



บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 การศึกษาข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1) แนวคิดเกี่ยวกับการคมนาคม ซึ่งมีเนื้อหาเรื่องหลักพื้นฐานการคมนาคมขนส่งระบบการขนส่งภายในเมือง แนวคิดการขนส่งกับการใช้ที่ดิน ระบบถนนและการจราจรของเมือง และรูปแบบการเดินทางในเมือง
- 2) แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง ซึ่งมีเนื้อหาเรื่องการเดินทางในเมือง การเกิดการเดินทาง และรูปแบบการเดินทาง
- 3) การเดินทางด้วยจักรยาน ซึ่งมีเนื้อหาเรื่องลักษณะการเดินทางด้วยจักรยาน การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน การวางแผนการเดินทางด้วยจักรยาน และประสบการณ์การวางแผนทางจักรยานในพื้นที่ต่างๆ
- 4) ศึกษารูปแบบและการวางแผนการเดินทางด้วยจักรยาน จากประสบการณ์การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในต่างประเทศ ได้แก่
 - เมืองโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก
 - เมืองแวนคูเวอร์ ประเทศแคนาดา
- 5) การออกแบบทางจักรยาน ซึ่งมีเนื้อหาเรื่องเส้นทางจักรยาน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 การเก็บข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยผู้วิจัย

3.2.3 การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (questionnaire)

จะทำการเก็บตัวอย่างเรื่องการสัญจรจากผู้เดินทางในเขตเทศบาลนครตรัง ทั้งผู้ที่อาศัยในเขตเทศบาลและผู้อยู่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลแต่เดินทางเข้ามาใช้บริการในเขตเทศบาล โดยการใช้แบบสอบถาม

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทำแบบสอบถาม จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ชั้นแรก เป็นการแบ่งกลุ่มประชากรตามแหล่งกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ กิจกรรมการทำงาน กิจกรรมการศึกษา กิจกรรมการซื้อขายสินค้าและบริการ กิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจ และกิจกรรมการพักผ่อน โดยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแหล่งกิจกรรมต่างๆ ให้เท่ากัน

2) ชั้นที่สอง เป็นการเลือกพื้นที่ตามแหล่งกิจกรรมแต่ละประเภท จะเลือกบุคคลที่เดินทางเข้ามาในแหล่งกิจกรรม โดยพยายามให้มีความแตกต่างของสถานภาพทางสังคมให้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และรายได้

การเลือกช่วงเวลาเก็บข้อมูล จะเลือกช่วงเวลาที่จะสะดวกสำหรับการให้ข้อมูลและคาดว่าจะพบกลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมในแต่ละประเภทได้มากที่สุด โดยขึ้นอยู่กับสถานที่ที่ไปทำการเก็บข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 การศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่

ศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา จากข้อมูลเอกสารที่รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยผู้วิจัย ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเศรษฐกิจ และลักษณะทางสังคมและประชากร ศักยภาพและปัญหาในปัจจุบัน รวมทั้งแนวโน้มและโครงการในอนาคต

3.3.2 การศึกษาแหล่งกำเนิดการเดินทาง

ศึกษาแหล่งกำเนิดการเดินทางที่สำคัญในพื้นที่จากข้อมูลแผนที่ และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยผู้วิจัย ตามกิจกรรมที่ดึงดูดการเดินทางของประชาชน ซึ่งจำแนกกิจกรรมออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

1) กิจกรรมการทำงาน ศึกษาจากข้อมูลที่ตั้งของสถานที่ราชการ บริษัทเอกชน สถานประกอบการต่างๆ และแหล่งงานอื่นๆ

2) กิจกรรมการศึกษา ศึกษาจากข้อมูลที่ตั้งของสถานศึกษาต่างๆ ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ทั้งในการศึกษาในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน

3) กิจกรรมการซื้อขายสินค้าและบริการ ศึกษาจากข้อมูลที่ตั้งของบริเวณย่านการค้าและบริการในพื้นที่ ได้แก่ ตลาดสด ห้างสรรพสินค้า และห้างค้าปลีกขนาดใหญ่

4) กิจกรรมการพักผ่อนหย่อนใจ ศึกษาจากข้อมูลที่ตั้งสวนสาธารณะ และสนามกีฬาเทศบาล

5) กิจกรรมการพักอาศัย ศึกษาจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลจากการสำรวจโดยผู้วิจัย

3.3.3 การศึกษาลักษณะการเดินทาง

ศึกษาและสำรวจข้อมูลภาคสนามของผู้สัญจร โดยการใช้แบบสอบถามข้อมูลลักษณะการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ ทั้งลักษณะการเดินทางโดยทั่วไป และลักษณะการเดินทางด้วยจักรยาน

โดยจากการเก็บข้อมูลแบบสอบถามการเดินทางแบ่งออกเป็น 5 ส่วนได้แก่

- 1) ข้อมูลส่วนตัว
- 2) ข้อมูลการเดินทางในเมืองโดยทั่วไป
- 3) ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการใช้จักรยานและทางจักรยานในเมือง
- 4) ข้อมูลการเดินทางด้วยจักรยานในเมือง
- 5) ข้อมูลความต้องการทางจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวก

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 การวิเคราะห์ศักยภาพของเส้นทาง

วิเคราะห์ศักยภาพของเส้นทางที่ได้จากข้อมูลลักษณะการเดินทางด้วยจักรยานในปัจจุบันและความต้องการใช้จักรยานในอนาคต โดยพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบเส้นทางจักรยาน

การพิจารณาเส้นทางที่นำมาวิเคราะห์ จะพิจารณาจากเส้นทางที่ได้จากข้อมูลลักษณะการเดินทางด้วยจักรยานในปัจจุบันทั้งหมด และเส้นทางที่มีความต้องการใช้จักรยานในอนาคตที่มีสัดส่วนที่สามารถตอบสนองความต้องการเส้นทางจักรยานของผู้ใช้จักรยานส่วนใหญ่ได้ ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าเส้นทางจะมีการใช้จักรยานจริงในอนาคต

เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบเส้นทางจักรยาน มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) เกณฑ์ความเหมาะสมของเส้นทางด้านความปลอดภัย จะพิจารณาจากข้อมูลปริมาณการจราจร ข้อมูลความเร็วในการจราจร และข้อมูลไฟส่องสว่างของเส้นทาง
- 2) เกณฑ์ในการเข้าถึงและการตัดตรงของเส้นทาง จะพิจารณาจากข้อมูลความตัดตรงของเส้นทาง และข้อมูลการตัดผ่านสิ่งกีดขวางของเส้นทาง
- 3) เกณฑ์การเข้าถึงจุดหมายที่หลากหลาย จะพิจารณาจากจำนวนประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เส้นทางเข้าถึง
- 4) เกณฑ์ความเหมาะสมของเส้นทางด้านกายภาพ จะพิจารณาจากข้อมูลความกว้างของถนน ข้อมูลความลาดชันของถนน และข้อมูลความเรียบของพื้นผิวถนน
- 5) เกณฑ์ความเหมาะสมของเส้นทางด้านสิ่งแวดล้อม จะพิจารณาจากข้อมูลความร่มรื่นของเส้นทาง ข้อมูลสภาพมลพิษของเส้นทาง และข้อมูลความหนาแน่นของอาคารตลอดเส้นทาง
- 6) เกณฑ์ความน่าสนใจของเส้นทาง จะพิจารณาจากข้อมูลเส้นทางที่มองเห็นจุดหมายตาชัดเจน และข้อมูลเส้นทางที่มีสภาพแวดล้อมดึงดูดใจ
- 7) เกณฑ์ความนิยมต่อเส้นทางของผู้ใช้จักรยาน จะพิจารณาจากจำนวนสัดส่วนผู้ใช้จักรยานในปัจจุบัน

3.4.2 การวิเคราะห์เส้นทางเชิงพื้นที่

วิเคราะห์เส้นทางเชิงพื้นที่ถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยาน โดยพิจารณาจากข้อมูลสภาพทั่วไปของเทศบาลนครตรัง ได้แก่

- โครงข่ายการคมนาคม
- ลักษณะทางกายภาพและรูปแบบการใช้ที่ดิน
- การวิเคราะห์ศักยภาพของเทศบาลนครตรัง

โดยพิจารณาจากสภาพเส้นทาง และนำค่าคะแนนที่ได้จากการวิเคราะห์ศักยภาพของเส้นทาง โดยพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบเส้นทางจักรยานมาใช้ประกอบในการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์เส้นทางเชิงพื้นที่ถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยาน จะนำไปสู่การเสนอแนวทางการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในเทศบาลนครตรังต่อไป