

ลิขสิทธิ์ : สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)
ปี : 2557
ชื่อเรื่อง : ศึกษาเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้รถยนต์ (Non-Motorized Transport: NMT) และ การปรับปรุงการเชื่อมต่อการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะเพื่อการขนส่งอย่างยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
เมือง : กรุงเทพฯ
ภาษา : ไทย
สถานที่พิมพ์ : สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ วิเชียรน้อย
บทคัดย่อ :

ด้วยการสนับสนุนจากการทุนอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ได้ดำเนินการโครงการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (Non-Motorized Transport: NMT) และการปรับปรุงการเชื่อมต่อการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะเพื่อการขนส่งอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพื่อผลักดันมาตรการเร่งด่วนเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (NMT) ที่สามารถเร่งให้ดำเนินการได้ระยะสั้น โดยคาดหวังให้ช่วยลดปริมาณการเดินทางที่ไม่จำเป็นหรือลดระยะทางเดินทางได้โดยตรง ตลอดจนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการเดินทาง (Mode Shift) ที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (Non-Motorized Transport: NMT) มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อบูรณาการแนวคิดและการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ในการส่งเสริมให้มีการเดินทางที่ใช้เครื่องยนต์ (NMT) และปรับปรุงการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ
2. เพื่อจัดทำโครงการสำหรับการส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (NMT) และปรับปรุงการเชื่อมต่อการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะ ที่สอดคล้องกับความต้องการเดินทางและความต้องการของประชาชนในพื้นที่ เพื่อมุ่งการขนส่งอย่างยั่งยืน
3. เพื่อรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนได้รับรู้ และมีส่วนร่วม ในการเลือกใช้การเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (NMT) และการขนส่งสาธารณะ

ภาพรวมผลการดำเนินการที่ได้รับจากโครงการประกอบด้วย

- ข้อเสนอแนะโครงการ/มาตรการเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (NMT) และรายละเอียดการปรับปรุงจุดเชื่อมต่อการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะในเขต กทม. และปริมณฑล

ที่ปรึกษาได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะโครงการ/มาตรการนำร่องเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ รวมถึงรายละเอียดการปรับปรุงจุดเชื่อมต่อการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยการคัดเลือกได้แบ่งกลุ่มประเภทของพื้นที่เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. พื้นที่เชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะทางถนน (จำนวนทั้งสิ้น 36 พื้นที่)
2. พื้นที่เชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะทางราง (จำนวนทั้งสิ้น 53 พื้นที่)
3. พื้นที่เชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะทางน้ำ (จำนวนทั้งสิ้น 51 พื้นที่)

ซึ่งจากผลการดำเนินการที่ปรึกษาได้ทำการคัดเลือกพื้นที่จำนวนทั้งสิ้น 15 แห่ง โดยเป็นพื้นที่ที่ไม่มีความซ้ำซ้อนกับโครงการพัฒนาระบบการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ภายในกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน โดยพบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพในลำดับต้นเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะโครงการ/มาตรการเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ ได้แก่ (1) พื้นที่บริเวณป้ายรถโดยสารและสถานีรถไฟฟ้าหมอชิต (2) พื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าพญาไท และ (3) พื้นที่บริเวณท่าเรือปากเกร็ด

ที่ปรึกษาได้ทำการคัดเลือกพื้นที่อื่นๆ อีกจำนวน 12 แห่ง เพื่อจัดทำแนวทางและมาตรการในการพัฒนา ประกอบด้วย

- (1) พื้นที่บริเวณป้ายรถประจำทางอาคารสงเคราะห์ (2) พื้นที่บริเวณป้ายรถประจำทางหัวลำโพง (3) พื้นที่บริเวณป้ายรถประจำทางรถไฟฟ้าใต้ดินลาดพร้าว (4) พื้นที่บริเวณป้ายรถประจำทางสะพานพระราม 9 (5) พื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าโพธิ์นิมิต (6) พื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าพระโขนง (7) พื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าอุดมสุข (8) พื้นที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าราชปรารภ (9) พื้นที่บริเวณท่าเรือสะพานพุทธ (10) พื้นที่บริเวณท่าเรือสะพานวิทย์ (11) พื้นที่บริเวณท่าเรือราชวงศ์ (12) พื้นที่บริเวณท่าเรือวัดตึก

จากการดำเนินงานและศึกษาจุดเชื่อมต่อดังกล่าว ที่ปรึกษาได้จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาเพื่อส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ (NMT) และการปรับปรุงจุดเชื่อมต่อการเดินทางระบบขนส่งสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยกำหนดระยะเวลาการดำเนินงานของแผนงานทั้งหมดเป็นระยะเวลา 10 ไช้งบประมาณในการดำเนินงานทั้งสิ้น 450 ล้านบาทโดยประมาณ โดยแบ่งระยะเวลาออกเป็นช่วง ช่วงละ 3-4 ปี มีรายละเอียดดังนี้

1) แผนงาน/โครงการ ระยะสั้น พ.ศ. 2558–2560 (0-3 ปี) จะมุ่งเน้นถึงแผนงานโครงการที่สามารถดำเนินการได้ในระยะสั้น ซึ่งจะเป็พื้นที่ที่มีความพร้อมในการพัฒนาโดยพิจารณาจากหลายด้าน ทั้งสภาพกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ โดยจะเป็พื้นที่ที่ปรึกษาได้เสนอแนะออกแบรายละเอียดจำนวน 3 จุด คือ ป้ายรถโดยสารประจำทางรถไฟฟ้าหมอชิต สถานี BTS พญาไท ท่าเรือปากเกร็ด พื้นที่เสนอแนะโครงการอีก 12 แห่ง และพื้นที่อื่นๆ อีก 29 จุด รวมทั้งสิ้น 44 จุด

2) แผนงาน/โครงการ ระยะกลาง พ.ศ. 2561–2563 (ปีที่ 4-6) จะมุ่งเน้นถึงแผนงานโครงการที่สามารถดำเนินการต่อจากการดำเนินการแผนงานโครงการในระยะสั้น หรือแผนงานโครงการที่มีความสำคัญเป็นลำดับถัดมาจากแผนระยะสั้น ประกอบด้วยการพัฒนาาระบบเชื่อมต่อทางราง จำนวน 17 จุด การพัฒนาระบบเชื่อมต่อทางถนน 12 จุด และการพัฒนาระบบเชื่อมต่อทางน้ำ จำนวน 15 จุด รวมทั้งสิ้น 44 จุด

3) แผนงาน/โครงการ ระยะยาว พ.ศ. 2564–2567 (ปีที่ 7-10) จะมุ่งเน้นถึงแผนงานโครงการที่มีแผนการดำเนินการในระยะยาว เพื่อกำหนดการพัฒนาพื้นที่ให้มีความครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑลมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย การพัฒนาระบบเชื่อมต่อทางราง จำนวน 19 จุด การพัฒนาระบบเชื่อมต่อทางถนน 12 จุด และการพัฒนาระบบเชื่อมต่อทางน้ำ จำนวน 21 จุด รวมทั้งสิ้น 52 จุด

- ข้อเสนอแนะการจัดทำเมืองแห่งจักรยานเพื่อเป็นเมืองต้นแบบในต่างจังหวัดจำนวน 1 แห่ง

ที่ปรึกษาได้คัดเลือก “เทศบาลนครพิษณุโลก” เป็นพื้นที่ศึกษาเพื่อจัดทำเมืองต้นแบบ “เมืองแห่งจักรยาน” โดยจากผลการศึกษา ที่ปรึกษาได้จัดทำแผนแม่บทเมืองแห่งจักรยานโดยมุ่งเป้าไปที่การให้ผู้เดินทางเปลี่ยนมาใช้จักรยานเพื่อลดการเดินทางโดยรถยนต์ โดยมุ่งเน้นไปที่การเดินทางท่องเที่ยวและนันทนาการเป็นลำดับแรกก่อนขยายกลุ่มผู้ใช้งานจักรยานไปสู่กลุ่มผู้ใช้จักรยานในชีวิตประจำวันตามลำดับ โดยแผนการพัฒนาโครงข่ายเส้นทางจักรยานแบ่งออกได้ 4 ระยะ โดยงบประมาณที่คาดว่าจะใช้ในการดำเนินการรวมทั้งสิ้น 13 ล้านบาท แผนงานระยะต่างๆ มีดังนี้

1. แผนระยะเร่งด่วน (พ.ศ. 2559-2561) มีกลุ่มเป้าหมายเป็นประชาชนในพื้นที่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการออกกำลังกายเท่านั้น ทำให้เป็นเส้นทางที่ไม่ส่งผลกระทบต่อการลดมลภาวะในเมืองจากการเดินทางโดยเครื่องบินได้ โดยรายละเอียดของแผนระยะเร่งด่วนจะประกอบด้วย 2 เส้นทาง ดังนี้

1.1 เส้นทางบริเวณพื้นที่รอบคูเมือง มีระยะทางประมาณ 2.20 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่แนวเส้นทางรอบคูเมืองบนถนนพระร่วงและถนนพระลือ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

1.2 เส้นทางบริเวณพื้นที่รอบสวนชมน่าน มีระยะทางประมาณ 2.30 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่แนวเส้นทางรอบสวนชมน่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

2. แผนระยะสั้น (พ.ศ. 2562-2564) มีกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดพิษณุโลก โดยจุดจอดจักรยานหลักจะอยู่ที่บริเวณสถานีรถไฟจังหวัดพิษณุโลกและเป็นเส้นทางที่ผ่านสถานที่ท่องเที่ยว ในแผนระยะสั้น จะยังไม่มุ่งเป้าไปที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางแต่จะมุ่งไปที่การลดยานพาหนะจากภายนอก ซึ่งได้แก่ กลุ่มของนักท่องเที่ยว แผนระยะสั้นมีระยะทางประมาณ 13.22 กิโลเมตร

3. แผนระยะกลาง (พ.ศ. 2565-2567) มีกลุ่มเป้าหมายเป็นประชาชนที่เดินทางภายในเมืองโดยกรอบของเส้นทางจักรยานจะเป็นเส้นทางสายหลักตามผังเมืองรวมเมืองพิษณุโลก ซึ่งเส้นทางจักรยานตามแผนระยะกลาง จะสามารถเชื่อมต่อสถานที่สำคัญได้มากขึ้น ในแผนระยะกลางจะเริ่มเห็นผลของเส้นทางจักรยานมากขึ้น เนื่องจากเส้นทางมีความครอบคลุมสถานที่สำคัญต่างๆ ทั้งเขตที่อยู่อาศัย สถานศึกษา สถานที่ทำงาน โดยจะเห็นว่าเมืองพิษณุโลกฝั่งใต้ของทางหลวงหมายเลข 12 จะมีเส้นทางจักรยานและจุดจอดครอบคลุมเขตชุมชนหนาแน่นทั้งหมดของตัวเมืองแผนระยะกลางมีระยะทางประมาณ 24.09 กิโลเมตร

4. แผนระยะยาว (พ.ศ. 2568-2570) มีกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มประชาชนผู้อาศัยอยู่นอกเขตเมืองซึ่งแผนระยะสุดท้ายของการเป็นเมืองจักรยานพิษณุโลก จะต้องทำให้การเดินทางภายในเขตตัวเมืองหนาแน่นมีการใช้รถยนต์น้อยกว่ารถจักรยาน ทั้งนี้ ปัจจัยหลักของการเปลี่ยนแปลงคือ ผู้เดินทางที่อาศัยอยู่นอกเขตตัวเมืองซึ่งใช้การเดินทางโดยจักรยานเป็นหลัก ดังนั้นการทำให้ผู้อยู่รอบนอกตัวเมืองเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้จักรยานมากขึ้นจึงเป็นเป้าหมายหลักของแผนระยะยาวแผนระยะยาวมีระยะทางประมาณ 23 กิโลเมตร

- ผลการศึกษา ทบทวน และข้อเสนอแนะด้านกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเดินและการใช้จักรยานเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเดินทางและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน

ในส่วนของการศึกษาด้านกฎหมาย ที่ปรึกษาได้ทำการทบทวนข้อกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันและจัดทำข้อสรุปเป็นข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและการบังคับใช้กฎหมายโดยพิจารณาประเด็นการปรับปรุงและพัฒนา 4 ประเด็นด้วยกัน ได้แก่

1. การปรับปรุงเนื้อหาข้อบังคับ ให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้นโดยมุ่งเน้นให้กฎหมายให้สิทธิแก่ผู้ใช้จักรยานเหนือกว่าผู้ใช้รถยนต์ ทั้งในส่วนของการใช้ทางจักรยานและมาตรการลงโทษที่ชัดเจนกรณีผู้ขับขี่รถยนต์ละเมิดสิทธิของผู้ใช้จักรยานและทางเท้า
2. การป้องกันการกระทำผิดกฎหมาย จากผลการทบทวนที่ปรึกษาได้สรุปแนวทางในการป้องกันการกระทำผิดกฎหมาย 2 แนวทางหลัก ได้แก่ (1) การรณรงค์เพื่อเพิ่มความตระหนักรู้และสำนึกเพื่อปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ และ (2) การส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. การเพิ่มประสิทธิภาพของมาตรการในการลงโทษ มาตรการการลงโทษของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเดินเท้าและจักรยานในปัจจุบันยังไม่เพียงพอตลอดจนยังมิได้มีการปฏิบัติที่เฉียบขาดพอทำให้ผู้ขับขี่และผู้ร่วมใช้ทางยังไม่เห็นความสำคัญของการบังคับใช้กฎหมายเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามมาตรการที่จะกำหนดควรเป็นมาตรการที่มีความเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับกับกลุ่มเป้าหมายโดยรวม (คนเดินเท้า จักรยาน รถยนต์ และรถจักรยานยนต์) ซึ่งจะส่งผลต่อความเคารพในตัวกฎหมายและความสำเร็จในการบังคับใช้มาตรการเช่นกัน
4. การเพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย แนวทางในการบังคับใช้กฎหมายในส่วนนี้เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้บังคับใช้กฎหมาย ซึ่งมีทั้งประเด็นความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนถึงทัศนคติในการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ นอกจากนี้ความพร้อมของภาครัฐทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร และเทคโนโลยี ก็เป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้การตรวจสอบและปฏิบัติงานเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุความพร้อมของบุคลากรภาครัฐ ทั้งในเรื่องของจำนวนบุคลากรการบริหารจัดการ และความโปร่งใสของเจ้าหน้าที่ภาครัฐในการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายอย่างเหมาะสม

- แนวทางและผลการวิเคราะห์ศักยภาพในการลดปริมาณการระบายก๊าซเรือนกระจกและปริมาณการลดการใช้พลังงานที่ได้จากการพัฒนาโครงการทางเท้าและทางจักรยาน

1. สำหรับการดำเนินโครงการในพื้นที่กรุงเทพมหานครที่ปรึกษาได้ทำการคำนวณการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและปริมาณการลดการใช้พลังงาน พบว่า ในกรณีที่เส้นทางจักรยานได้รับการพัฒนาเต็มรูปแบบตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตลอดจนโครงการปั่นปั่นได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและจุดเชื่อมต่อการเดินทางต่างๆ ตามแผนแม่บทของที่ปรึกษา การพัฒนาโครงการเพื่อสนับสนุนการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลจะช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO₂) ได้ถึง 4.16 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (MtCO₂e) หรือ 2,036 พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ (ktoe) หรือ เทียบเท่าปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประเภทเบนซิน 11,466 ล้านลิตรในปี พ.ศ. 2580

2. สำหรับการดำเนินงานศึกษาเพื่อจัดทำเมืองต้นแบบ “เมืองแห่งจักรยาน” ในเขตเทศบาลนครพิษณุโลกนั้น ที่ปรึกษาได้ทำการคำนวณการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและปริมาณการลดการใช้พลังงาน พบว่า หากมีการพัฒนาเส้นทางจักรยานในช่วงของโครงการนำร่องและโครงการระยะสั้นซึ่งมีความเป็นไปได้สูงในปัจจุบันนั้นคาดว่าเทศบาลนครพิษณุโลกจะสามารถลดอัตราปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Tons of CO₂) ได้ประมาณ 65,475 ตัน คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า/ปี (MtCO₂e/y) หรือสามารถช่วยลดการใช้พลังงานได้ 31.95 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) หรือลดการใช้น้ำมันเบนซิน จำนวนทั้งสิ้น 180 ล้านลิตร ในปีพ.ศ. 2580

Copyright : Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP)
Year : 2014
Title : Non-Motorized Transport: NMT
City : Bangkok
Language : Thai
Publisher : Thammasat University Research and Consultancy Institute
Researcher : Associate Professor Dr. Nipan Vichiennai
Abstract :

The Study of Non-Motorized Transport Endorsement and the Improvement of Urban Public Transport Connectivity.

Under funds from the Energy Conservation Foundation (Ministry of Energy), Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP) hired the consultant team including (1) Green Infrastructure and Transportation Technology (GITT) Research Center (Chiangmai University), (2) Thammasat University Research and Consultancy Institute (TU-RAC), and (3) Naresuan University to work on the Study of Non-Motorized Transport Endorsement and the Improvement of Urban Public Transport Connectivity project. The study is named as NMT in short. The main study objectives are: (1) To integrate both ideas and works related to NMT and the Urban Public Transport Connectivity from government agencies, (2) To develop project plan that are best suited to user requirements, and (3) To develop campaigns and public participations in traveling by NMT and public transport.

The main outputs from the study are (1) results and recommendations from literature reviews and best practices of NMT development, (2) the project master plan and design of the pilot sites for urban public transport connectivity improvement in Bangkok, (3) the project master plan and design of the pilot sites for selected Bicycle City, and (4) methodology in calculating emission reductions together with the results of CO₂ from the project master plans. Some important aspects from this project can be summarized as follows.

Firstly, the master plan of the urban public transport connectivity in Bangkok was developed. In this study, one hundred and forty locations were studied and ranked to its important of improvement statuses. Twelve sites were selected for the conceptual design and 3 sites were selected for studying in more details. Further, for all 140 sites, the consultant team developed the master plan for long term implementations. The master plan proposed 10 year planning programs with three implementation phases including (1) the short term plan (2015-2017), (2) the mid-term plan (2018-2020), and (3) the long term plan (2021-2024). Approximately, four hundred and fifty million baht were proposed to work on this master plan.

Secondly, for the development of the pilot bicycle city, the consultant selected Phitsanulok municipality as the study area because of their available in the existing budgets and development plan. Hence, the consultant team can approve and launch a co-financial and technical works to the city. As the results, the project have been support on the detail design and public participation activities for 2 pilot sites in the municipality area. The bicycle city master plan is also provided as the accompany results to those works on the pilot sites. The master plan proposed the 10 year programs from 2015 to 2037 with 4 implementation phases and the total working budget in the programs is 13 million baht.

Thirdly, beside the works on developing the master plans both in Bangkok and Phitsanulok municipality area, the results of CO₂ emission reduction also presented that, after fully implementation by the

proposed master plan, in 2037, Bangkok can save 4.16 Million Tons of CO₂ Emission. Additionally, for the bicycle city, by implementing bikeway as proposed in the master plan, in 2037, the city will able to reduce the CO₂ emission at, approximately, 65,475 Ton CO₂

Finally, the recommendations for developing the sustainable transport and NMT society were also provided, based on experiences from this project and results from the literature studies. The project recommends that more works should be concentrated on Laws and Regulations. Improving of laws and regulations could be play as one of the important roles in raising people awareness of walking and cycling. The recommendations were also placed to the directions in creating sustainable transport society that the concepts of 4E (Engineering, Education, Enforcement, and Encouragement) must be applied together.