5) ผังเมือง-การgradeจุกตัวของกิจกรรม

จากภาพที่ ง.28 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างปัจจัย ผังเมืองและการgradeจุกตัวของกิจกรรม พบร่วมปัจจัยผังเมือง เรื่องระยะถอยร่นของอาคารจากถนน จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่าปัจจัยการgradeจุกตัวของกิจกรรม เด่นมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง คิดเป็น 1.42 และ 1.04 เท่า และปัจจัยการgradeจุกตัวของกิจกรรมจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง คิดเป็น 2.09 เท่า

## ภาพที่ ง.28 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ

ระหว่างปัจจัย ผังเมืองและการกระจุกตัวของกิจกรรม

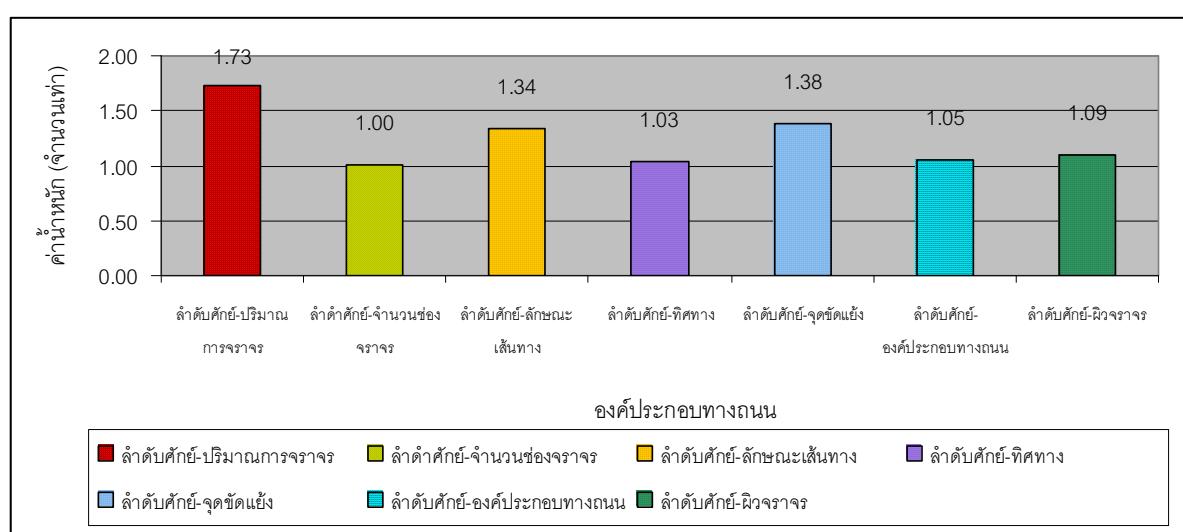


## (6) ลำดับศักย์ถัน

จากภาพที่ ง.29 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านลำดับศักย์ถัน พบร่วมกับลำดับศักย์ถัน จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่า ปัจจัยปริมาณการจราจร, จุดขัดแยก, องค์ประกอบทางถนน และผิวจราจร คิดเป็น 1.73, 1.38, 1.05 และ 1.09 เท่า ตามลำดับ แต่มากกว่าปัจจัยจำนวนช่องจราจร, ลักษณะเส้นทาง และทิศทางจราจร คิดเป็น 1.00, 1.34 และ 1.03 เท่า ตามลำดับ

## ภาพที่ ง.29 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านลำดับศักย์

ถัน

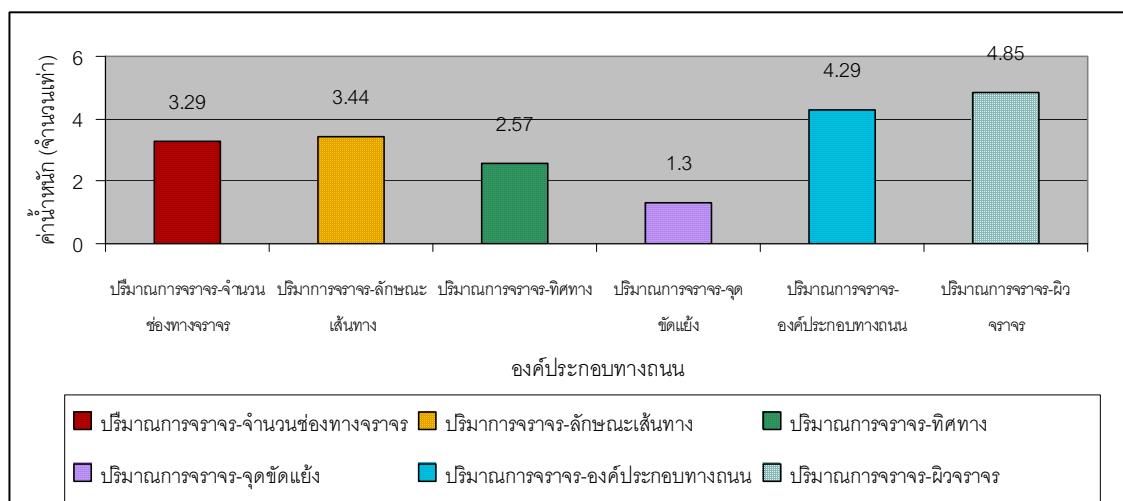


## (7) ปริมาณการจราจร

จากภาพที่ ง.30 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านปริมาณการจราจร พบร่วมกับปริมาณการจราจร จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยจำนวนช่องจราจร, ลักษณะเส้นทาง, ทิศทางจราจร, จุดขัดแยก, องค์ประกอบทางถนน และผิวจราจร คิดเป็น 3.29, 3.44, 2.57, 1.30, 4.29 และ 4.85 เท่า ตามลำดับ

ภาพที่ ง.30 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านปริมาณ

การจราจร

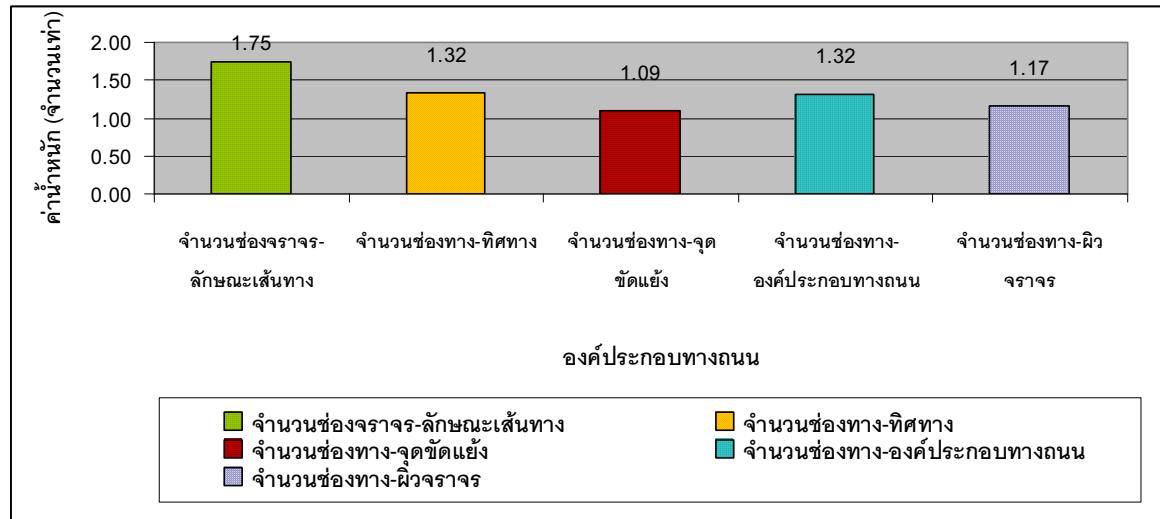


## (8) จำนวนช่องจราจร

จากภาพที่ ง.31 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านจำนวนช่องจราจร พบร่วมกับจำนวนช่องจราจรจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่าปัจจัยจุดขัดแยกและผิวจราจร คิดเป็น 1.09 และ 1.17 เท่า แต่มากกว่าปัจจัยลักษณะเส้นทาง ทิศทางจราจร และองค์ประกอบทางถนน คิดเป็น 1.76, 1.32 และ 1.32 เท่า ตามลำดับ

## ภาพที่ ง.31 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านจำนวนช่อง

จราจร

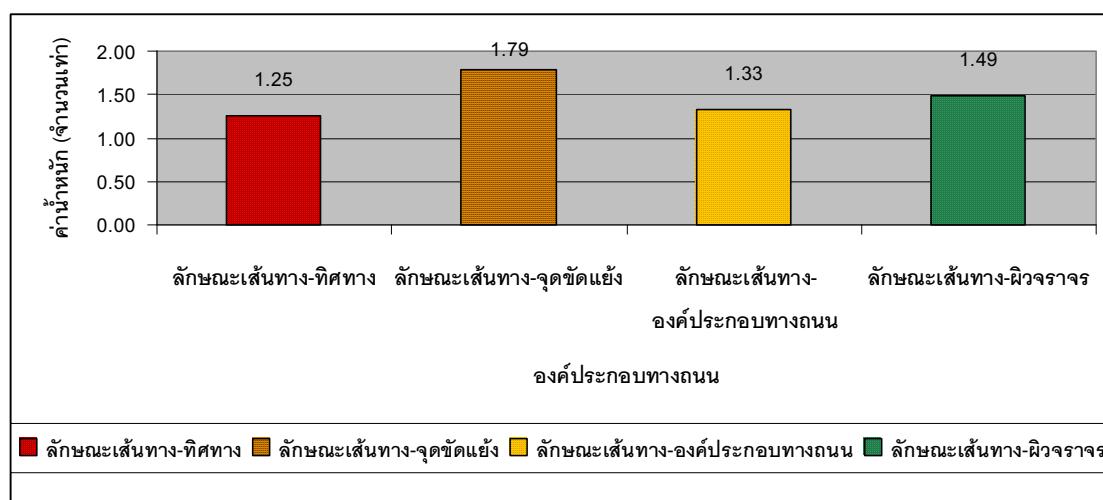


## (9) ลักษณะเส้นทาง

จากภาพที่ ง.32 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านลักษณะเส้นทาง พบว่าลักษณะเส้นทาง จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่า ปัจจัยทิศทางจราจร, จุดขัดแยก, องค์ประกอบทางถนน และผิวจราจร คิดเป็น 1.25, 1.79, 1.33, และ 1.49 เท่า ตามลำดับ

## ภาพที่ ง.32 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านลักษณะ

เดินทาง

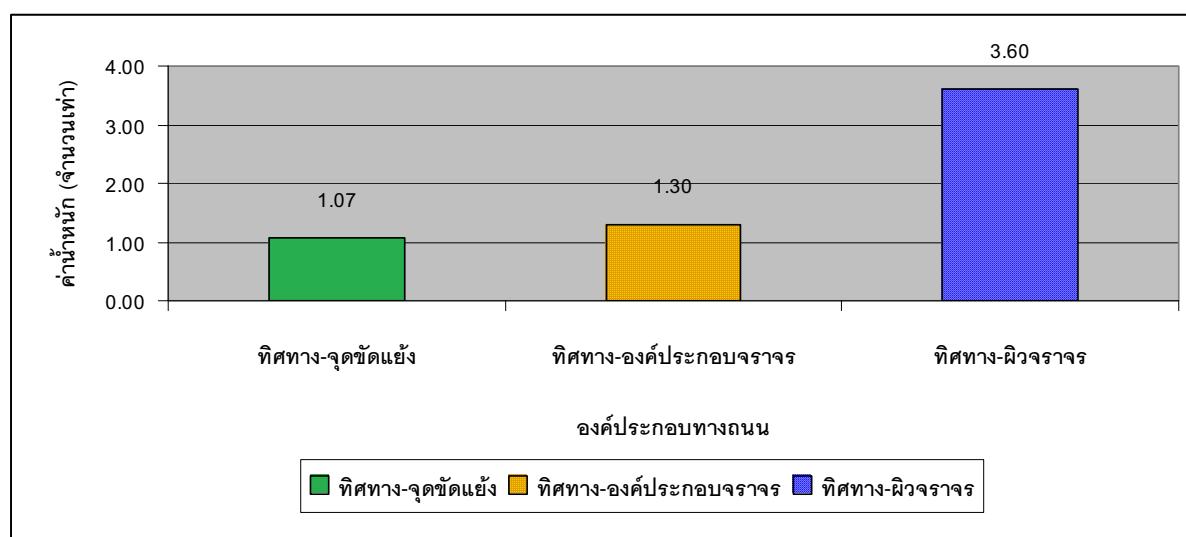


## (10) ทิศทางจราจร

จากภาพที่ ง.33 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านทิศทางจราจร พบว่าทิศทางจราจร จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนน้อยกว่าปัจจัยจุดขัดแยกคิดเป็น 1.07 เท่า แต่มากกว่าปัจจัยองค์ประกอบจราจร คิดเป็น 1.30 และ 3.60 เท่า

ภาพที่ ง.33 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านทิศทาง

จราจร

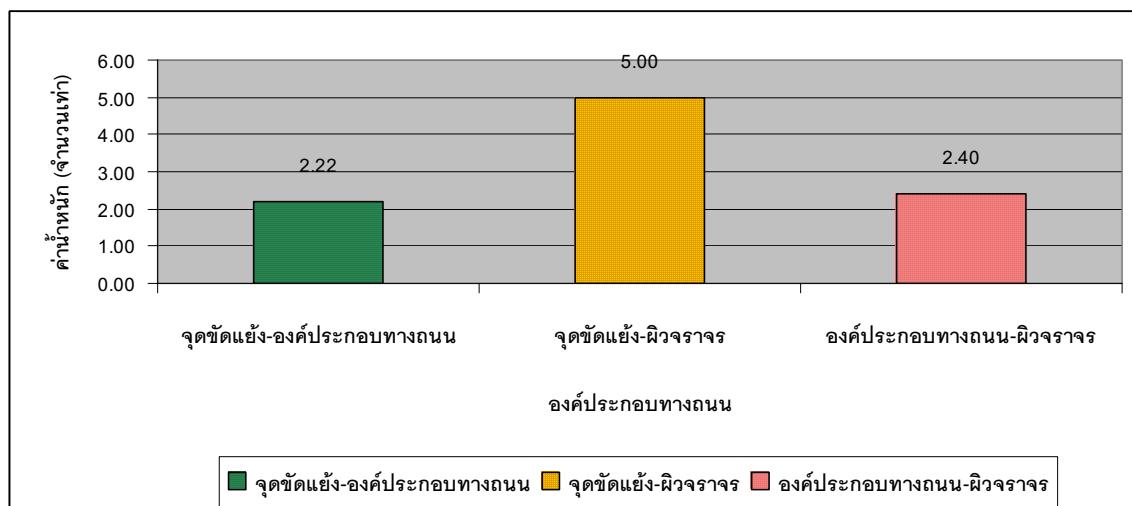


## (11) จุดขัดแยก และองค์ประกอบทางถนน

จากภาพที่ ง.34 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านจุดขัดแยกและองค์ประกอบทางถนน พบว่าจุดขัดแยก จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยองค์ประกอบทางถนน และผิวจราจรคิดเป็น 2.22 และ 5.00 เท่า และปัจจัยองค์ประกอบทางถนนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยผิวจราจร คิดเป็น 2.40 เท่า

## ภาพที่ ง.34 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ

## ด้านจุดขัดแยกและองค์ประกอบทางถนน

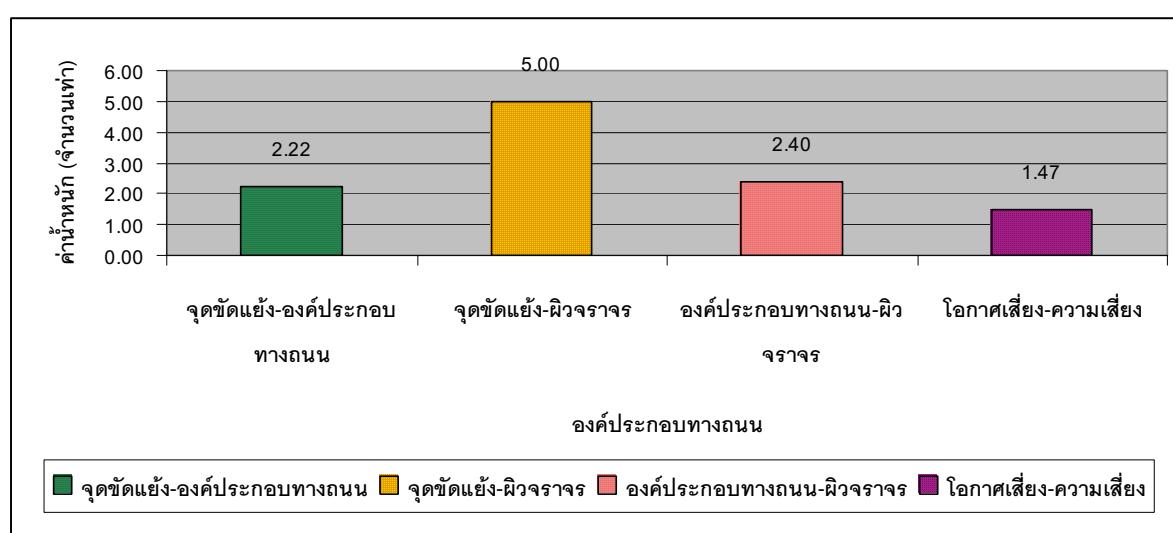


## (12) จุดขัดแยก องค์ประกอบทางถนน และปัจจัยภายนอก

จากภาพที่ ง.34 แสดงการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ด้านจุดขัดแยก องค์ประกอบทางถนน และปัจจัยภายนอก พบร่วมกับจุดขัดแยก จะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยองค์ประกอบทางถนน และผิวจราจรคิดเป็น 2.22 และ 5.00 เท่า ปัจจัยองค์ประกอบทางถนนจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยผิวจราจร คิดเป็น 2.40 เท่า และปัจจัยโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจะส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยทางถนนมากกว่าปัจจัยความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุคิดเป็น 1.47 เท่า

## ภาพที่ ง.34 การเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยรองที่เป็นสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ

## ด้านจุดขัดแยก องค์ประกอบทางถนน และปัจจัยภายนอก



ภาคผนวก จ

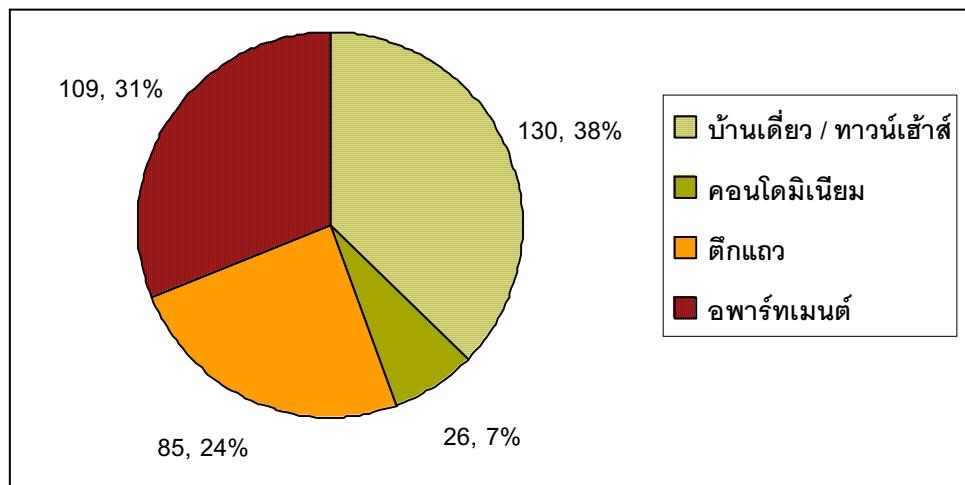
**ข้อมูลแบบสอบถามผู้ใช้รถใช้ถนน**

จากการสอบถามผู้ใช้รถใช้ถนนในพื้นที่เขตพะนัง จะเห็นได้ว่ามีประเภทที่พักอาศัยของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน พบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยประเภทบ้านเดี่ยวและทาวน์เฮ้าส์มากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 37.1 รองลงมาคือประเภทพาร์ทเม้นต์ (ร้อยละ 31.1) และตึกแถว (ร้อยละ 24.3) ตามลำดับ

ตารางที่ ๑.1 ประเภทที่พักอาศัยของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน

ประเภทที่พักอาศัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บ้านเดี่ยว / ทาวน์เฮ้าส์	130	37.1
คอนโดมิเนียม	26	7.4
ตึกแถว	85	24.3
อพาร์ทเม้นต์	109	31.1
รวม	350	100

ภาพที่ ๑.1 ประเภทที่พักอาศัยของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน

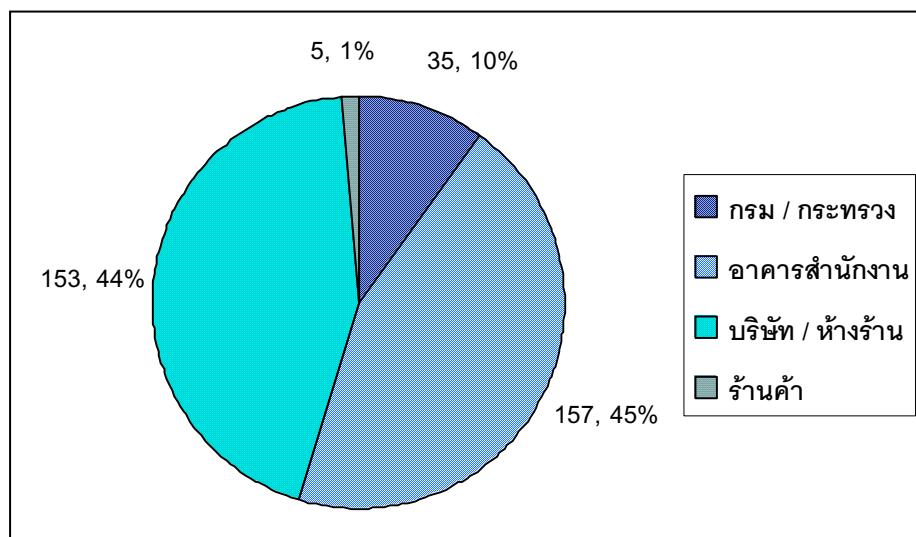


จากตารางที่ ๑.2 และภาพที่ ๑.2 แสดงประเภทที่ทำงานของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีสถานที่ทำงานเป็นประเภทอาคารสำนักงานมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 44.9 รองลงมาคือประเภทบริษัท/ ห้างร้าน (ร้อยละ 43.7) และกรม/กระทรวง (ร้อยละ 10.0) ตามลำดับ

ตารางที่ ๑.๒ ประเภทที่ทำงานของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน

ประเภทที่ทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กรม / กระทรวง	35	10.0
อาคารสำนักงาน	157	44.9
บริษัท / ห้างร้าน	153	43.7
ร้านค้า	5	1.4
รวม	350	100

ภาพที่ ๑.๒ ประเภทที่ทำงานของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน

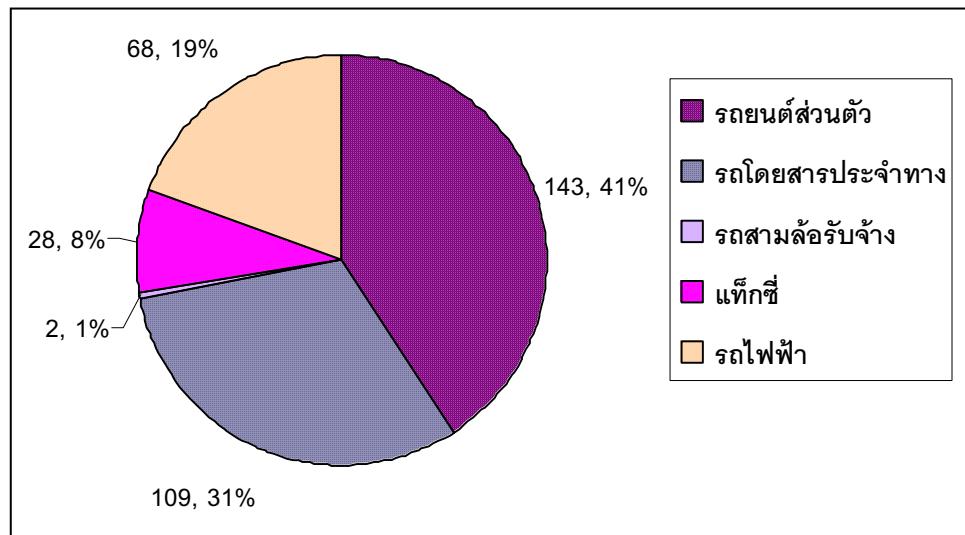


จากการที่ ๑.๓ และภาพที่ ๑.๓ แสดงประเภทยานพาหนะของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน พบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่ใช้ยานพาหนะประเภทรถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40.9 รองลงมาคือประเภทรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 31.1) และรถไฟฟ้า (ร้อยละ 19.4) ตามลำดับ

ตารางที่ ๑.๓ ประเภทยานพาหนะที่ใช้เดินทางของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน

ประเภทยานพาหนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รถยนต์ส่วนตัว	143	40.9
รถโดยสารประจำทาง	109	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	2	.6
แท็กซี่	28	8.0
รถไฟฟ้า	68	19.4
รวม	350	100

ภาพที่ ๑.๓ ประเภทยานพาหนะที่ใช้เดินทางของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน

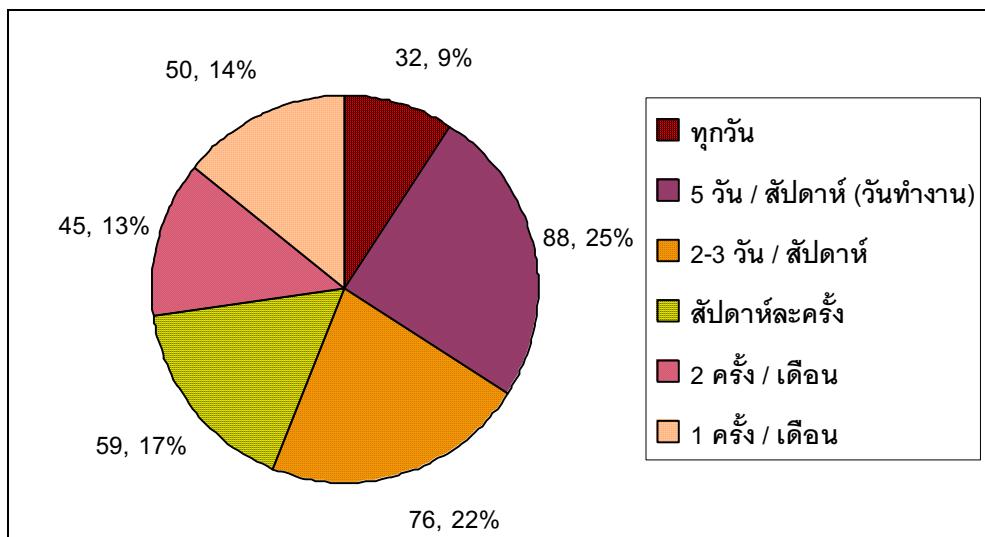


จากตารางที่ ๑.๔ และภาพที่ ๑.๔ แสดงผลติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน พบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเดินทางโดยมีการใช้รถใช้ถนน 5 วัน/สัปดาห์ (วันทำงาน) มากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.1 รองลงมาคือ 2-3 วัน/สัปดาห์ (ร้อยละ 21.7) และสัปดาห์ละครึ่ง (ร้อยละ 16.9) ตามลำดับ

ตารางที่ ๑.๔ พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน

ประเภทยานพาหนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	32	9.1
5 วัน / สัปดาห์ (วันทำงาน)	88	25.1
2-3 วัน / สัปดาห์	76	21.7
สัปดาห์ละครึ่ง	59	16.9
2 ครึ่ง / เดือน	45	12.9
1 ครึ่ง / เดือน	50	14.3
รวม	350	100

## ภาพที่ ๑.๔ พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถใช้ถนน จำนวน 350 คน



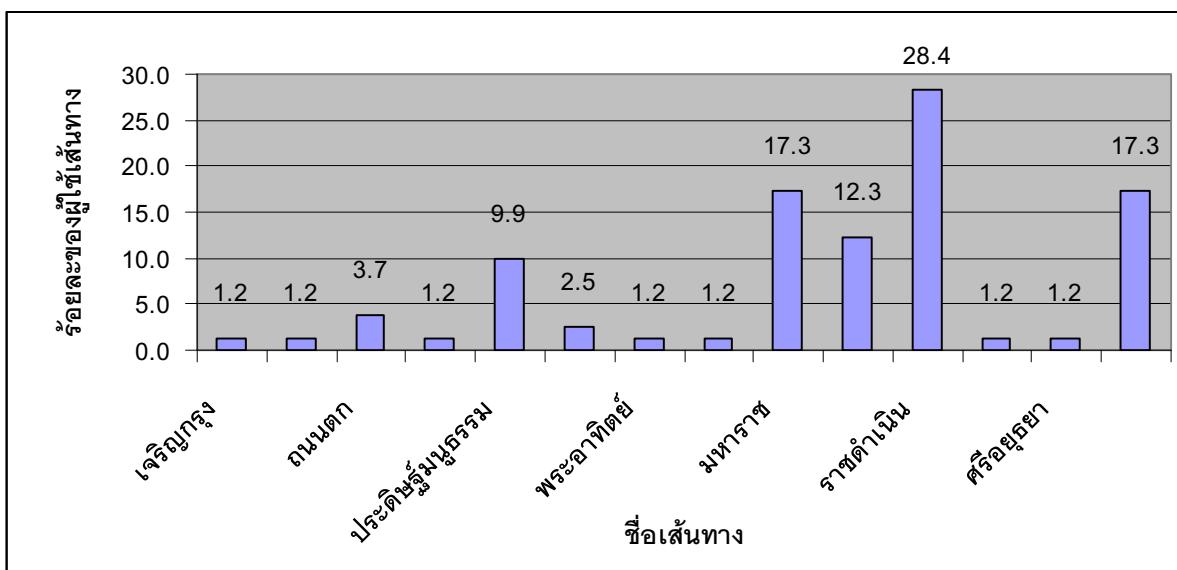
จากตารางที่ ๑.๕ และภาพที่ ๑.๕ แสดงเส้นทางของผู้ใช้รถใช้ถนนที่ใช้เป็นประจำในเขตพวนครพบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่ใช้เส้นทางถนนราชดำเนินมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28.4 รองลงมาคือถนนมหาราช, ถนนสามเสน (ร้อยละ 17.3) และถนนเยาวราช (ร้อยละ 12.3) ตามลำดับ

## ตารางที่ ๑.๕ เส้นทางที่ใช้เดินทางประจำของผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตพวนคร

ชื่อเส้นทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เจริญกรุง	1	1.2
ถนนเดินสอง	1	1.2
ถนนตอก	3	3.7
ท่าพระจันทร์	1	1.2
ประดิษฐ์มนูธรรม	8	9.9
พระราม ๖	2	2.5
พระอาทิตย์	1	1.2
พิษณุโลก	1	1.2
มหาราช	14	17.3
เยาวราช	10	12.3
ราชดำเนิน	23	28.4
ราชปารవ	1	1.2
ศรีอยุธยา	1	1.2
สามเสน	14	17.3
รวม	81	100.0

หมายเหตุ\* เลือกเฉพาะข้อมูลสำหรับผู้ที่ตอบเส้นทางในเขตพวนคร (พื้นที่ศึกษา)

## ภาพที่ ๑.๕ เส้นทางที่ใช้เดินทางประจำของผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตพะนคອ

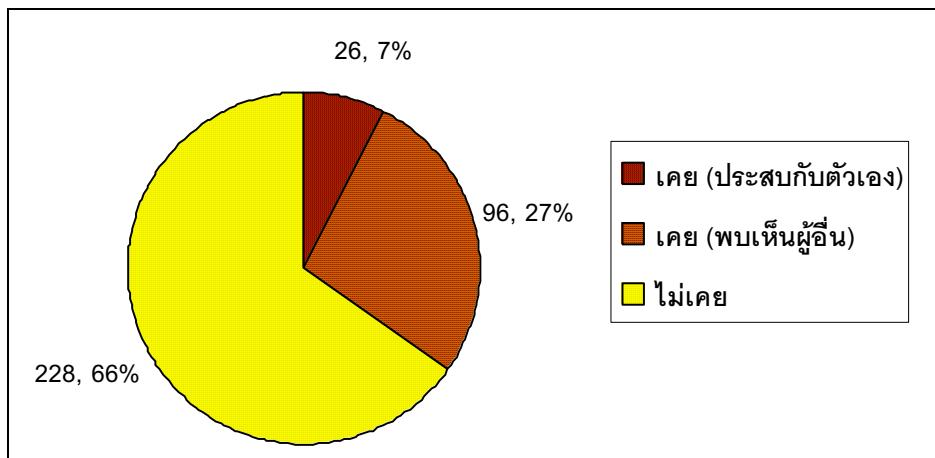


จากการที่ ๑.๖ และภาพที่ ๑.๖ แสดงประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถใช้ถนน พบร่วมกัน ผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 65.1 รองลงมาคือ เดย (พบรั้นผู้อื่น) (ร้อยละ 27.4) และเดย (ประสบภัยตัวเอง) (ร้อยละ 7.4) ตามลำดับ

## ตารางที่ ๑.๖ ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตพะนคອ

ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เดย (ประสบภัยตัวเอง)	26	7.4
เดย (พบรั้นผู้อื่น)	96	27.4
ไม่เคย	228	65.1
รวม	350	100

## ภาพที่ ๑.๖ ประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุของผู้ใช้รถใช้ถนนในเขตพะนคອ



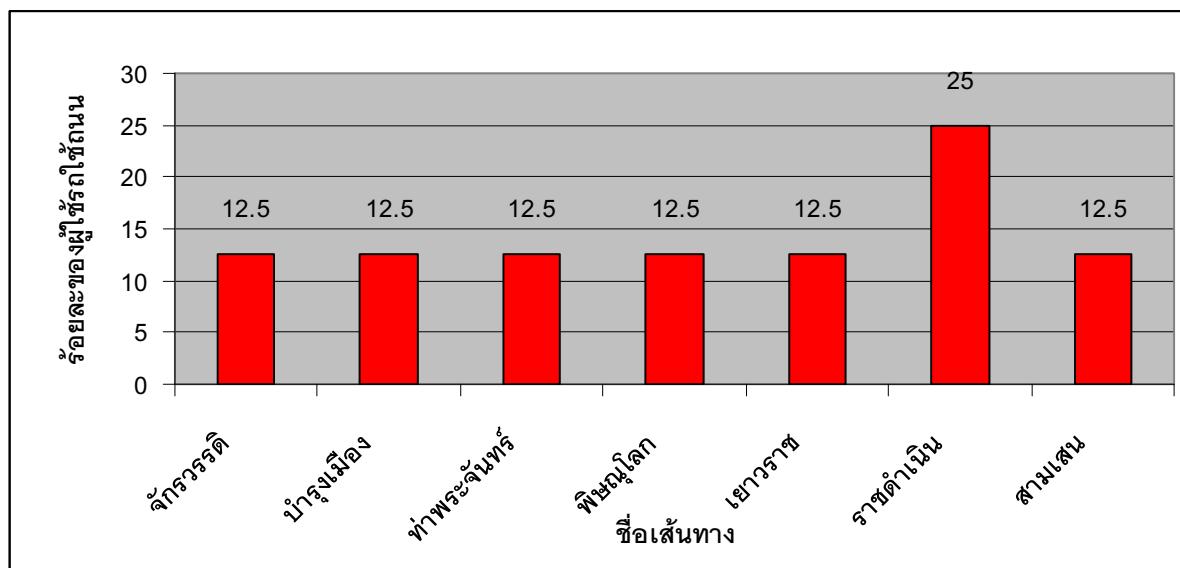
จากตารางที่ ๑.๗ และภาพที่ ๑.๗ แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนในเรื่องของเส้นทางที่อันตรายที่สุดในเขตพวนคร พบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีทัศนคติว่าเส้นทางถนนราชดำเนินเป็นถนนอันตรายมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๒๕ รองลงมาคือถนนจักรวรรดิ, ถนนบำรุงเมือง, ถนนท่าพระจันทร์, ถนนพิษณุโลก, ถนนเยาวราช และถนนสามเสน (ร้อยละ ๑๒.๕)

ตารางที่ ๑.๗ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนในเรื่องของเส้นทางที่อันตรายที่สุดในเขตพวนคร

ชื่อเส้นทาง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จักรวรรดิ	1	12.5
บำรุงเมือง	1	12.5
ท่าพระจันทร์	1	12.5
พิษณุโลก	1	12.5
เยาวราช	1	12.5
ราชดำเนิน	2	25
สามเสน	1	12.5
รวม	8	100.0

หมายเหตุ\* เลือกเฉพาะข้อมูลสำหรับผู้ที่ตอบเส้นทางในเขตพวนคร (พื้นที่ศึกษา)

ภาพที่ ๑.๗ เส้นทางที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้รถใช้ถนนในเขตพวนคร



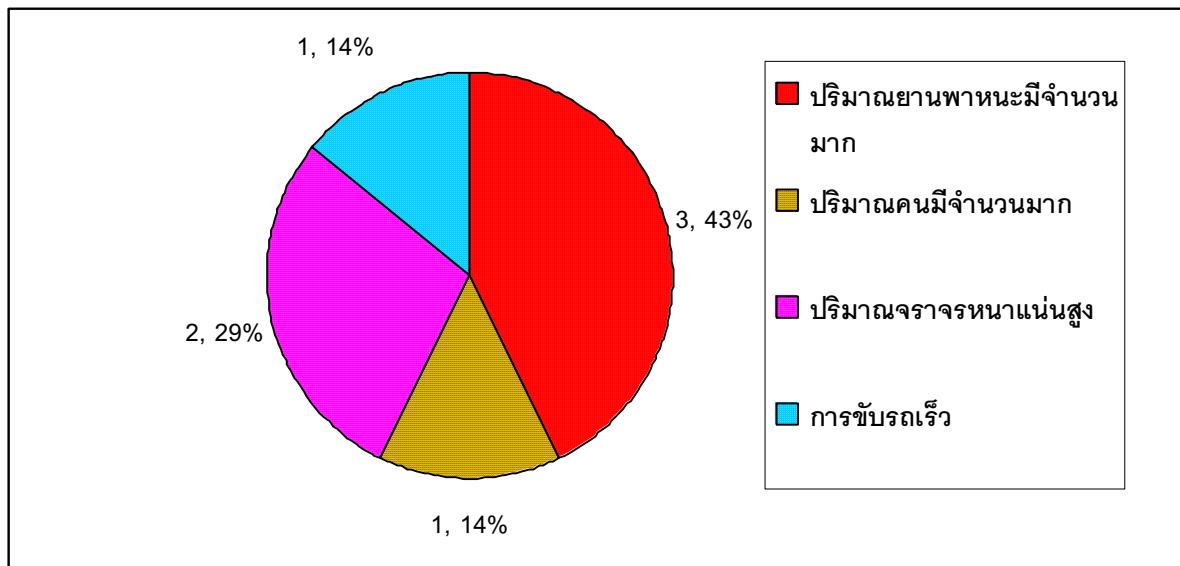
จากตารางที่ ๑.๘ และภาพที่ ๑.๘ แสดงทัศนคติในเรื่องสาเหตุความอันตรายของเส้นทางในเขตพรมแดนคร พบว่าผู้ใช้รถใช้ถนนส่วนใหญ่มีทัศนคติว่า สาเหตุมากจากปัจจัยทางพรมานยานพาหนะมีจำนวนมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42.9 รองลงมาคือปัจจัยจราจรหนาแน่นสูง (ร้อยละ 28.6) การขับรถเร็วและ ปริมาณคนมีจำนวนมาก (ร้อยละ 14.3) ตามลำดับ

ตารางที่ ๑.๘ ทัศนคติในเรื่องของสาเหตุความอันตรายของเส้นทางในเขตพรมแดนคร

สาเหตุของความไม่ปลอดภัยทางถนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริมาณยานพาหนะมีจำนวนมาก	3	42.9
ปริมาณคนมีจำนวนมาก	1	14.3
ปริมาณจราจรหนาแน่นสูง	2	28.6
การขับรถเร็ว	1	14.3
รวม	7	100.0

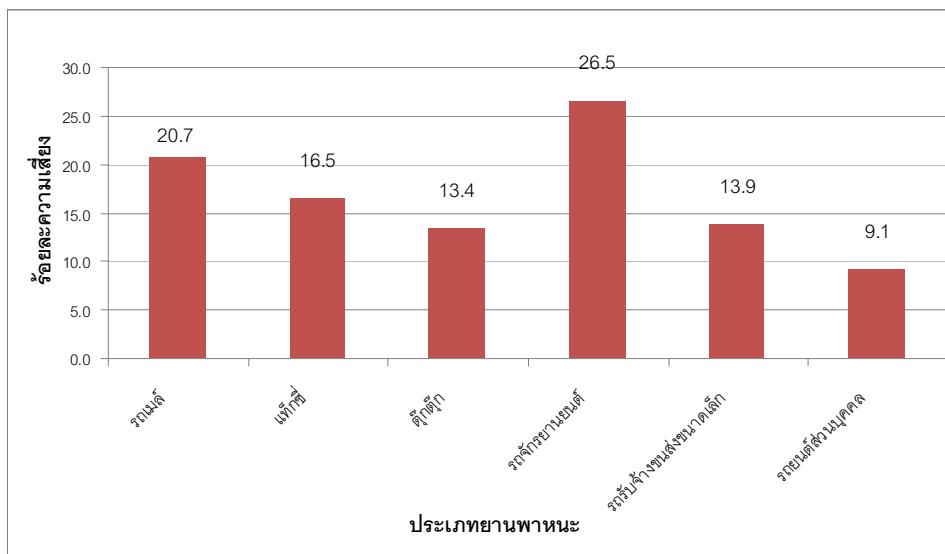
หมายเหตุ\* เลือกเฉพาะข้อมูลสำหรับผู้ที่ตอบเส้นทางในเขตพรมแดนคร (พื้นที่ศึกษา)

ภาพที่ ๑.๘ ทัศนคติในเรื่องของสาเหตุความอันตรายของเส้นทางในเขตพรมแดนคร



ทัศนคติของผู้ใช้ต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจราจร จากภาพที่ ๑.๙ พบว่าคนส่วนใหญ่คิดว่าการใช้รถจักรยานยนต์ มีความเสี่ยงมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26.5 รองลงมาคือการใช้บริการรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 20.7) ในขณะที่รถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 9.1) มีความเสี่ยงน้อยที่สุดที่จะเกิดอุบัติเหตุจราจร

ภาพที่ ๑.๙ เปรียบเทียบทัศนคติต่อความเสี่ยงที่เกิดจากการสัญจรรูปแบบต่างๆ



### ทัศนคติต่อรูปแบบการเดินทางที่ก่อให้เกิดเกิดอุบัติเหตุทางถนน

จากตารางที่ ๑.๙ พบว่าผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง และแท็กซี่ส่วนใหญ่คิดว่าการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในระดับน้อยที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.9, 10.9 และ 0.3 แต่ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า คิดว่ามีความเสี่ยงมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.3

ตารางที่ ๑.๙ ทัศนคติต่อกลุ่มเสียงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถยนต์ส่วนบุคคล

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถยนต์ส่วนบุคคล						รวม
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	57	52	20	0	9	5	143
ร้อยละ	16.3	14.9	5.7	0.0	2.6	1.4	40.9
รถโดยสารประจำทาง	41	38	10	5	5	10	109
ร้อยละ	11.7	10.9	2.9	1.4	1.4	2.9	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	1	0	0	0	1	2
ร้อยละ	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6
แท็กซี่	15	9	0	0	0	4	28
ร้อยละ	4.3	2.6	0.0	0.0	0.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	28	10	5	0	15	10	68
ร้อยละ	8.0	2.9	1.4	0.0	4.3	2.9	19.4
รวม	141	110	35	5	29	30	350

จากตารางที่ ๑.๑๐ พบร่วมกันว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวและผู้ใช้บริการแท็กซี่ ส่วนใหญ่คิดว่าการใช้บริการรถรับจ้างขนาดเล็กมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.7 และ 2.9) ผู้ใช้รถโดยสารประจำทางส่วนใหญ่คิดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย (ร้อยละ 6.6) ส่วนผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าคิดว่า มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมาก (ร้อยละ 5.7)

ตารางที่ ๑.๑๐ ทัศนคติต่อกลุ่มเสียงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถรับจ้างขนาดเล็ก

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถรับจ้างขนาดเล็ก						รวม
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	50	27	17	19	10	20	143
ร้อยละ	14.3	7.7	4.9	5.4	2.9	5.7	40.9
รถโดยสารประจำทาง	33	8	23	5	20	20	109
ร้อยละ	9.4	2.3	6.6	1.4	5.7	5.7	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	1	0	0	0	0	1	2
ร้อยละ	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6
แท็กซี่	14	10	0	0	0	4	28
ร้อยละ	4.0	2.9	0.0	0.0	0.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	27	0	0	11	20	10	68
ร้อยละ	7.7	0.0	0.0	3.1	5.7	2.9	19.4
รวม	125	45	40	35	50	55	350

จากการที่ จ.11 พบว่ากลุ่มผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารประจำทาง และรถสามล้อรับจ้างส่วนใหญ่คิดว่าการใช้รถโดยสารประจำทางมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.3, 10.6 และ 0.3 ตามลำดับ และกลุ่มผู้ใช้รถแท็กซี่ และรถไฟฟ้าคิดว่าการใช้รถโดยสารประจำทางมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด และน้อย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.0 และ 4.3 ตามลำดับ

ตารางที่ จ.11 ทัศนคติต่อกลุ่มเสี่ยงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถโดยสารประจำทาง

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถโดยสารประจำทาง						Total
	ไม่ตอบ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	15	10	10	19	57	32	143
ร้อยละ	4.3	2.9	2.9	5.4	16.3	9.1	40.9
รถโดยสารประจำทาง	15	15	15	10	37	17	109
ร้อยละ	4.3	4.3	4.3	2.9	10.6	4.9	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	0	1	1	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.6
แท็กซี่	0	5	0	0	9	14	28
ร้อยละ	0.0	1.4	0.0	0.0	2.6	4.0	8.0
รถไฟฟ้า	12	15	15	10	6	10	68
ร้อยละ	3.4	4.3	4.3	2.9	1.7	2.9	19.4
Total	42	45	40	39	110	74	350

จากการที่ จ.12 พบว่ากลุ่มผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารประจำทาง และรถสามล้อรับจ้างส่วนใหญ่คิดว่าการใช้บริการแท็กซี่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในระดับปานกลาง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.6, 8.3 และ 0.3 ตามลำดับ และกลุ่มผู้ใช้รถแท็กซี่ และรถไฟฟ้าคิดว่าการใช้รถโดยสารประจำทางมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย และน้อยที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2.9 และ 6.0 ตามลำดับ

## ตารางที่ จ.12 ทัศนคติต่อกลุ่มเสี่ยงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย แท็กซี่

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ แท็กซี่						รวม
	ไม่ต่อуб	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	15	10	28	51	25	14	143
ร้อยละ	4.3	2.9	8.0	14.6	7.1	4.0	40.9
รถโดยสารประจำทาง	14	29	16	29	10	11	109
ร้อยละ	4.0	8.3	4.6	8.3	2.9	3.1	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	1	1	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6
แท็กซี่	5	0	10	4	4	5	28
ร้อยละ	1.4	0.0	2.9	1.1	1.1	1.4	8.0
รถไฟฟ้า	12	21	10	15	10	0	68
ร้อยละ	3.4	6.0	2.9	4.3	2.9	0.0	19.4
รวม	46	60	64	100	50	30	350

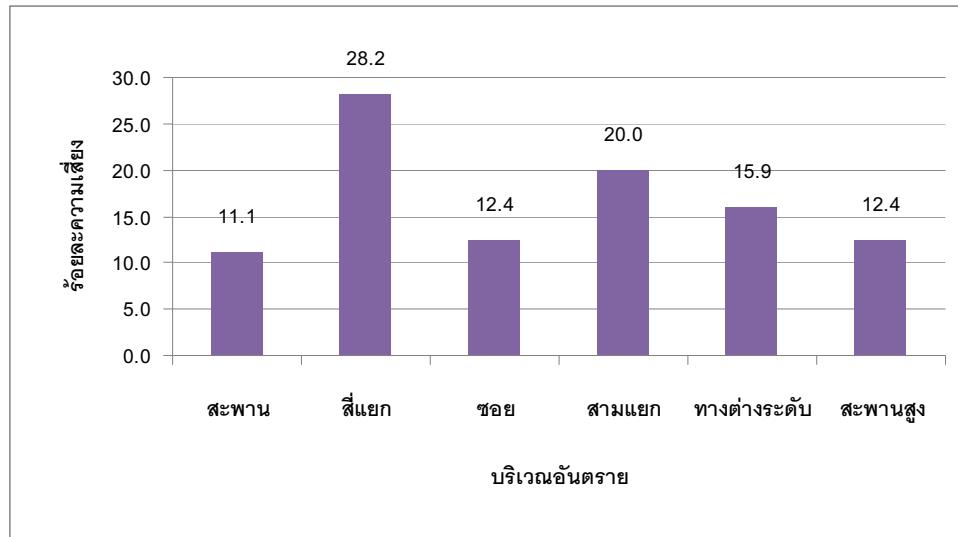
จากตารางที่ จ.13 พบว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และรถสามล้อรับจ้างส่วนใหญ่คิดว่าการใช้บริการรถสามล้อรับจ้างมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย (ร้อยละ 12.6 และ 0.3) แต่ผู้ใช้รถโดยสารประจำทางรถแท็กซี่ และรถไฟฟ้าคิดว่าการใช้บริการรถสามล้อรับจ้างมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง (ร้อยละ 10.3, 2.9 และ 7.1)

## ตารางที่ จ.13 ทัศนคติต่อกลุ่มเสี่ยงต่อการเดินทางของผู้ที่เดินทางมาโดย รถสามล้อรับจ้าง

เดินทางมาโดย	ความเสี่ยงเมื่อใช้ รถสามล้อรับจ้าง						Total
	ไม่ต่อуб	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	46	19	44	14	10	10	143
ร้อยละ	13.1	5.4	12.6	4.0	2.9	2.9	40.9
รถโดยสารประจำทาง	26	5	25	36	15	0	107
ร้อยละ	7.4	1.4	7.1	10.3	4.3	0.0	30.6
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	1	0	1	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.6
แท็กซี่	5	0	4	10	9	0	28
ร้อยละ	1.4	0.0	1.1	2.9	2.6	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	17	5	16	25	0	5	68
ร้อยละ	4.9	1.4	4.6	7.1	0.0	1.4	19.4
Total	94	29	90	85	35	15	350

จากภาพที่ จ.10 พบร่วมกันส่วนใหญ่คิดว่า บริเวณสีแยกเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจำนวนมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28.2 รองลงมาคือ สามแยก (ร้อยละ 20) ทางต่างระดับ (ร้อยละ 15.9) ทางในซอยและสะพานสูง (ร้อยละ 12.4) และสะพาน (ร้อยละ 11.1) ตามลำดับ

ภาพที่ จ.10 เปรียบเทียบความเสี่ยงของเส้นทางการจราจรจากทัศนคติของผู้ใช้บริการเส้นทางการจราจร



#### ทัศนคติรูปแบบการเดินทางต่อบริเวณพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

จากตารางที่ จ.14 พบร่วมกันส่วนใหญ่เห็นว่า สะพานเป็นจุดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 8.3) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง และผู้ใช้รถไฟฟ้า เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 10.3 และ 4.9) ส่วนผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 2.6)

## ตารางที่ จ.14 ทัศนคติต่อพื้นเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบิเวณสะพาน

เดินทางมาโดย	สะพาน						รวม
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	49	29	15	19	21	10	143
ร้อยละ	14.0	8.3	4.3	5.4	6.0	2.9	40.9
รถโดยสารประจำทาง	45	15	36	8	5	0	109
ร้อยละ	12.9	4.3	10.3	2.3	1.4	0.0	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	1	0	0	1	0	0	2
ร้อยละ	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.6
แท็กซี่	9	5	0	9	5	0	28
ร้อยละ	2.6	1.4	0.0	2.6	1.4	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	27	13	17	5	0	5	67
ร้อยละ	7.7	3.7	4.9	1.4	0.0	1.4	19.1
รวม	131	62	68	42	31	15	350

จากตารางที่ จ.15 พบร่วมกันว่า ทั้งผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ผู้ใช้รถไฟฟ้า และผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า เป็นจุดที่มีความเสี่ยงมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20.9, 20.0, 0.3, 4.0 และ

10.6 ตามลำดับ

## ตารางที่ จ.15 ทัศนคติต่อพื้นเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบิเวณสี่แยก

เดินทางมาโดย	สี่แยก						รวม
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	20	1	10	11	28	73	143
ร้อยละ	5.7	0.3	2.9	3.1	8.0	20.9	40.9
รถโดยสารประจำทาง	10	10	0	10	9	70	109
ร้อยละ	2.9	2.9	0.0	2.9	2.6	20.0	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	0	1	1	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.6
แท็กซี่	0	5	0	5	4	14	28
ร้อยละ	0.0	1.4	0.0	1.4	1.1	4.0	8.0
รถไฟฟ้า	8	1	0	16	6	37	68
ร้อยละ	2.3	0.3	0.0	4.6	1.7	10.6	19.4
รวม	38	17	10	42	48	195	350

จากตารางที่ จ.16 พบว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ เห็นว่า ถนนในช้อยเป็นจุดที่มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 6.0) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เห็นว่ามีความเสี่ยงมาก (ร้อยละ 7.1) ส่วนผู้ใช้รถไฟฟ้า เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.7) ส่วนผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 2.6)

#### ตารางที่ จ.16 ทัศนคติต่อพื้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบิเวณในช้อย

เดินทางมาโดย	ช้อย						รวม
	ไม่ตอบ	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	77	13	20	21	6	5	142
ร้อยละ	22.0	3.7	5.7	6.0	1.7	1.4	40.6
รถโดยสารประจำทาง	26	21	6	15	25	16	109
ร้อยละ	7.4	6.0	1.7	4.3	7.1	4.6	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	1	1	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6
แท็กซี่	15	0	0	9	4	0	28
ร้อยละ	4.3	0.0	0.0	2.6	1.1	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	19	27	6	1	6	9	68
ร้อยละ	5.4	7.7	1.7	0.3	1.7	2.6	19.4
รวม	137	61	32	47	42	30	350

จากตารางที่ จ.17 พบว่า ทั้งผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ ผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ผู้ใช้รถไฟฟ้า และผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า เป็นจุดที่มีความเสี่ยงมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13.1, 9.4, 0.3, 4.0 และ 4.0 ตามลำดับ

ตารางที่ จ.17 ทัศนคติต่อพื้นเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบิเวณสามแยก

เดินทางมาโดย	สามแยก						รวม
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	17	19	17	15	46	29	143
ร้อยละ	4.9	5.4	4.9	4.3	13.1	8.3	40.9
รถโดยสารประจำทาง	14	2	17	22	33	21	109
ร้อยละ	4.0	0.6	4.9	6.3	9.4	6.0	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	0	0	1	1	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.6
แท็กซี่	5	5	0	0	14	4	28
ร้อยละ	1.4	1.4	0.0	0.0	4.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	32	0	5	12	14	5	68
ร้อยละ	9.1	0.0	1.4	3.4	4.0	1.4	19.4
รวม	68	36	39	50	107	50	350

จากตารางที่ จ.18 พบว่า ผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่ เห็นว่า ทางต่างระดับเป็นจุดที่มีความเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 10.6) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เห็นว่ามีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 6.6) และผู้ใช้รถไฟฟ้า เห็นว่า มีความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 0.3) ส่วนผู้ใช้แท็กซี่ เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 1.7)

ตารางที่ จ.18 ทัศนคติต่อพื้นเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบิเวณทางต่างระดับ

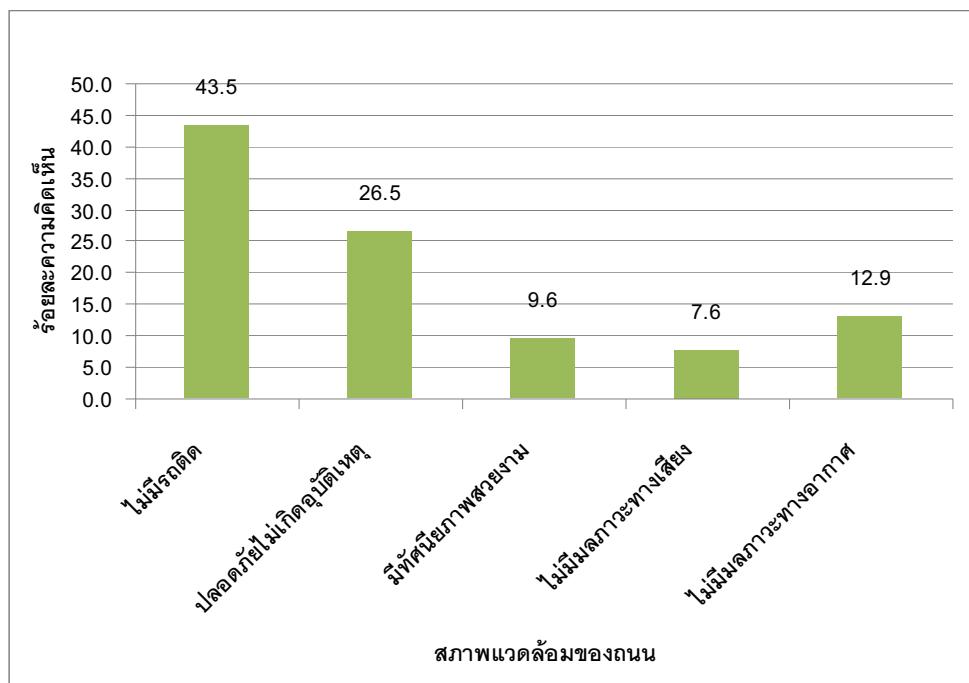
เดินทางมาโดย	ทางต่างระดับ						รวม
	ไม่ตอบ	เสียงน้อยที่สุด	เสียงน้อย	เสียงปานกลาง	เสียงมาก	เสียงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	29	18	37	16	6	37	143
ร้อยละ	8.3	5.1	10.6	4.6	1.7	10.6	40.9
รถโดยสารประจำทาง	26	23	20	20	10	10	109
ร้อยละ	7.4	6.6	5.7	5.7	2.9	2.9	31.1
รถสามล้อรับจ้าง	0	0	1	1	0	0	2
ร้อยละ	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.6
แท็กซี่	10	6	4	4	0	4	28
ร้อยละ	2.9	1.7	1.1	1.1	0.0	1.1	8.0
รถไฟฟ้า	31	0	2	18	11	6	68
ร้อยละ	8.9	0.0	0.6	5.1	3.1	1.7	19.4
รวม	96	46	64	59	27	58	350

จากตารางที่ จ.19 พบร่วมกับ ผู้ใช้บริการนั้นส่วนใหญ่ เห็นว่า สะพานสูงเป็นจุดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด เช่นเดียวกับสะพาน (ร้อยละ 10.6) ส่วนผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง เห็นว่ามีความปานกลาง (ร้อยละ 7.2) และผู้ใช้รถไฟฟ้า และแท็กซี่เห็นว่า มีความเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 1.1 และ 1.7 ตามลำดับ)

ตารางที่ จ.19 ทศนคติต่อพื้นเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบริเวณสะพานสูง

เดินทางมาโดย	สังพาณสูง						รวม
	ไม่ต่อуб	เสี่ยงน้อยที่สุด	เสี่ยงน้อย	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงมาก	เสี่ยงมากที่สุด	
รถยนต์ส่วนตัว	36	37	17	29	14	9	142
รั้วยลະ	10.3	10.6	4.9	8.3	4.0	2.6	40.7
รถโดยสารประจำทาง	50	10	14	25	8	2	109
รั้วยลະ	14.3	2.9	4.0	7.2	2.3	0.6	31.2
รถสามล้อรับจ้าง	0	1	0	1	0	0	2
รั้วยลະ	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.6
แท็กซี่	5	4	15	4	0	0	28
รั้วยลະ	1.4	1.1	4.3	1.1	0.0	0.0	8.0
รถไฟฟ้า	22	6	24	5	5	6	68
รั้วยลະ	6.3	1.7	6.9	1.4	1.4	1.7	19.5
รวม	113	58	70	64	27	17	350

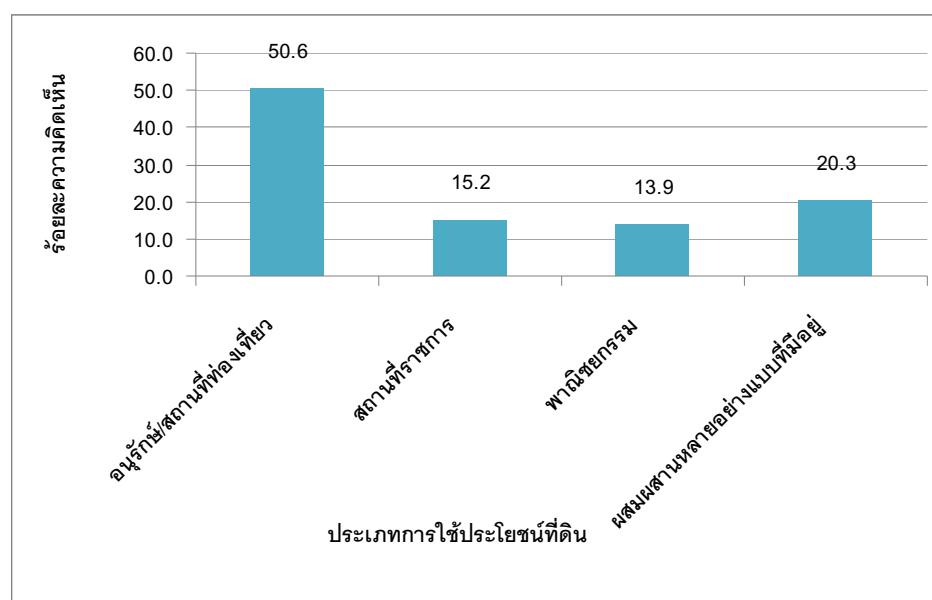
จากภาพที่ จ.11 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้เส้นทางจราจรในพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ต้องการให้ไม่มีรถติด (ร้อยละ 43.5) รองลงมาคือ ถนนที่ปลอดภัยจากคุบคิดเหตุ (ร้อยละ 26.5) ไม่มีมลภาวะทางอากาศ (ร้อยละ 12.9) มีทัศนียภาพที่สวยงาม (ร้อยละ 9.6) และไม่มีมลภาวะทางเสียง (ร้อยละ 7.6) ตามลำดับ



ภาพที่ ๑.11 ความพึงพอใจของผู้ใช้เส้นทางจราจรต่อถนนที่มีลักษณะต่างๆ กัน

จากภาพที่ ๑.12 แสดงให้เห็นว่า ผู้คนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่ในเขตเมืองชั้นในส่วนใหญ่ต้องการให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดีในพื้นที่ประเภทอนุรักษ์ และสถานที่ท่องเที่ยวมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50.6 รองลงมาคือ แบบผสมผสานหลายอย่าง (ร้อยละ 20.3) สถานที่ราชการ (ร้อยละ 15.2) และพานิชยกรรม (ร้อยละ 13.9) ตามลำดับ

ภาพที่ ๑.12 ความพึงพอใจต่อเมืองในลักษณะต่างๆ



## ตอนที่ ๓

## ปัจจัยทางเมืองและองค์ประกอบของเมือง

## พาณิชย์

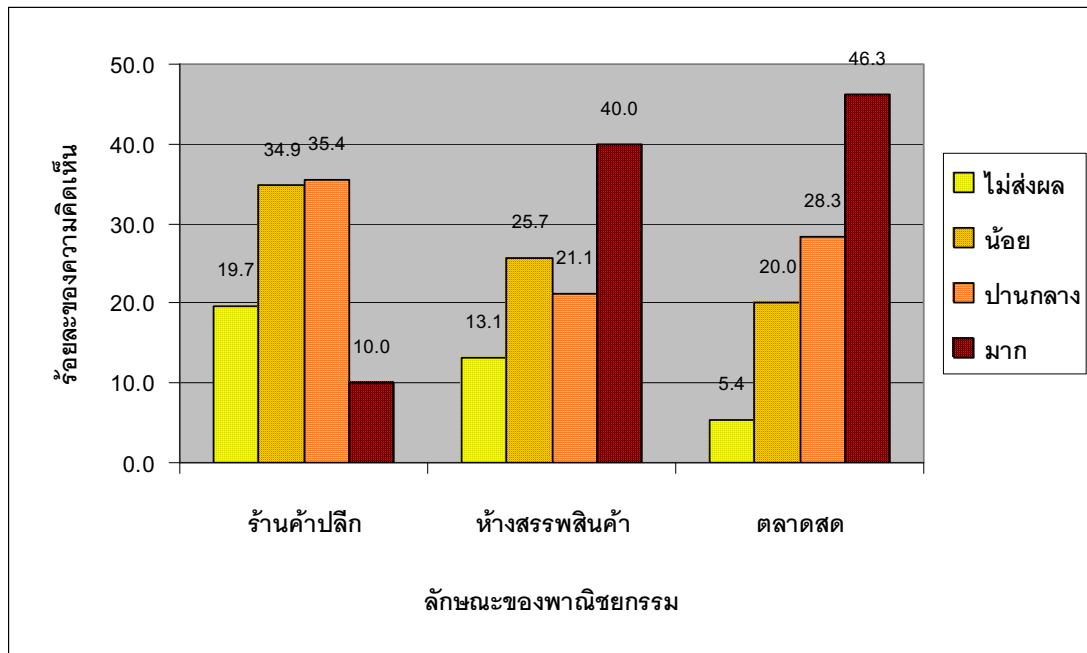
จากตารางที่ ๑.20 และภาพที่ ๑.13 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านพาณิชยกรรมที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พ布ว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยร้านค้าปลีกส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 35.4) ปัจจัยห้างสรรพสินค้าส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 40.0) และปัจจัยตลาดสดส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 46.3)

ตารางที่ ๑.20 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านพาณิชยกรรมที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ลักษณะของพาณิชยกรรม	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		น้อย		ปานกลาง		มาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
ร้านค้าปลีก	69	19.7	122	34.9	124	35.4	35	10.0	350	33.3		
ห้างสรรพสินค้า	46	13.1	90	25.7	74	21.1	140	40.0	350	33.3		
ตลาดสด	19	5.4	70	20.0	99	28.3	162	46.3	350	33.3		
รวม	134	38.3	282	80.6	297	84.9	337	96.3	1050	100.0		

## ภาพที่ ๑.๑๓ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านพานิชยกรรม

## ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



## ที่ราชการ

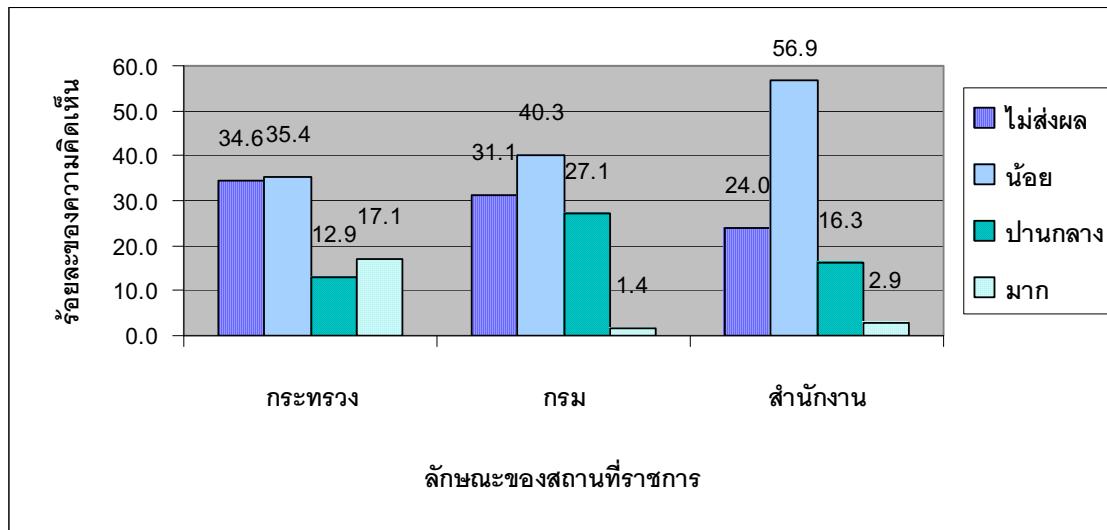
จากตารางที่ ๑.๒๑ และภาพที่ ๑.๑๔ แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านสถานที่ราชการที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พ布ว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยกรรมส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 35.4) ปัจจัยกรรมส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 40.3) และปัจจัยสำนักงานส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 56.9)

ตารางที่ ๑.๒๑ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านสถานที่ราชการที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ลักษณะของ สถานที่ ราชการ	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ				
กระทรวง	121	34.6	124	35.4	45	12.9	60	17.1	350	33.3		
กรม	109	31.1	141	40.3	95	27.1	5	1.4	350	33.3		
สำนักงาน	84	24.0	199	56.9	57	16.3	10	2.9	350	33.3		
รวม	314	89.7	464	132.6	197	56.3	75	21.4	1050	100.0		

## ภาพที่ ๑.๑๔ ทัศนคติของผู้ใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านสถานที่ราชการ

## ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



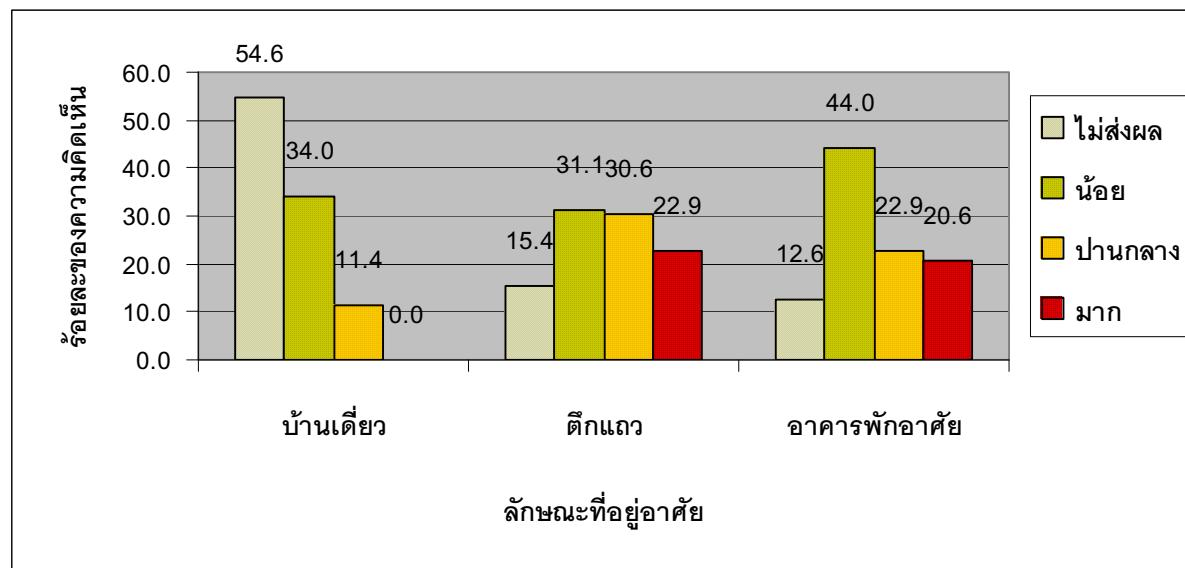
## ที่อยู่อาศัย

จากตารางที่ ๑.๒๒ และภาพที่ ๑.๑๕ แสดงทัศนคติของผู้ใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านที่อยู่อาศัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พ布ว่า ผู้ใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยบ้านเดี่ยวส่วนใหญ่ไม่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร (ร้อยละ 54.6) ปัจจัยตึกแวดล้อมส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 31.1) และปัจจัยอาคารพักอาศัยส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 44.0)

ตารางที่ ๑.๒๒ ทัศนคติของผู้ใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านที่อยู่อาศัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ลักษณะของที่อยู่อาศัย	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
บ้านเดี่ยว	191	54.6	119	34.0	40	11.4	0	0.0	350	33.3		
ตึกแวดล้อม	54	15.4	109	31.1	107	30.6	80	22.9	350	33.3		
อาคารพักอาศัย	44	12.6	154	44.0	80	22.9	72	20.6	350	33.3		
รวม	289	82.6	382	109.1	227	64.9	152	43.4	1050	100.0		

ภาพที่ ๑.๑๕ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านที่อยู่อาศัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



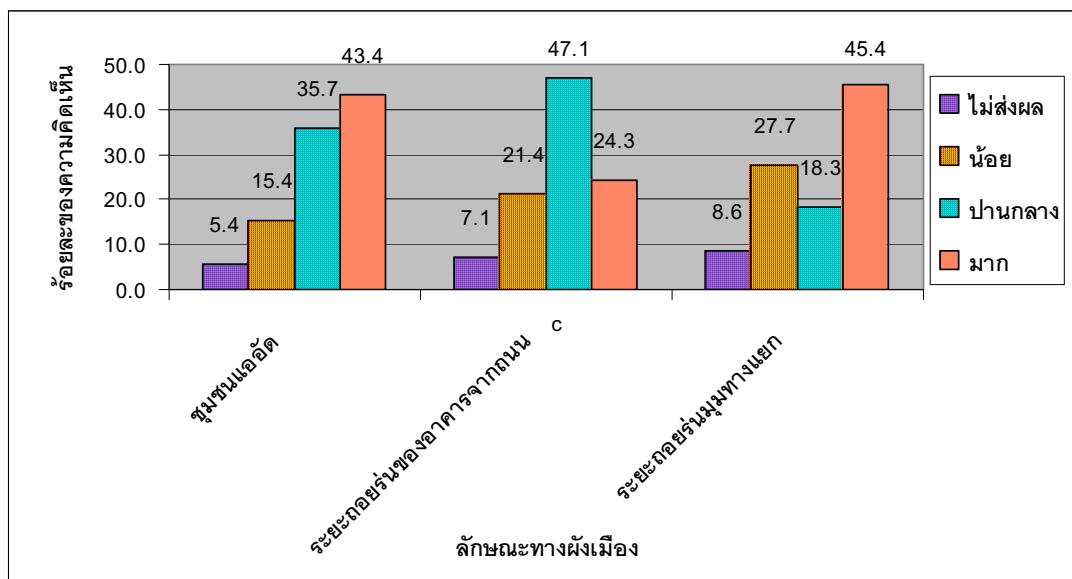
### ผังเมือง

จากตารางที่ ๑.๒๓ และภาพที่ ๑.๑๖ แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านผังเมืองที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พ布ว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยชุมชนแอบอัดส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 43.4) ปัจจัยระยะถอยร่นของอาคารจากถนนส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 45.4) และปัจจัยระยะถอยร่นมุ่งทางแยกส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 47.1)

ตารางที่ ๑.๒๓ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านผังเมืองที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ลักษณะทางด้านผังเมือง	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
ชุมชนแอบอัด	19	5.4	54	15.4	125	35.7	152	43.4	350	33.3		
ระยะถอยร่นของอาคารจากถนน	25	7.1	75	21.4	165	47.1	85	24.3	350	33.3		
ระยะถอยร่นมุ่งทางแยก	30	8.6	97	27.7	64	18.3	159	45.4	350	33.3		
รวม	74	21.1	226	64.6	354	101.1	396	113.1	1050	100.0		

ภาพที่ จ.16 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านผังเมืองที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



### การกระจุกตัว

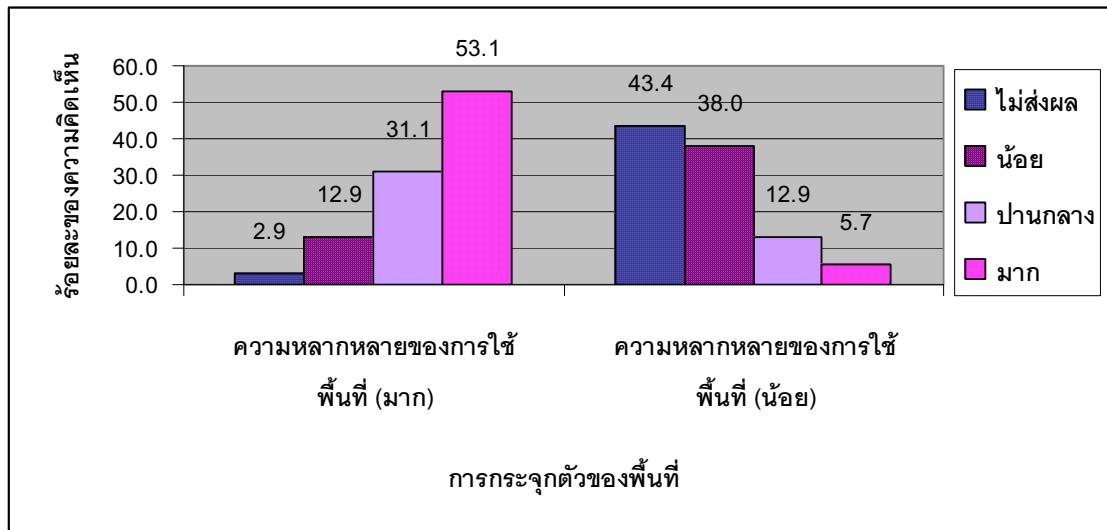
จากตารางที่ จ.24 และภาพที่ จ.17 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านการกระจุกตัวที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พ布ว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ความหลากรูปแบบการใช้พื้นที่มากส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 53.1) และความหลากรูปแบบการใช้พื้นที่น้อยส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 43.4)

ตารางที่ จ.24 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านการกระจุกตัวที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

การกระจุกตัว	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
ความหลากรูปแบบ ของการใช้พื้นที่ (มาก)	10	2.9	45	12.9	109	31.1	186	53.1	350	50.0		
ความหลากรูปแบบ ของการใช้พื้นที่ (น้อย)	152	43.4	133	38.0	45	12.9	20	5.7	350	50.0		
รวม	162	100.0	178	109.9	154	44.0	206	58.9	700	100.0		

## ภาพที่ ๑.๑๗ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านการกระจุกตัว

## ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



## สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง

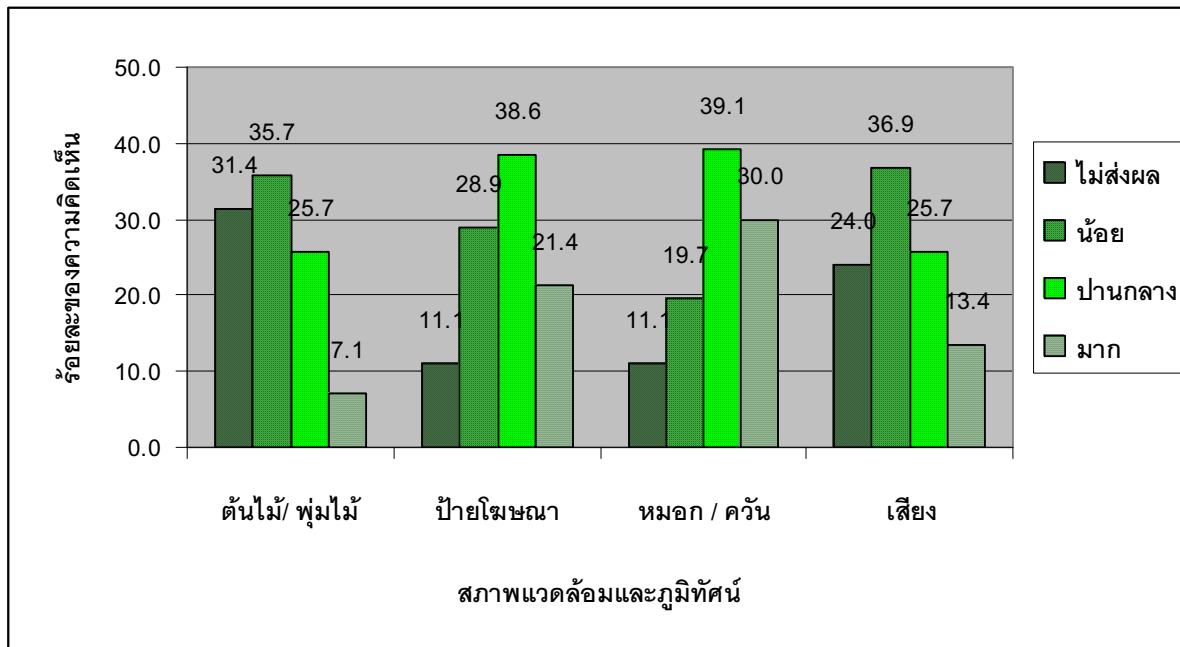
จากตารางที่ ๑.๒๕ และภาพที่ ๑.๑๘ แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมืองที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยตั้นไม่ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 35.7) ปัจจัยป้ายโฆษณาส่วนใหญ่ ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 38.6) ปัจจัยหมอก/ควัน ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิด อุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 39.1) และปัจจัยเสียงส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจน้อย (ร้อยละ 36.9)

ตารางที่ ๑.๒๕ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมืองที่ ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

สภาพแวดล้อม และภูมิทัศน์ของเมือง	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
ต้นไม้/พุ่มไม้	110	31.4	125	35.7	90	25.7	25	7.1	350	25.0		
ป้ายโฆษณา	39	11.1	101	28.9	135	38.6	75	21.4	350	25.0		
หมอก / ควัน	39	11.1	69	19.7	137	39.1	105	30.0	350	25.0		
เสียง	84	24.0	129	36.9	90	25.7	47	13.4	350	25.0		
รวม	272	77.7	424	121.1	452	129.1	252	72.0	1400	100.0		

ภาพที่ จ.18 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยเมืองทางด้านสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของเมือง

ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



### ปัจจัยเสี่ยงทางถนนและองค์ประกอบของถนน

#### ลำดับศักย์ถนน

จากตารางที่ จ.26 และภาพที่ จ.19 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยทางถนนด้านลำดับศักย์ถนนที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พ布ว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยด้านถนนสายหลักส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 54.0) ปัจจัยด้านถนนสายรองส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 63.1) และปัจจัยด้านถนนสายย่อยส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 45.7)

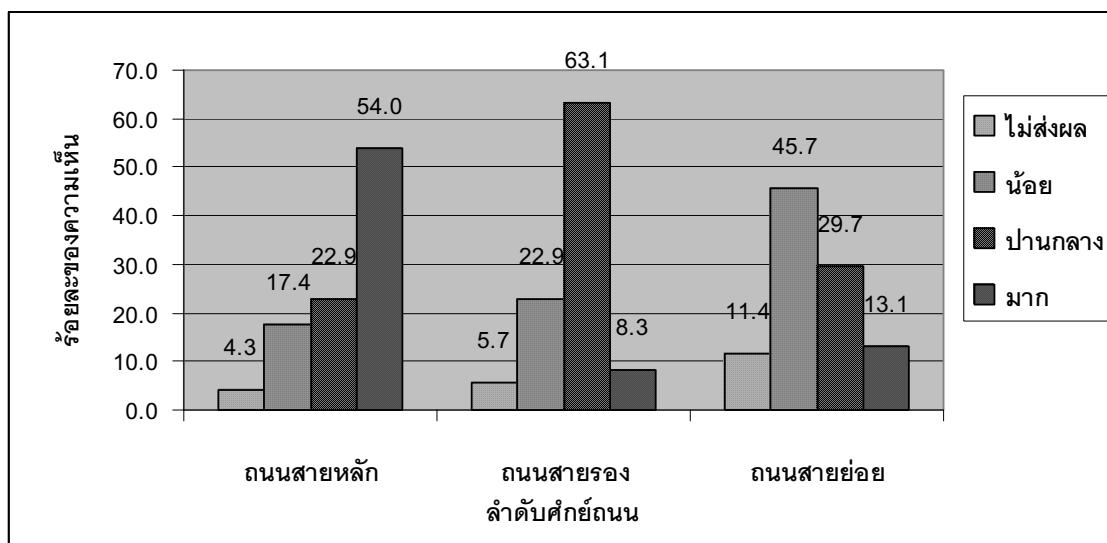
ตารางที่ ๑.๒๖ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านลำดับศักย์ถนนที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ

จราจร

ลำดับศักย์ ถนน	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ				
ถนนสายหลัก	15	4.3	61	17.4	80	22.9	189	54.0	350	33.3		
ถนนสายรอง	20	5.7	80	22.9	221	63.1	29	8.3	350	33.3		
ถนนสายย่อย	40	11.4	160	45.7	104	29.7	46	13.1	350	33.3		
รวม	75	21.4	301	86.0	405	115.7	264	75.4	1050	100.0		

ภาพที่ ๑.๑๙ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านลำดับศักย์ถนน

ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



## ปริมาณการจราจร

จากตารางที่ ๑.๒๗ และภาพที่ ๑.๒๐ แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยทางถนนด้านปริมาณการจราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยด้านปริมาณการจราจรมากส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 58.3) ปัจจัยด้านปริมาณการจราจรปานกลางส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 55.4) และปัจจัยด้านปริมาณการจราจrn้อยส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจrn้อย (ร้อยละ 53.7)

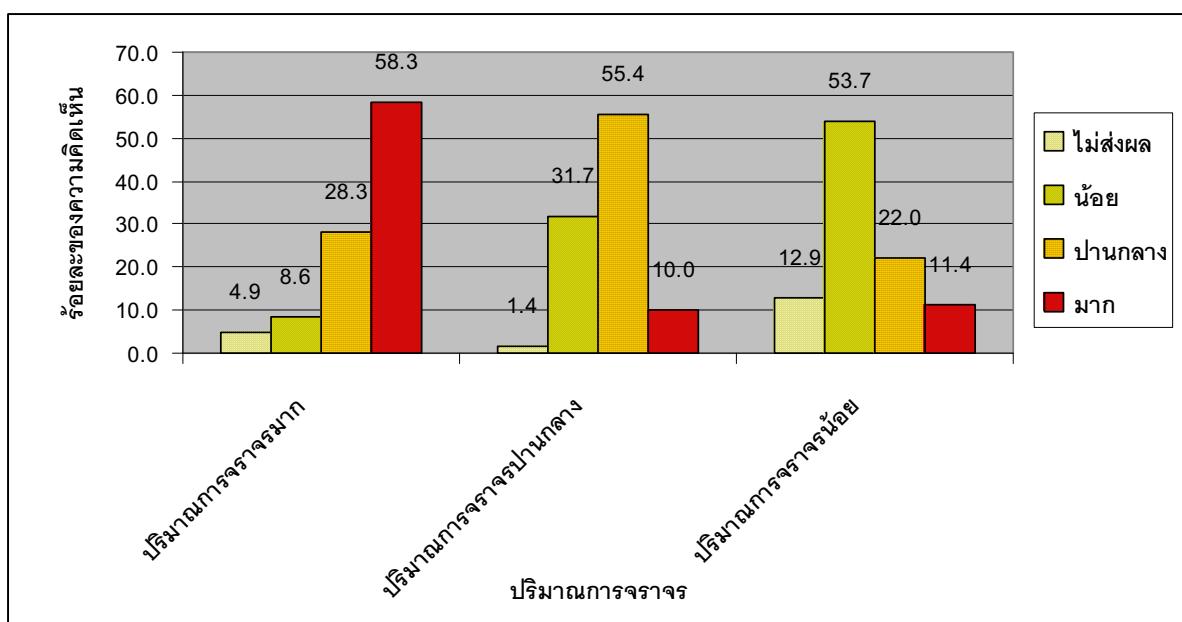
ตารางที่ ๑.27 ทศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านปริมาณจราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ

จราจร

ปริมาณการจราจร	ทศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ปริมาณการจราจรมาก	17	4.9	30	8.6	99	28.3	204	58.3	350	33.3		
ปริมาณการจราจรปานกลาง	5	1.4	111	31.7	194	55.4	35	10.0	350	33.3		
ปริมาณการจราจรน้อย	45	12.9	188	53.7	77	22.0	40	11.4	350	33.3		
รวม	67	19.1	329	94.0	370	105.7	279	79.7	1050	100.0		

ภาพที่ ๑.20 ทศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านปริมาณจราจร

ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



### จำนวนช่องจราจร

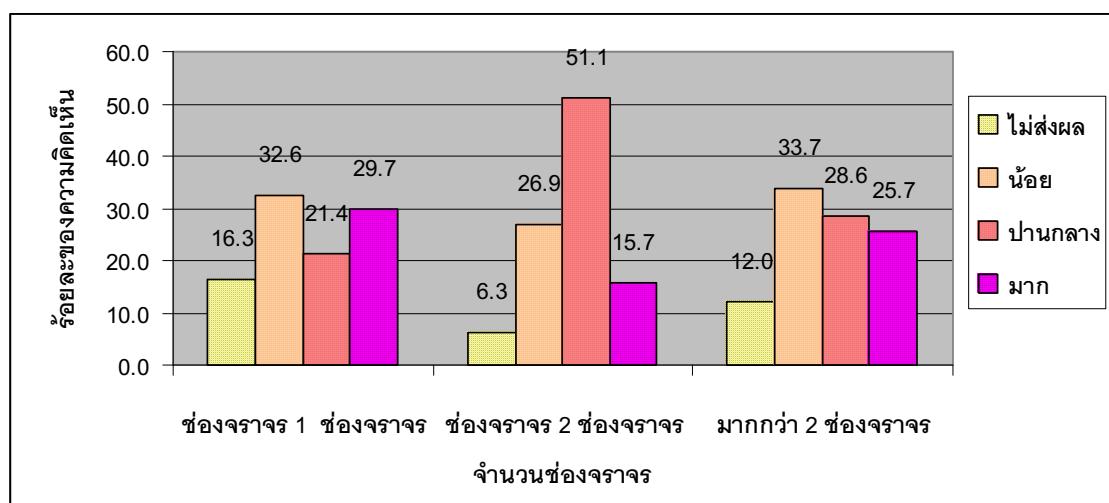
จากตารางที่ ๑.28 และภาพที่ ๑.21 แสดงทศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนด้านจำนวนช่องจราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทศนคติว่า ปัจจัยจำนวนช่องจราจร ๑ ช่องจราจรส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจน้อย (ร้อยละ 32.6) ปัจจัยจำนวนช่องจราจร ๒ ช่อง

จราจรส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 51.1) และปัจจัยจำนวนช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจรส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 33.7)

ตารางที่ จ.28 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านจำนวนช่องจราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

จำนวนช่องจราจร	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
ช่องจราจร 1 ช่องจราจร	57	16.3	114	32.6	75	21.4	104	29.7	350	33.3		
ช่องจราจร 2 ช่องจราจร	22	6.3	94	26.9	179	51.1	55	15.7	350	33.3		
มากกว่า 2 ช่องจราจร	42	12.0	118	33.7	100	28.6	90	25.7	350	33.3		
รวม	121	34.6	326	93.1	354	101.1	249	71.1	1050	100.0		

ภาพที่ จ.21 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านจำนวนช่องจราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



## ลักษณะเส้นทาง

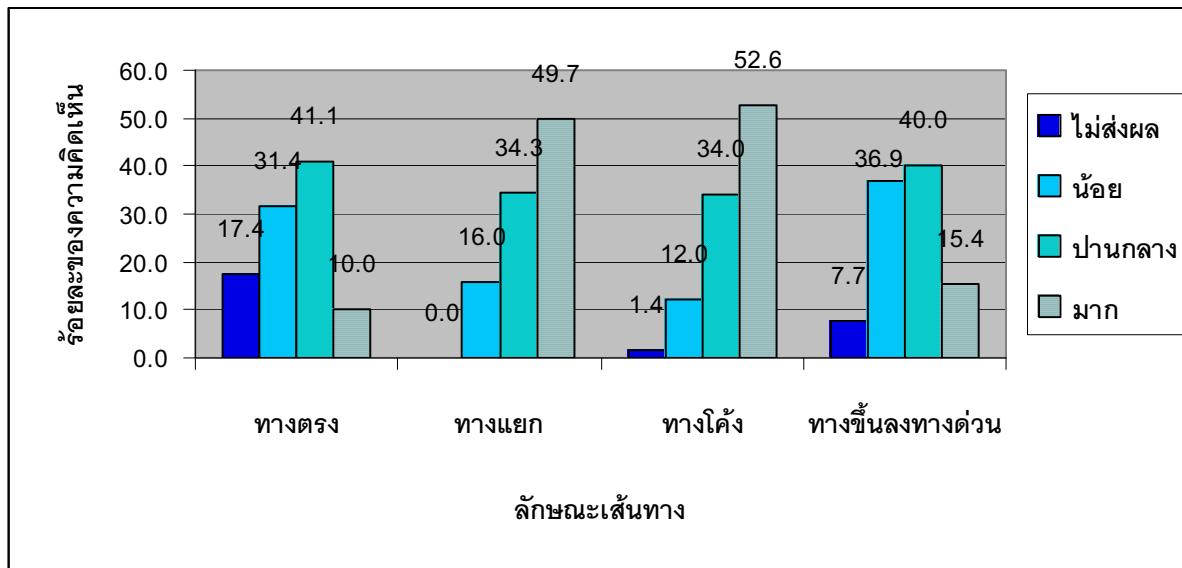
จากตารางที่ จ.29 และภาพที่ จ.22 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยทางถนนด้านลักษณะเส้นทางที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบร่วมกับผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยลักษณะทางตรงส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 41.1) ปัจจัยลักษณะทางโค้งส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 49.7) ปัจจัยลักษณะทางขึ้นลงทางด่วนส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 52.6) และปัจจัยลักษณะทางขึ้นลงทางด่วนส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 40.0)

ตารางที่ จ.29 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยทางด้านลักษณะเส้นทางที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ลักษณะเส้นทาง	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
ทางตรง	61	17.4	110	31.4	144	41.1	35	10.0	350	25		
ทางแยก	0	0.0	56	16.0	120	34.3	174	49.7	350	25		
ทางโค้ง	5	1.4	42	12.0	119	34.0	184	52.6	350	25		
ทางขึ้นลงทางด่วน	27	7.7	129	36.9	140	40.0	54	15.4	350	25		
รวม	93	26.6	337	96.3	523	149.4	447	127.7	1400	100		

## ภาพที่ ๑.๒๒ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านลักษณะเส้นทาง

## ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



## ทิศทางจราจร

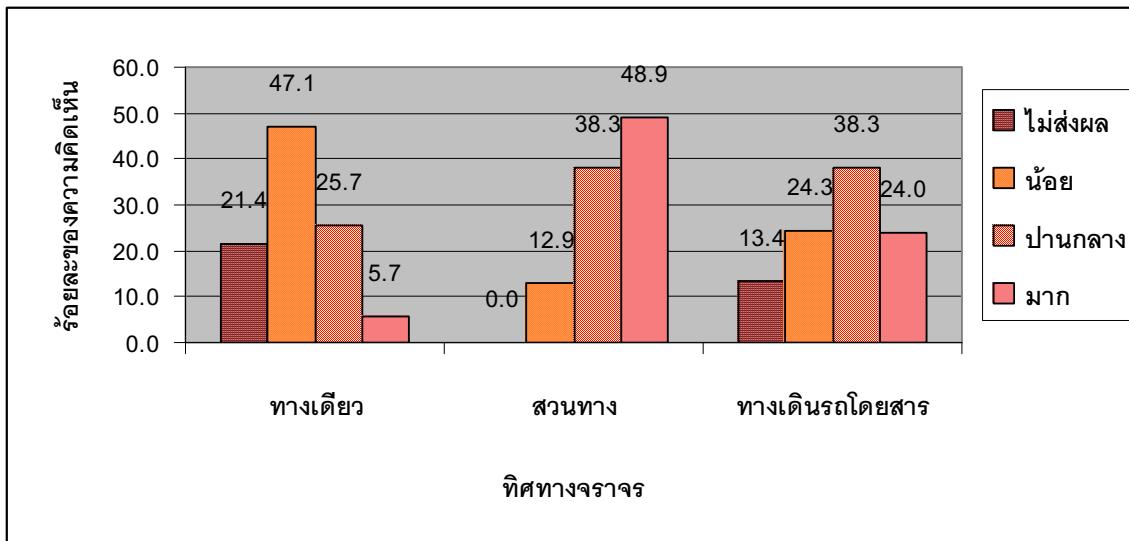
จากการที่ ๑.๓๐ และภาพที่ ๑.๒๓ แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนด้านทิศทางจราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยถนนที่มีทิศทางจราจรเดียวส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 47.1) ปัจจัยถนนที่มีทิศทางจราจรสวนทางส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 48.9) และปัจจัยถนนที่มีทางเดินรถโดยสารส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 38.3)

ตารางที่ ๑.๓๐ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านทิศทางจราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ทิศทางจราจร	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ				
ทางเดียว	75	21.4	165	47.1	90	25.7	20	5.7	350	33.3		
สวนทาง	0	0.0	45	12.9	134	38.3	171	48.9	350	33.3		
ทางเดินรถโดยสาร	47	13.4	85	24.3	134	38.3	84	24.0	350	33.3		
รวม	122	34.9	295	84.3	358	102.3	275	78.6	1050	100.0		

## ภาพที่ จ.23 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านทิศทางจราจร

## ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



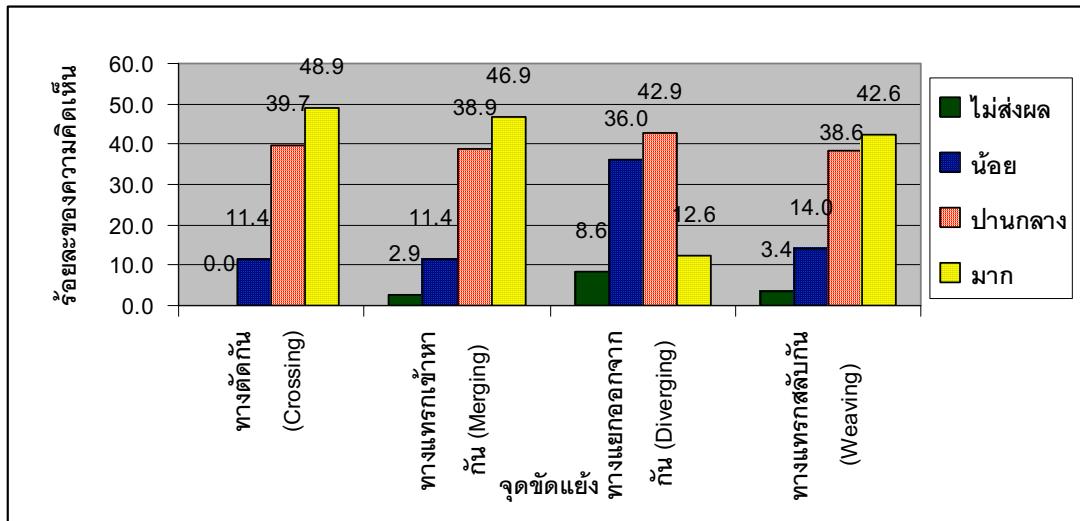
## จุดขัดแย้ง

จากตารางที่ จ.31 และภาพที่ จ.24 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนด้านจุดขัดแย้งที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ปัจจัยถนนที่มีทางตัดกัน (crossing) ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 48.9) ปัจจัยถนนที่มีทางแยกเข้าหากัน (merging) ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 46.9) ปัจจัยถนนที่มีทางแยกออกจากกัน (diverging) ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 42.9) และปัจจัยถนนที่มีทางแยกสลับกัน (weaving) ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 42.6)

ตารางที่ ๑.31 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านจุดขัดแยกที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

จุดขัดแยก	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ทางตัดกัน (Crossing)	0	0.0	40	11.4	139	39.7	171	48.9	350	25		
ทางแทรกเข้าหากัน (Merging)	10	2.9	40	11.4	136	38.9	164	46.9	350	25		
ทางแยกออกจากกัน (Diverging)	30	8.6	126	36.0	150	42.9	44	12.6	350	25		
ทางแทรกสับกัน (Weaving)	12	3.4	49	14.0	135	38.6	149	42.6	350	25		
รวม	52	14.9	255	72.9	560	160.0	528	150.9	1400	100		

ภาพที่ ๑.24 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านจุดขัดแยกที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



### องค์ประกอบทางถนน

จากตารางที่ ๑.32 และภาพที่ ๑.25 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยทางถนนด้านองค์ประกอบทางถนนที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า องค์ประกอบทางถนนที่มีให้ทางส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 34.0) ปัจจัยถนนที่มีเครื่องหมายบนพิภพจราจรส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 44.6) ปัจจัยถนนที่มี

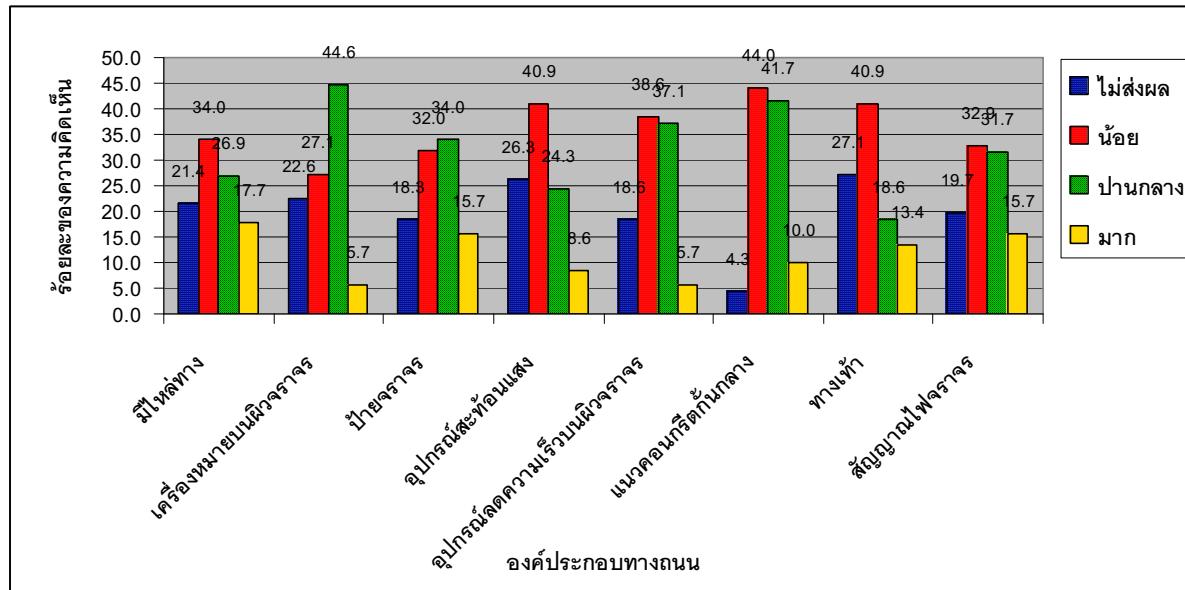
ป้ายจราจร ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 34.0) ปัจจัยถนนที่มีอุปกรณ์สะท้อนแสง ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรน้อย (ร้อยละ 40.9) ปัจจัยถนนที่มีอุปกรณ์ลดความเร็วส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจrn้อย (ร้อยละ 38.6) และปัจจัยถนนที่มีแนวคอกันกีดกั้นกลาง ส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจrn้อย (ร้อยละ 44.0)

ตารางที่ จ.32 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านองค์ประกอบถนนที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจrn

องค์ประกอบทางถนน	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
มีแหล่งท่องเที่ยว	75	21.4	119	34.0	94	26.9	62	17.7	350	12.5		
เครื่องหมายบนผิวจราจrn	79	22.6	95	27.1	156	44.6	20	5.7	350	12.5		
ป้ายจราจrn	64	18.3	112	32.0	119	34.0	55	15.7	350	12.5		
อุปกรณ์ลดความเร็วบนผิวจราจrn	92	26.3	143	40.9	85	24.3	30	8.6	350	12.5		
แนวคอกันกีดกั้นกลาง	65	18.6	135	38.6	130	37.1	20	5.7	350	12.5		
ทางเท้า	15	4.3	154	44.0	146	41.7	35	10.0	350	12.5		
สัญญาณไฟจราจrn	69	19.7	115	32.9	111	31.7	55	15.7	350	12.5		
รวม	554	158.3	1016	290.3	906	258.9	324	92.6	2800	100		

## ภาพที่ จ.25 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านองค์ประกอบถนน

## ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



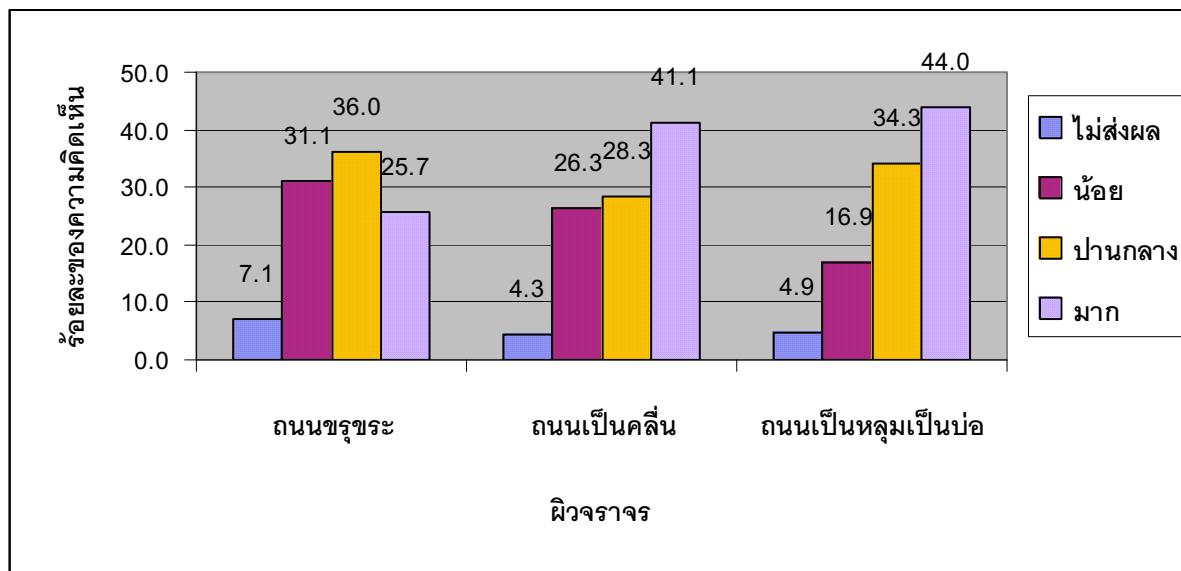
## ผู้จราจร

จากตารางที่ จ.33 และภาพที่ จ.26 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนด้านผู้จราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พ布ว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า ผู้จราจรที่มีลักษณะขรุขระส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 36.0) ผู้จราจรที่มีลักษณะเป็นคลื่นส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 41.1) และ ผู้จราจรที่มีลักษณะเป็นหลุมเป็นบ่อส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 44.0)

## ตารางที่ จ.33 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านผู้จราจรที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ผู้จราจร	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ				
ถนนขรุขระ	25	7.1	109	31.1	126	36.0	90	25.7	350	33.3		
ถนนเป็นคลื่น	15	4.3	92	26.3	99	28.3	144	41.1	350	33.3		
ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ	17	4.9	59	16.9	120	34.3	154	44.0	350	33.3		
รวม	57	16.3	260	74.3	345	98.6	388	110.9	1050	100.0		

ภาพที่ จ.26 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยถนนทางด้านพิจารณาที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ交通事故



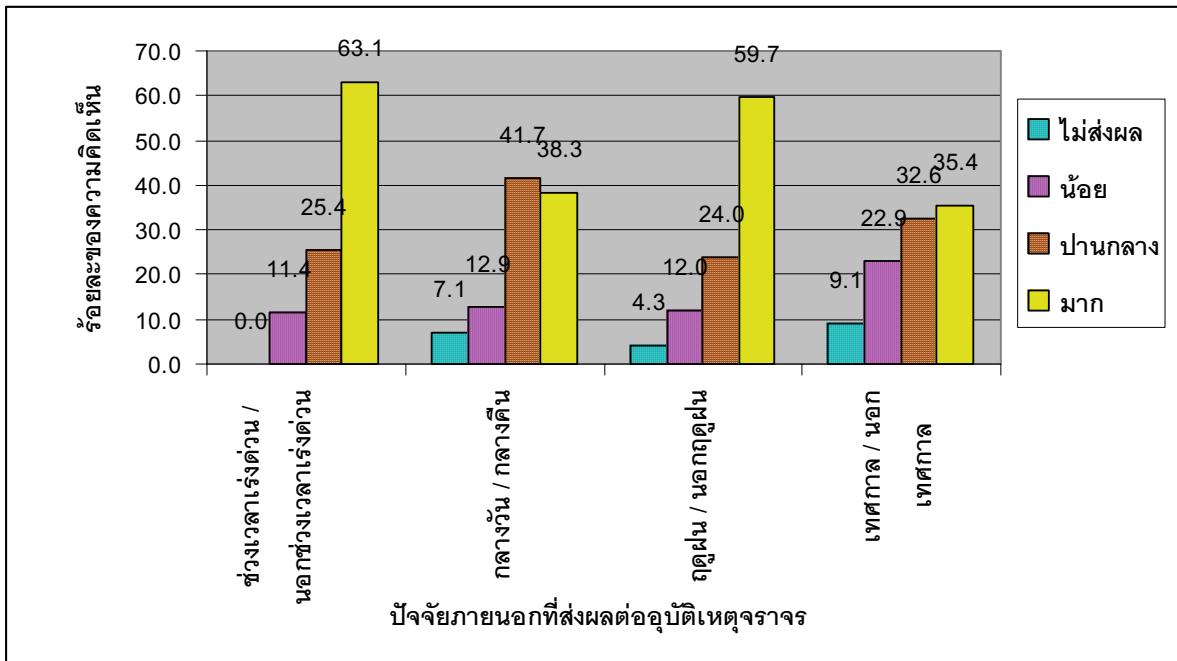
### โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ

จากการที่ จ.34 และภาพที่ จ.27 แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบร่วมกันว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่าช่วงเวลาเร่งด่วน/นอกช่วงเวลาเร่งด่วนส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรปานกลาง (ร้อยละ 63.1) กลางวัน/กลางคืนส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 41.7) ถูกฝุ่น/นอกถูกฝุ่นส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 59.7) และเทศบาล/นอกเทศบาลส่วนใหญ่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรมาก (ร้อยละ 35.4)

### ตารางที่ จ.34 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร

โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%	จำนวน	ร้อย%				
ช่วงเวลาเร่งด่วน / นอกช่วงเวลาเร่งด่วน	0	0.0	40	11.4	89	25.4	221	63.1	350	25.0		
กลางวัน / กลางคืน	25	7.1	45	12.9	146	41.7	134	38.3	350	25.0		
ถูกฝุ่น / นอกถูกฝุ่น	15	4.3	42	12.0	84	24.0	209	59.7	350	25.0		
เทศบาล / นอกเทศบาล	32	9.1	80	22.9	114	32.6	124	35.4	350	25.0		
รวม	72	20.6	207	59.1	433	123.7	688	196.6	1400	100.0		

ภาพที่ ๑.๒๗ ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร



### ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

จากการที่ ๑.๓๕ และภาพที่ ๑.๒๘ แสดงทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจราจร พบว่า ผู้ใช้รถใช้ถนนมีทัศนคติว่า habitats เร่งด่วนและจราจรติดขัดมีส่วนร่วมในอุบัติเหตุจราจรมากที่สุด (ร้อยละ 63.1) และจราจรติดขัดมีส่วนร่วมในอุบัติเหตุจราจรมากที่สุด (ร้อยละ 59.7) ตามมาด้วยจราจรกลางวัน (ร้อยละ 38.3) และจราจรกลางคืน (ร้อยละ 35.4) จราจรติดขัดมีส่วนร่วมในอุบัติเหตุจราจรต่ำที่สุด (ร้อยละ 24.0) และจราจรกลางวัน (ร้อยละ 22.9) ตามมาด้วยจราจรเร่งด่วนและจราจรติดขัด (ร้อยละ 25.4) และจราจรกลางคืน (ร้อยละ 24.0) ตามที่คาดการณ์ไว้

ตารางที่ จ.35 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจราจร

ความเสี่ยงในการ เกิดอุบัติเหตุ	ทัศนคติของพื้นที่ที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ								รวม	ร้อยละ		
	ไม่ส่งผล		ส่งผลน้อย		ส่งผลปานกลาง		ส่งผลมาก					
	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ	จำนวน	ร้อย ละ				
หาบเร่ / แผงลอยริม ถนน	10	2.9	90	25.7	161	46.0	89	25.4	350	25.0		
การขับถ่ายสินค้า / รับส่งคนริมถนน	5	1.4	85	24.3	186	53.1	74	21.1	350	25.0		
จักรยานยนต์ย้อนศร	10	2.9	22	6.3	64	18.3	249	71.1	350	25.0		
จอดรถริมถนน	20	5.7	70	20.0	166	47.4	94	26.9	350	25.0		
รวม	45	12.9	267	76.3	577	164.9	506	144.6	1400	100.0		

ภาพที่ จ.28 ทัศนคติของผู้ใช้รถใช้ถนนต่อปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจราจร

