

บทที่

5 เครื่องมือและวิธีการในการแก้ปัญหาการจราจร

จากการศึกษาที่ปรึกษาได้เลือกใช้เครื่องมือและวิธีการจัดการจราจรดังนี้

5.1 การบริหารจัดการที่จอดรถริมถนน

การจอดรถริมถนนนับเป็นปัญหาของเมืองใหญ่ทั่วประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความจุของสายทาง กระทบต่อความสะดวกในการให้บริการรถโดยสารสาธารณะ ตลอดจนก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งผลกระทบเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิต ดังนั้นการบริหารจัดการที่จอดรถริมถนนอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยลดปัญหาการจราจร และเพิ่มประสิทธิภาพของถนนให้ดียิ่งขึ้นทำให้มีช่องจราจรสำหรับให้บริการเพิ่มขึ้นด้วย

การบริหารจัดการที่จอดรถริมถนนสามารถทำได้ด้วยมาตรการที่หลากหลาย โดยแบ่งเป็นด้านความต้องการใช้พื้นที่จอดรถและด้านความสามารถในการให้บริการที่จอดรถ เช่น

- การจัดพื้นที่จอดรถ
- การเก็บค่าจอดรถริมถนน
- การห้ามจอดรถ
- การจำกัดเวลาการจอด
- การให้สิทธิ์จอดรถกับผู้อยู่อาศัยในพื้นที่

ทั้งนี้ในการดำเนินมาตรการต่างๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้หลายมาตรการประกอบกันเพื่อให้การจัดการเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตัวอย่างเช่น การห้ามจอดรถแต่ปราศจากการจัดพื้นที่จอดรถที่เหมาะสมไว้ให้ การแก้ปัญหาจะไม่บรรลุเป้าหมายและขาดประสิทธิภาพ เป็นต้น

5.2 การกำหนดจุดจอดแล้วจร (Park and Ride)

กลุ่มเป้าหมายหลักของจุดจอดแล้วจร คือผู้ที่เดินทางเป็นประจำจากชานเมืองเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ทั้งพนักงานบริษัทและนักเรียนนักศึกษาโดยเฉพาะคนที่ขับรถเข้าเมืองเป็นประจำ โดยจุดจอดแล้วจรที่สะดวกปลอดภัยและราคาถูกจะเป็นทางเลือกที่ดึงดูดให้คนเดินทางเหล่านั้นเปลี่ยนมาใช้บริการรถขนส่งมวลชนแทนการขับรถส่วนตัวส่วนบุคคลที่มักจะประสบกับปัญหาสภาพจราจรติดขัดบนถนนสายหลักที่มุ่งเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง

จุดจอดแล้วจร หรือ Park and Ride เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของสถานที่จอดรถยนต์นอกบริเวณถนน (Off-Street Parking) สำหรับเป็นศูนย์กลางการเปลี่ยนถ่ายรูปแบบการเดินทาง (Intermodal Transfer) โดยให้บริการสำหรับผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลจอดรถของตนเองไว้ในบริเวณที่จอดแล้วจรจากนั้นจึงเลือกกระบวนขนส่งสาธารณะประเภทอื่นๆ ในการเดินทางเข้าไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่บริเวณใจกลางเมืองเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ในระหว่างวัน โดยอาจมีการเก็บหรือไม่เก็บค่าใช้บริการจอดรถยนต์ก็ได้ โดยวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณจราจรที่เดินทางเข้าไปยังพื้นที่ที่มีความต้องการการเดินทางสูง และเป็นการส่งเสริมให้ผู้คนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะอย่างมากขึ้นอีกทางหนึ่ง ทั้งนี้ผู้ดำเนินการอาจจะพิจารณาการพัฒนาพื้นที่จุดจอดแล้วจรให้มีความน่าดึงดูดในการใช้บริการโดยการเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น มีห้างสรรพสินค้า หรือศูนย์การค้า เป็นต้น ดังรูปที่ 5.2-1



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

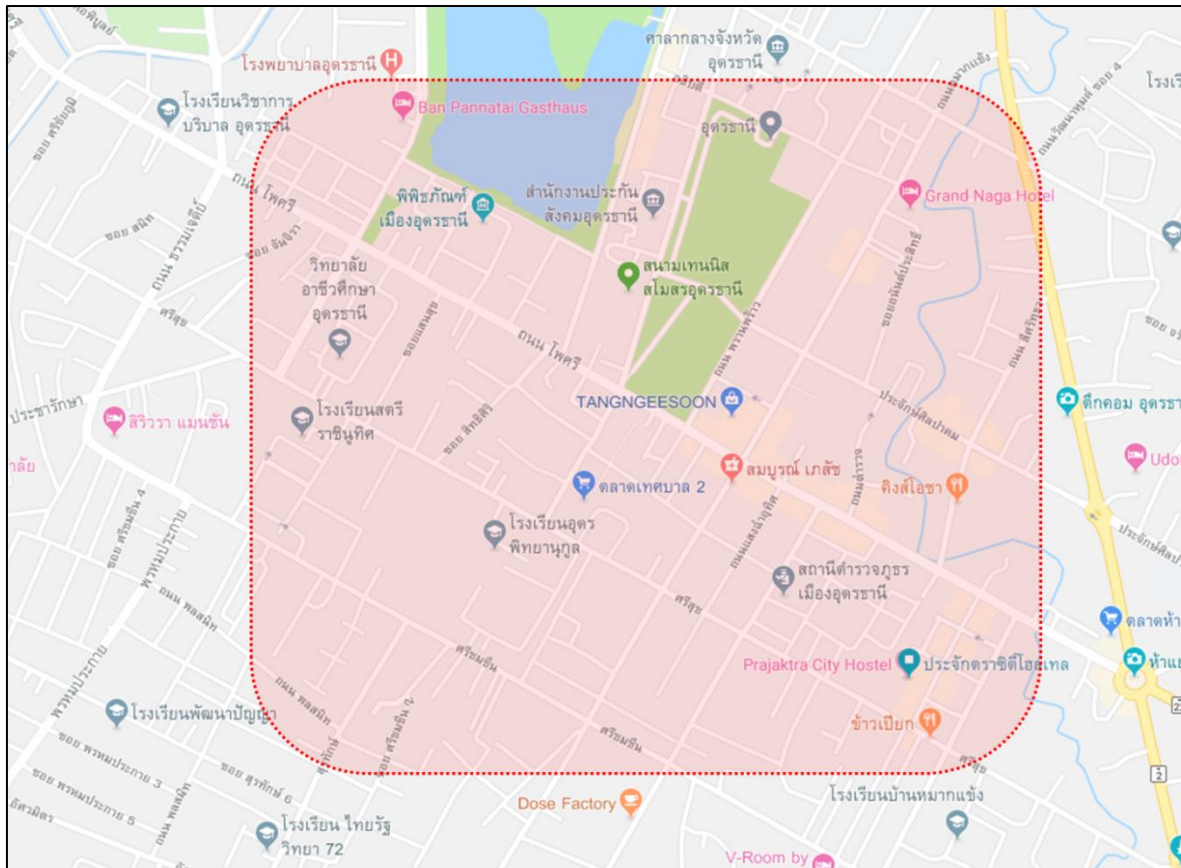
รูปที่ 5.2-1 ตัวอย่างบริเวณจุดจอดแล้วจร

5.3 การจัดเส้นทางเดินรถ

1) แนวคิดและหลักการ

การจัดทิศทางเดินรถของโครงข่ายถนนในเมืองมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากลักษณะทางกายภาพที่มีอยู่อย่างจำกัดแต่ต้องรองรับปริมาณการจราจรที่หนาแน่นจากการกระจุกตัวของกิจกรรมในเมือง จึงจำเป็นต้องบริหารจัดการพื้นที่ถนนให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด แนวทางหนึ่งที่เป็นที่นิยมในการจัดการเดินรถในเมือง คือ การเดินรถทางเดียว (One-way Street)

บริเวณที่ควรจัดการเดินรถในทิศทางเดียว มีลักษณะถนนเป็นโครงข่าย ดังรูปที่ 5.3-1 เดิมมีการปล่อยให้เดินรถ 2 ทิศทาง ทำให้เกิดปริมาณจราจรหนาแน่นและติดขัด โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วนตอนเช้าและเย็นของวันธรรมดา เพราะบริเวณดังกล่าวเป็นย่านสถานศึกษา และสถานที่ราชการ ซึ่งนับว่าเป็นจุดที่ซับซ้อนและเสี่ยงเป็นจุดอันตราย

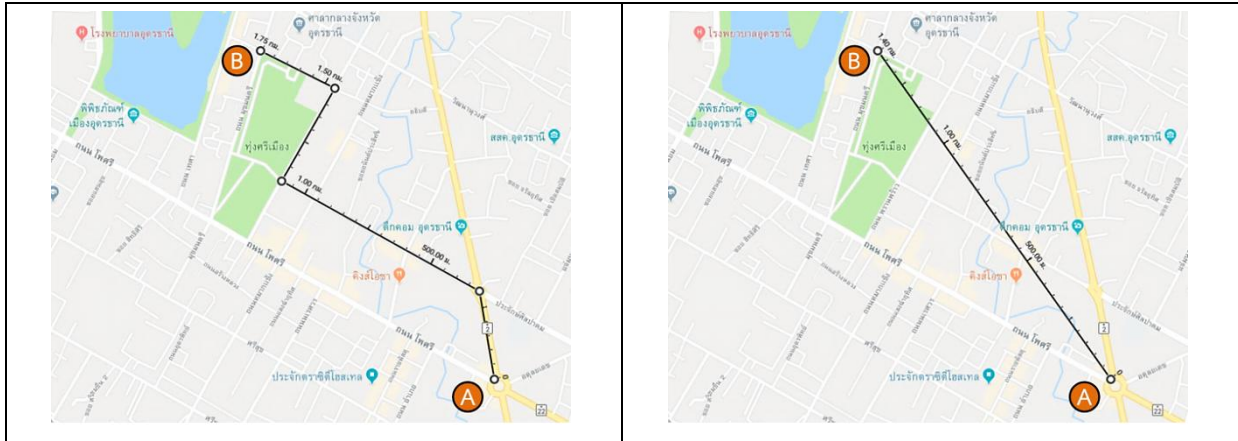


ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

รูปที่ 5.3-1 เส้นทางบริเวณถนนศรีสุข ถนนโพศรี ถนนพราหมณ์ ถนนประจักษ์ศิลปาคม และถนนมุนี

ในกรณี ผู้ใช้งานอาจกำหนดให้ถนนศรีสุข มีลักษณะการเดินรถแบบทิศทางเดียว และตรวจสอบดัชนีเส้นทางตรง (Direct Route Index) ซึ่งวัดจากระยะทางจากจุด A ลากตรงไปยังจุด B และวัดจากระยะทางจากจุด C ลากตรงไปยังจุด D บนโครงข่ายเทียบกับระยะที่ใช้เดินทางจริง

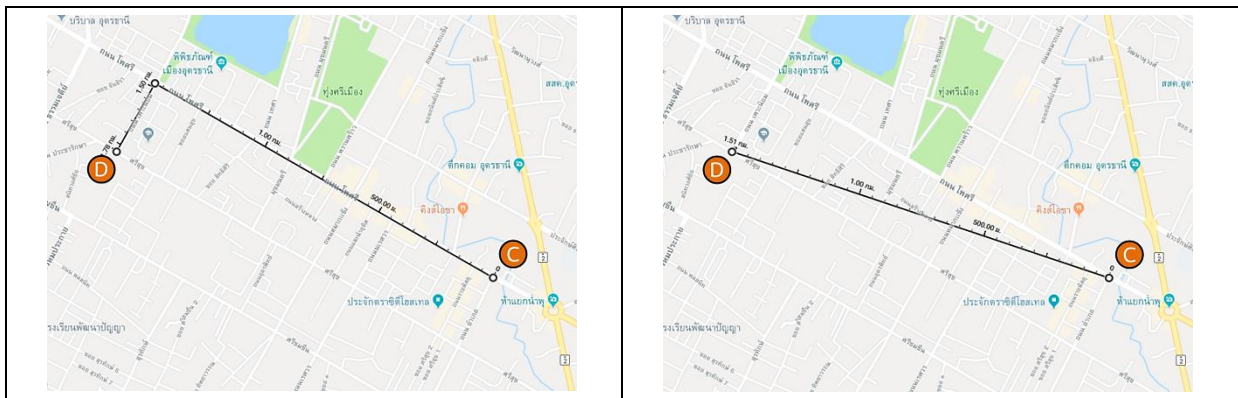
จากการวัดเส้นทางจริงเมื่อจัดการเดินทางเป็นทิศทางเดียว จากจุด A ไปจุด B พบว่ามีระยะทาง 1.75 กิโลเมตร และวัดระยะเส้นทางตรงพบว่ามีระยะทาง 1.40 กิโลเมตร ดังรูปที่ 5.3-2 โดยค่าดัชนีเส้นทางตรงเท่ากับ $1.75/1.40$ เท่ากับ 1.25 ซึ่งน้อยกว่าค่า 1.5 (ซึ่งเป็นค่าดัชนีเปรียบเทียบเส้นทางตรงก่อนการจัดการเดินทางกับหลังจัดการเดินทางที่ต้องน้อยกว่า 1.5 ,Abu Dhabi Urban Planning Council (2010)) จึงสามารถจัดการเดินทางทางเดียวได้



