**บทที่ 3**

 **วิธีดำเนินงานวิจัย**

ในการศึกษาเพื่อจัดทำแนวทางการจัดทำแผนที่เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของนักปั่นจักยานบนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้การศึกษาภาคสนามร่วมกับการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**1. ประชากร**

 1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการใช้แบบสอบถาม ได้แก่ นักขี่จักรยานสมัครเล่นบนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จำนวนเฉลี่ย 220 คนต่อสัปดาห์ โดยนำมาจากสถิตินักขี่จักรยาน (สถิติการเกิดอุบัติเหตุของนักขี่จักรยานบนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, 2558)

**2. กลุ่มตัวอย่าง**

 2.1ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้ตามวิธีการของทาโร ยามาเน (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ .05 มีสูตรดังนี้

n = N

 1 + N(e)2

 เมื่อ n = ขนาดของตัวอย่าง

 N = ขนาดของประชากร

 e = ความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ซึ่งเท่ากับ .05

แทนค่า n = 220

 1 + 220(0.05)2

 ผลที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 140 คน

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ นักขี่จักรยานสมัครเล่นจำนวน 140 คน

 2.2 กลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research) จำนวน 5 คน

ที่ใช้เป็นข้อมูลในการสัมภาษณ์ในการวิจัย ดังตารางที่ 3.1

**ตารางที่ 3.1** กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์

|  |  |
| --- | --- |
| ชื่อ – นามสกุล | ตำแหน่ง |
| 1. นายครรชิต ศรีนพวรรณ | หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ |
| 2. นายกิติชัย รุ่งไพบูลวงศ์ | หัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์ |
| 3. นายสุขสวัสดิ์ สุธิวงค์ | เจ้าหน้าที่ฝ่ายนันทนาการและบ้านพัก |
| 4. นางสาวเยาวลักษณ์ เกษมจิต | เจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาล |
| 5. นายสุทธิ ไข่เงิน | เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ |

**เครื่องมือและอุปกรณ์ในการวิจัย**

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการศึกษาแผนที่จุดเสี่ยงของนักขี่จักยานมือสมัครล่นบนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ได้แก่ แบบสอบถามคำถามออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check- list) ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ โดยครอบคลุมปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประเภทจักรยาน เป็นต้น

ตอนที่ 2 ระดับความคิดเห็นของนักขี่จักรยานมือสมัครเล่นในด้านปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของเส้นทางขี่จักรยานโดยมีลักษณะแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยใช้หลักเกณฑ์กำหนด 5 ระดับ จะเป็นการประเมินค่าหรือแบบมาตราวัด ของลิเคอร์ท (likert, 1976) แบบสอบถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือกในลักษณะประเมินค่าเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก
ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักปั่นจักรยานต่อสิ่งอำนวยความสะดวกในการขี่จักรยานในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยมีลักษณะแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยใช้หลักเกณฑ์กำหนด 5 ระดับ จะเป็นการประเมินค่าหรือแบบมาตราวัดของลิเคอร์ท (likert, 1976) โดยแบบสอบถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือกในลักษณะประเมินค่าเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก
ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ระดับความคิดเห็นของนักขี่จักรยาน ในด้านปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุของเส้นทางขี่จักรยาน

 ข้อความที่มีลักษณะทางบวก ให้คะแนน ดังนี้

 มากที่สุด 5 คะแนน

 มาก 4 คะแนน

 ปานกลาง 3 คะแนน

 น้อย 2 คะแนน

 น้อยที่สุด 1 คะแนน

 ข้อความที่มีลักษณะทางลบ ให้คะแนน ดังนี้

 มากที่สุด 1 คะแนน

 มาก 2 คะแนน

 ปานกลาง 3 คะแนน

 น้อย 4 คะแนน

 น้อยที่สุด 5 คะแนน

ระดับความพึงพอใจของนักขี่จักรยาน มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ค่าคะแนน 5 หมายความว่า เป็นระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าคะแนน 4 หมายความว่า เป็นระดับความพึงพอใจมาก

ค่าคะแนน 3 หมายความว่า เป็นระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าคะแนน 2 หมายความว่า เป็นระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าคะแนน 1 หมายความว่า เป็นระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งคะแนนเฉลี่ยของระดับความพึ่งพอใจมีดังต่อไปนี้ (Best, 1986)

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 -5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 -4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 -3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 -2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีน้อยที่สุด

1. **การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการดังนี้

2.1 การวิจัยเชิงปริมานโดยการตอบแบบสอบถาม

 2.1.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีรวมทั้งเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับพฤติกรรม ความเสี่ยงการขี่จักรยาน ความพึงพอใจ

 2.1.2 สร้างข้อคำถามเกี่ยวกับแบบสอบถามแผนที่จุดเสี่ยงของนักขี่จักรยานบนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

 2.1.3 สร้างเครื่องมือเก็บรวมรวมข้อมูลเกี่ยวกับการขี่จักรยานบนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

 **2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพโดยการตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก**

 2.2.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีรวมทั้งเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับพฤติกรรมการขี่จักรยาน

 2.2.2 รวบรวมประเด็นสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขี่จักรยานและความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ บนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

 2.2.3 สร้างแบบสัมภาษณ์เป็นประเภทคำถามปลายเปิด (Open- ended Question) โดยมีประเด็นคำถามดังต่อไปนี้

 (1) บริเวณใดที่เกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมขี่จักรยานมากที่สุด

 (2) สาเหตุหลักที่นักขี่จักรยานประสบอุบัติเหตุ

 (3) สัตว์รบกวนการขี่จักรยานมากน้อยเพียงใด พบสัตว์ออกบริเวณใดมากที่สุด

 (4) เส้นทางที่เหมาะสมการขี่จักรยานคือเส้นทางใด

 (5) จักรยานประเภทใดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

**2.3 การศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ**

2.3.1 นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณาตรวจสอบเนื้อหาและความชัดเจนตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อทำการแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น จากนั้นจึงทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (Index of Congruence: IOC) โดยให้คะแนนเป็น 3 ระดับเกณฑ์ในการพิจารณาคำถามแต่ละข้อดังนี้

+1 ถ้าแน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามความมุ่งหมายที่ต้องการวัด

 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามความมุ่งหมายที่ต้องการวัด

 -1 ถ้าแน่ใจว่าคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามความมุ่งหมายที่ต้องการวัด

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณา ประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาณัติ ต๊ะปินตา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อดิศัย โทวิชา
3. อาจารย์ ดร. สุรพันธุ์ รัตนาวะดี

**2.4 การศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ**

2.4.1 นำแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการศึกษาที่เหมาะสมไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาและตัดข้อความที่สื่อความหมายไม่ชัดเจนออกไปเพื่อให้ได้ข้อความ ที่สื่อความหมายชัดเจน เข้าใจง่ายตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากยิ่งขึ้น

 2.4.2 ปรับปรุงแก้ไข แบบสัมภาษณ์ตามอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากนักขี่จักรยานมือสมัครเล่นและแบบสัมภาษณ์จากซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยตัวเอง โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

**1. การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์**

 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

 1.1 รวบรวมแบบสัมภาษณ์และตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจนครบตามจำนวนที่กำหนดจนได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลและสรุป

 1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูล

1.3 แบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม โดยเตรียมไว้ล่วงหน้าเพื่อสะดวกในการจัดการหมวดหมู่ของข้อมูล และวิเคราะห์โดยบันทึกข้อมูลทั่วไป จากการการสัมภาษณ์ การสังเกต

1.4 เทปบันทึกเสียง เพื่อใช้บันทึกการสัมภาษณ์ การสนทนาที่เป็นประเด็นสำคัญของผู้ให้ข้อมูล การสนทนากลุ่ม โดยขออนุญาตจากผู้ให้การสัมภาษณ์หรือกลุ่มสนทนาก่อน ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลสามารถตรวจสอบกับที่บันทึกได้และได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.5 สมุดบันทึกและอุปกรณ์เครื่องเขียนต่างๆ เพื่อใช้บันทึกการสัมภาษณ์และการสนทนาของผู้ให้ข้อมูล

1.6 กล้องถ่ายภาพ พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการถ่ายภาพ เพื่อใช้บันทึกภาพสัมภาษณ์ และการสนทนาของผู้ให้ข้อมูลโดยบันทึกภาพปรากฏการณ์ต่างๆ ในการสัมภาษณ์และสถานที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์

**2. การจัดทำแผนที่จุดเสี่ยง**

2.1 รวบรวบข้อมูลทางสถิติของการเกิดอุบัติเหตุจาการขี่จักรยานในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ปี พ.ศ. 2557 - 2559

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลตำแหน่งการเกิดอุบัติเหตุ ความถี่ในการเกิดเหตุและความรุนแรงของ การเกิดอุบัติเหตุ เพื่อนำมาทำตารางประกอบการจัดทำแผนที่จุดเสี่ยง

2.3 รวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการขี่จักรยาน ความพึงพอใจ ปัจจัยเสี่ยงจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกมาวิเคราะห์ร่วมกันกับข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

2.4 เก็บข้อมูลพิกัดทางภูมิศาสตร์ของจุดเสี่ยงในเส้นทางถนนสายหลัก จากที่ทำการอุทยานแห่งชาติถึงด่านเนินหอม จังหวัดปราจีนบุรี เป็นระยะระยะทางทั้งสิ้น 36 กิโลเมตร โดยใช้ข้อมูลจุดเสี่ยงที่เกิดอุบัติเหตุจากการขี่จักรยานจาก แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

2.5 จัดทำแผนที่จุดเสี่ยงของนักขี่จักรยานสมัครเล่นและแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้สีแทน 3 สี

1) สีแดงแทนบริเวณพื้นที่ร้ายแรง - เสียชีวิต

2) สีเหลือง แทนบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ขาหัก แขนหัก หัวแตก

3) แทนบริเวณที่ระดับความรุนแรงไม่มากนัก แผลถลอก ฟกซ้ำ

 โดยใช้โปรแกรม Google Map

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากวิจัยเชิงปริมาณโดยการตอบแบบสอบถามและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมดที่รวบรวมมาวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

**1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ**

 1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยใช้สถิตเชิงพรรณนา ซึ่งได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด – ค่าต่ำสุดและค่าเฉลี่ย

 1.2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาระดับความพึงพอใจ และระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยเสี่ยงนักขี่จักรยานสมัครเล่นบนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ดำเนินการใช้สถิติเชิงพรรณนา ซึ่งได้แก่ค่าเฉลี่ย และส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ**

 ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เชิงลึกโดยนำข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลการสัมภาษณ์และข้อมูลที่ได้บันทึกเสียงถอดความด้วยวิธีรูปแบบ สรุปสาระโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา