

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทศบาลนครยะลา ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองบริเวณตอนเหนือของจังหวัดยะลา มีพื้นที่ประมาณ 19 ตารางกิโลเมตร เมืองยะลาได้รับการยกย่องว่า มีผังเมืองสวยที่สุดในประเทศไทย (แผนพัฒนาเทศบาล 5 ปี เทศบาลนครยะลา : 9) โดยมีผังการใช้ที่ดินที่มีการแบ่งประเภทกิจกรรมอย่างชัดเจน ระบบโครงข่ายถนนมีลักษณะเป็นโครงข่ายรูปใยแมงมุมและตารางหมากรุกที่ต่อเนื่องกัน ด้วยลักษณะการใช้ที่ดินและรูปแบบถนนดังกล่าว เอื้ออำนวยให้ประชาชนที่สัญจรด้วยรถจักรยาน เกิดความสะดวกสบายขึ้น เนื่องจากถนนเชื่อมต่อกันเกือบหมดทุกสาย ทำให้ประชาชนสามารถเลือกเดินทางได้หลายเส้นทาง นอกจากนี้แผนพัฒนาเมืองยะลาฉบับ “แผนการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนปี พ.ศ.2545 - 2549 เมืองน่าอยู่และชุมชนน่าอยู่” ยังมีข้อความที่ชี้ให้เห็นถึงข้อเสนอแนะให้มีการพัฒนาเส้นทางจักรยานเพิ่มเติมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ชุมชนที่เดินทางด้วยจักรยาน จากสถิติการเก็บรวบรวมจำนวนผู้ใช้จักรยานบนเส้นทางต่าง ๆ ในจังหวัดยะลาปี พ.ศ.2535 (สำนักผังเมือง : 2535) พบว่ามีจำนวนผู้ใช้จักรยานมากถึง 16% จากจำนวนผู้ใช้รูปแบบการเดินทางในประเภทต่าง ๆ ทั้งหมด ดังนั้น จากเหตุผลสำคัญดังกล่าวข้างต้น และเพื่อช่วยลดความเสี่ยงอันตรายต่อการสัญจรโดยใช้รถจักรยานร่วมเส้นทางเดียวกับรถที่มีขนาดใหญ่กว่าเพื่อบรรเทาสภาพการจราจรที่ติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วน รวมทั้งเป็นทางเลือกในการสัญจรของประชาชนเพื่อเข้าถึงพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบต่าง ๆ แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานให้เกิดขึ้นภายในเทศบาลนครยะลา เพื่อสอดคล้องกับความต้องการ และสามารถรองรับการขยายตัวทางด้านจราจรที่เกิดขึ้นต่อไปในอนาคต รวมถึงช่วยประหยัดทรัพยากรทางธรรมชาติ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลให้เมืองยะลา มีความน่าอยู่ต่อไป

เหตุผลของการสนับสนุนให้เกิดการเดินทางด้วยจักรยานอันเป็นประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวแล้วในข้างต้น สามารถอ้างถึงและสนับสนุนโดยแนวคิดของ “การขนส่งแบบยั่งยืน” ซึ่งหมายถึง การพัฒนาการขนส่งที่หลีกเลี่ยงการทำลายสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศในระยะยาว และส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์น้อยที่สุด การขนส่งแบบยั่งยืน เป็นการวางแผนการขนส่งที่ให้ความสำคัญต่อคนมากกว่ารถยนต์ภายในเมือง โดยแนวทางการพัฒนาการขนส่งแบบยั่งยืนมีเกณฑ์ที่ต้องคำนึงถึง 4 ข้อ คือ

1) เกณฑ์ของการเข้าถึง เช่น การสร้างทางเลือกที่หลากหลายในการเข้าถึงพื้นที่เมืองโดยการจัดการอุปสงค์ของการเดินทาง

2) เกณฑ์ของคนและชุมชน เช่น การเน้นการกระจุกตัวของเมือง การจัดให้มีทางเท้า และทางจักรยานเพื่อเป็นทางเลือกแทนการใช้รถยนต์ การส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะในเมือง เป็นต้น

3) เกณฑ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การลดปริมาณของเสียที่ปล่อยสู่สภาพแวดล้อมอันเนื่องมาจากการขนส่งให้น้อยที่สุด การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมการใช้พลังงานรูปแบบอื่น ๆ หรือพลังงานที่ทดแทนได้ เป็นต้น

4) เกณฑ์ของระบบเศรษฐกิจ เช่น การคิดต้นทุนในการขนส่งที่สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม และการจัดการค่าใช้จ่ายรวมของการเดินทางอย่างเท่าเทียมกันภายในเมือง

จาก “แผนพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน ปี พ.ศ.2545-2549 เมืองน่าอยู่และชุมชนน่าอยู่” ได้เลือกให้การใช้จักรยานเป็นทางเลือกหนึ่งของการพัฒนาการขนส่ง เพื่อช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงรบกวนในเมือง ประหยัดพลังงานในการเดินทาง และลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ อีกทั้งจักรยานยังเป็นพาหนะที่ไม่แพง เหมาะที่จะเป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่ไม่สามารถใช้รถยนต์ได้ เช่น ผู้ที่มีรายได้น้อย นักเรียน นักศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ ในต่างประเทศเช่น สหรัฐอเมริกา แอฟริกาใต้ ได้ใช้การเดินทางด้วยจักรยานเป็นกลยุทธ์หนึ่งในกระบวนการพัฒนาเมืองให้น่าอยู่ แต่ด้วยข้อจำกัดของการเดินทางด้วยจักรยานที่มีความเหมาะสมสำหรับการเดินทางในระยะสั้นเพียง 0.5-6.5 กิโลเมตร (คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535: ข) จึงทำให้การเดินทางด้วยจักรยานเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับการเดินทางระยะใกล้เท่านั้น ดังนั้นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่จะนำจักรยานมาใช้ควรมีสาธารณูปการในระยะทางที่ไม่ไกลกันมาก และเหมาะสมสำหรับการสัญจรภายในท้องถิ่น (local transportation) การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางโดยจักรยานด้วยการผสมผสานเข้ากับการเดินทางด้วยรูปแบบอื่น ๆ ได้แก่ ระบบขนส่งด้วยยานยนต์ต่อรถจักรยาน (bike and ride system) จะช่วยให้การเดินทางมีความรวดเร็วขึ้น เช่น การเดินทางโดยใช้จักรยานแล้วต่อรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น

จากเหตุผลข้างต้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานนั้น ก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย อีกทั้งยังสามารถยืดหยุ่นให้มีความสอดคล้องเข้ากับการเดินทางในรูปแบบอื่น ๆ ได้ ฉะนั้น ไม่เฉพาะแต่เทศบาลนครยะลาเท่านั้นที่ควรพัฒนาให้เกิดโครงข่ายทางจักรยาน พื้นที่อื่น ๆ ที่ต้องการระบบการขนส่งแบบยั่งยืน การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานนับเป็นทางเลือกหนึ่งที่มีความน่าสนใจในการช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะทำการศึกษาถึงรูปแบบเส้นทางและโครงข่าย ที่มีความเหมาะสมและ

สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ การใช้ที่ดิน ตลอดจนโครงข่ายคมนาคมอื่น ๆ ในเทศบาลนครยะลา

1.2 วัตถุประสงค์

1) ศึกษาลักษณะทางกายภาพของเมืองที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการเดินทางของประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครยะลา

2) ศึกษาลักษณะและรูปแบบการเดินทางของประชาชน ในพื้นที่เทศบาลนครยะลาในปัจจุบัน

3) ศึกษาศักยภาพของโครงข่ายคมนาคมขนส่งต่าง ๆ ในเทศบาลนครยะลาที่มีความเป็นไปได้ในการวางแผนเป็นโครงข่ายทางจักรยานทั้งในแง่ของเส้นทางและรูปแบบ ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ความต้องการของประชาชน ตลอดจนทัศนคติของผู้บริหารในพื้นที่

4) วิเคราะห์เพื่อเสนอโครงข่ายทางจักรยานที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงข่ายทางคมนาคมตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ในเทศบาลนครยะลา รวมถึงเสนอมาตรการต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้เกิดการเดินทางด้วยจักรยานในพื้นที่

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา : เทศบาลนครยะลา ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 19 ตร.กม.

2) ขอบเขตเนื้อหา : การศึกษาครอบคลุมลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของเมือง รวมถึงลักษณะรูปแบบการเดินทางและความต้องการของประชาชน ระบบคมนาคมขนส่งตลอดจนศักยภาพของโครงข่ายถนนในเทศบาลนครยะลา

1.4 ขั้นตอนและวิธีการวิจัย

1) ศึกษาข้อมูลเอกสารด้านทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ เช่น ลักษณะการใช้ที่ดิน ลักษณะโครงข่ายถนน รูปแบบการวางแผนการขนส่ง ข้อมูลประชากร และตัวอย่างการวางแผนในพื้นที่ต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งจาก ส่วนกลางและท้องถิ่น โดยเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางเศรษฐกิจ และลักษณะทางสังคมและประชากร

2) ศึกษาและสำรวจข้อมูลภาคสนามของผู้สัญจร ผู้บริหารหน่วยงานทั้งระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น โดยการสังเกต การใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ถึงข้อมูลลักษณะการเดินทางของประชาชนภายในพื้นที่ ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการสัญจรด้วยจักรยาน ทศนคติของผู้บริหารต่อการใช้จักรยาน เป็นต้น

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิดแบบมีคำตอบให้เลือก และข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) เป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิด เป็นความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทำแบบสอบถาม จะใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็นไปได้ หรือ Probability Sampling (การสำรวจโดยการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีและปฏิบัติ : 2547) ซึ่งคาดว่าจะใช้จักรยานเป็นพาหนะในการสัญจรในเขตเทศบาล ทั้งนี้เพื่อทราบถึงข้อมูลความต้องการในการใช้จักรยาน รวมถึงลักษณะการเดินทางโดยจักรยานของประชาชนภายในพื้นที่ โดยทำการสุ่มตัวอย่างตามกลุ่มหรือพื้นที่ (Cluster Sampling) ในบริเวณที่คาดว่าจะเป็นที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการคัดเลือก รวมทั้งสิ้น 90 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยการแบ่งออกตามประเภทแหล่งกำเนิดการเดินทาง โดยกำหนดให้กิจกรรมในแต่ละรูปแบบ จำนวน 30 ตัวอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 1.1 วิธีการเก็บข้อมูลและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

| ประชากร | กิจกรรมที่ตั้งจุดการเดินทางในพื้นที่ | | จำนวน (คน) |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------|
| ผู้ที่เดินทางในเขตเทศบาลนครยะลา | กิจกรรมการทำงาน (30 ตัวอย่าง) | - กลุ่มข้าราชการ/งานวิชาชีพ และงานสำนักงาน - กลุ่มทำงานด้านบริการ | 27 3 |
| | กิจกรรมการศึกษา (30 ตัวอย่าง) | - วิทยาลัยพยาบาล - โรงเรียนอนุบาลยะลา - โรงเรียนคณะราษฎรบำรุงยะลา - มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา | 19 4 3 4 |
| | กิจกรรมการพักอาศัย (30 ตัวอย่าง) | - หมู่บ้านจัดสรร | 30 |
| รวม | | | 90 |

การใช้แบบสอบถามสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรม ความต้องการ และลักษณะการเดินทางของประชาชนภายในพื้นที่ศึกษาจากการสุ่มตัวอย่างภายใต้ตัวแปรต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- การกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบด้วย
 - ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และลักษณะการครอบครองพาหนะ
 - ข้อมูลการเดินทางโดยทั่วไป ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ระยะทางในการเดินทาง และระยะเวลาในการเดินทางโดยทั่วไป
 - ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้จักรยานของบุคคล ได้แก่ สัดส่วนในการใช้ วัตถุประสงค์ในการใช้ ความถี่ในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง ระยะทางในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง และปัญหาที่พบในการเดินทางด้วยรถจักรยาน
- พิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถาม ให้มีความสอดคล้องวัตถุประสงค์ การศึกษา และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
- จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริงที่แก้ไขแล้ว พร้อมช่องลงรหัส (code) ในแบบสอบถาม

นอกจากนี้ ได้เก็บข้อมูลเรื่องปริมาณการสัญจรด้วยการใช้จักรยานด้วยการสังเกต โดยเก็บข้อมูลเป็นเวลา 1 วัน ในวันทำงาน (วันใดวันหนึ่งระหว่างจันทร์ – ศุกร์) ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2547 ณ ตำแหน่งที่จะทำการบันทึกทั้งหมด 82 ด้าน ในเขตเทศบาลนครยะลา แต่ละด้านผู้สังเกตจะทำการบันทึกจำนวนคนที่สัญจรด้วยรถจักรยาน ในการบันทึกข้อมูลดังกล่าวจะทำการนับผู้ใช้รถจักรยานที่สัญจรผ่านด้านนั้น ๆ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงปริมาณการใช้จักรยานของประชาชนในแต่ละเส้นทาง และเป็นส่วนสำคัญเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3) วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายการสัญจรด้วยรถยนต์ คนเดิน และจักรยาน จากฐานข้อมูลพื้นฐานทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมของเมืองยะลา ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และการสำรวจในภาคสนาม รวมทั้งแนวความคิดจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบความสมบูรณ์แล้ว ได้นำมาหาค่าร้อยละ (percentage) เพื่อถ่ายทอดการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูล โดยนำเสนอข้อมูลด้วยตารางการแจกแจงความถี่ แผนภูมิ และการบรรยายเชิงพรรณนา

4) เสนอทางเลือกของโครงข่ายเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับโครงข่ายคมนาคมอื่น ๆ ลักษณะของทางกายภาพของเมือง รวมทั้งรูปแบบการใช้ที่ดินของเทศบาลนครยะลา สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทางจักรยาน และมาตรการสนับสนุนการใช้ทางจักรยาน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบเส้นทางจักรยาน ดังนี้

เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบ

- **เกณฑ์ความปลอดภัย** โครงข่ายทางจักรยานต้องหลีกเลี่ยงการซ้อนทับกับเส้นทางสัญจรที่มีความหนาแน่นของยานพาหนะอื่น ๆ แต่ในขณะเดียวกันสามารถเชื่อมต่อเป็นโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพในการเดินทางได้อย่างสะดวก
- **เกณฑ์ในการเข้าถึงและการตัดตรงของเส้นทาง** ลักษณะเส้นทางที่ประกอบกันเป็นโครงข่ายทางจักรยานต้องมีศักยภาพในการเข้าถึงได้ดี สามารถนำไปสู่จุดหมายปลายทาง การเดินทางที่ต้องการอย่างสะดวก รวดเร็ว มีความตัดตรงของเส้นทาง
- **เกณฑ์การเข้าถึงจุดหมายที่หลากหลาย** โครงข่ายทางจักรยานมีการตัดผ่านการใช้ประโยชน์ที่ดินย่านกิจกรรมที่หลากหลายประเภท โดยเฉพาะสถานที่ที่มีความสำคัญภายในพื้นที่ทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ
- **เกณฑ์ความเหมาะสมของเส้นทางด้านกายภาพ** กล่าวคือ มีความกว้างของเส้นทางเพียงพอ มีความลาดเอียงที่เหมาะสมไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการขับขี่จักรยาน ลักษณะพื้นผิวมีความราบเรียบสม่ำเสมอ
- **เกณฑ์ความเหมาะสมของเส้นทางด้านสิ่งแวดล้อม** กล่าวคือ มีความร่มรื่นของเส้นทางทั้งจากจากร่มเงาต้นไม้หรือร่มเงาอาคาร ไม่มีมลภาวะทางเสียงที่เกิดจากยานพาหนะอื่น ๆ อย่างรุนแรง มีความหนาแน่นของอาคารเส้นทางและมีแสงไฟส่องสว่างสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยให้กับผู้ใช้
- **เกณฑ์ความน่าสนใจของเส้นทาง** เป็นเส้นทางที่มีจุดหมายปลายทางทัศนาศาสตร์ที่ชัดเจน เช่น อนุสาวรีย์ อาคารหรือสถานที่สำคัญ เป็นที่รับรู้และสังเกตผู้สัญจรได้ดี มีความสามารถในการดึงดูดและเพิ่มความน่าสนใจของเส้นทาง
- **เกณฑ์ความนิยมต่อเส้นทางของผู้ใช้จักรยาน** ลักษณะเส้นทางเป็นที่นิยมใช้ หรือเป็นที่รู้จักของประชาชนในพื้นที่ในปัจจุบัน

5. วิเคราะห์ทางเลือกโดยเปรียบเทียบศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายทางจักรยานด้วยเทคนิค Space Syntax เพื่อระบุโครงข่ายทางจักรยานที่ฝังตัวได้ดีที่สุด อยู่ในระบบโครงข่ายทางสัญจรของพื้นที่เมืองยะลา หลักการของ Space Syntax แสดงผลการวิเคราะห์ได้ 2 ลักษณะ คือ

แผนภูมิสีและค่าทางสถิติ ซึ่งแสดงถึงระดับความสัมพันธ์ระหว่างโครงข่ายทางสัญจรและระดับการสัญจรภายในพื้นที่นั้น ๆ

การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Space Syntax สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายทางสัญจรในพื้นที่ โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากแผนภูมิสีและค่าทางสถิติที่ผ่านการวิเคราะห์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งโครงข่ายทางจักรยานที่เกิดขึ้น พิจารณาจากการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์นอกเหนือจากเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบเส้นทางจักรยานอื่น ๆ ดังนี้

- ค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy value) โดยโครงข่ายทางจักรยานควรฝังตัวอยู่ในระบบโครงข่ายทางสัญจรของเมืองได้ดีเพื่อประโยชน์ของการมีผู้นิยมใช้ทั้งในระดับพื้นที่เมืองและพื้นที่เฉพาะ
- ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility value) โดยโครงข่ายทางจักรยานสามารถเป็นที่เข้าใจได้ง่ายสำหรับผู้สัญจร

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของเทคนิคคอมพิวเตอร์ Space Syntax นั้น จะวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายทางสัญจรในพื้นที่ โดยพิจารณาเปรียบเทียบจาก 2 รูปแบบ คือ

- แผนภูมิสี พิจารณาจากลักษณะสีที่แสดงในแต่ละเส้นทาง โดยไล่สีตั้งแต่วรรณะร้อนไปจนถึงสีวรรณะเย็น (สีร้อน - จากสีแดงไปจนถึงสีน้ำเงิน)
- ค่าสถิติ พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy value) และค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility value) โดยเปรียบเทียบจากค่า R^2 ซึ่งค่า R^2 ที่สูงที่สุด เท่ากับ 1.0 หมายความว่า ตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ที่สุด ค่าที่ลดน้อยลงไปจาก 1.0 ตามลำดับ หมายถึงตัวแปร X และ Y มีความสัมพันธ์กันน้อยลงตามลำดับด้วย

6. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะสำหรับการวางแผนโครงข่ายทางสัญจรด้วยจักรยานในพื้นที่ศึกษา

1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้สามารถจำแนกแหล่งที่มาได้ 3 ประเภท

1) ข้อมูลทางสถิติ เอกสารจากหน่วยงานราชการ เอกชน และสถาบันต่าง ๆ อาทิเช่น

- เทศบาลนครยะลา
- สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดยะลา
- สำนักงานขนส่งจังหวัดยะลา
- กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- สำนักงานตำรวจภูธรจังหวัดยะลา
- อาคารวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อินเทอร์เน็ต

2) ข้อมูลแผนที่จากกรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดยะลา

3) ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม โดยการใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์และการสังเกต โดยการสุ่มตัวอย่างในเทศบาลนครยะลา

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) หน่วยงานราชการ เช่น เทศบาลนครยะลา สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการพิจารณา ร่วมกับการจัดสรรงบประมาณและนโยบายทางด้านอื่น ๆ ในการกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในเขตเทศบาลนครยะลา อันจะเป็นประโยชน์ในการลดปัญหาจราจร ปัญหาอุบัติเหตุ และปัญหาสิ่งแวดล้อมในเมือง เพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน

2) เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการขนส่งแบบยั่งยืนโดยการนำจักรยานมาใช้ในเมือง แก่หน่วยงาน และประชาชนที่สนใจ ตลอดจนเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาประเภทเดียวกัน หรืองานศึกษาที่ต่อเนื่องต่อไป