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

รูปที่ 5.3-2 การวัดระยะเส้นทางจริงและเส้นทางตรงของจุด A ไปจุด B

จากการวัดระยะเส้นทางจริงเมื่อจัดการเดินทางเป็นทิศทางเดียว จากจุด C ไปจุด D พบว่ามีระยะทาง 1.78 กิโลเมตร และวัดระยะเส้นทางตรงพบว่ามีระยะทาง 1.51 กิโลเมตร ดังรูปที่ 5.3-3 เมื่อนำมาตรวจสอบดัชนีเส้นทางตรง $1.78/1.51$ เท่ากับ 1.18 ซึ่งน้อยกว่า 1.5 จึงสามารถจัดให้เดินทางทางเดียวได้



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

รูปที่ 5.3-3 การวัดระยะเส้นทางจริงและเส้นทางตรงของจุด C ไปจุด D

ข้อดี-ข้อเสียของการเดินทางทางเดียวและสองทิศทาง

การตัดกระแสจราจร	ทิศทางเดียวดีกว่า
ความสะดวกในการเข้าถึง	ทิศทางเดียวดีกว่า
ความจุของโครงข่าย	ทิศทางเดียวดีกว่า
ความตรงของเส้นทาง	ทิศทางเดียวดีกว่า
ความล่าช้าของทางแยก	ทิศทางเดียวดีกว่า

5.4 การส่งเสริมการเดินทางโดยไม่ใช้เครื่องยนต์

การจัดการจราจรเป็นการจัดการกับปริมาณจราจรโดยตรงเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นบนท้องถนน และที่ปรึกษาได้พิจารณาถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาการจราจรอื่น ๆ ที่เป็นการแก้ปัญหาทางอ้อมแต่มีความเกี่ยวข้องกับการเลือกรูปแบบการเดินทางโดยตรง และควรนำมาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการเพื่อพัฒนาให้การจัดการด้านจราจรเกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) โดยสรุปว่าการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการให้บริการการเดินทางโดยสาธารณะให้เป็นโครงข่ายหลักการเดินทางของเมือง เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนหันมาเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่เพิ่มขึ้น มี 2 ประการ ได้แก่

1) การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสบายในสถานีให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาพื้นที่ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เกิดการบังคับใช้กฎหมายทางผังเมือง การสร้างอัตลักษณ์ของพื้นที่ และพัฒนาพื้นที่รอบสถานีระบบขนส่งมวลชน (Transit Oriented Development : TOD) ตามระบบการพัฒนาและความสามารถในการบริหารจัดการของพื้นที่ซึ่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนพื้นที่ที่สอดคล้องกับระดับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษาเสนอพื้นที่การพัฒนารอบสถานี

2) การส่งเสริมการไม่ใช้เครื่องยนต์ในเขตเมือง (Non-Motorized Transport : NMT) โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางข้าม ทางเท้า และทางจักรยาน ในพื้นที่ที่สามารถเชื่อมต่อการเดินทางกับระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง และสร้างมาตรฐานและคุ้มครองความปลอดภัยของผู้สัญจรทางเดินเท้าและผู้ใช้จักรยานในเขตเมือง เพื่อเพิ่มสัดส่วนของการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้การพิจารณาที่ปรึกษาได้คำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้บริการทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้พิการและผู้สูงอายุ ภายใต้หลักการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)

จากการศึกษาที่ปรึกษาได้มีเสนอเส้นทางที่ควรจะมีการพัฒนาทางเดินเท้าตามแนวเส้นทางการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะภายในพื้นที่เมืองอุดร เพื่อให้ผู้ใช้บริการรถโดยสารสาธารณะได้มีความสะดวกและเลือกใช้บริการรถขนส่งสาธารณะเพิ่มมากขึ้นด้วย โดยมีเส้นทางที่ควรพัฒนาทางเท้าในระยะเร่งด่วนตามแนวเส้นทางพื้นที่นำร่องระบบขนส่งสาธารณะ ทั้งนี้ในอนาคตที่ปรึกษาได้พิจารณาการพัฒนาทางเท้าที่ครอบคลุมโครงข่ายการเดินทางภายในเมืองอุดรธานีเช่นกัน โดยมีองค์ประกอบทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก แบ่งเป็นประเภทดังนี้

- (1) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้า (Pedestrian Facilities) ที่มีสภาพโดยรวมเพื่อเอื้อประโยชน์กับคนเดินเท้าเป็นหลัก เช่น ทางเดินเท้า ไหล่ทาง ทางข้ามแยก สะพานทางข้ามและอุโมงค์ทางลอด ไฟฟ้าแสงสว่าง ม้านั่ง จุดพัก ป้ายบอกทางและป้ายข้อมูล เป็นต้น
- (2) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทางจักรยาน (Bicycle Facilities) เน้นเอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้ใช้ทางจักรยานและพาหนะติดล้อต่างๆ เป็นหลัก มีจุดจอดจักรยาน ป้ายจราจร เป็นต้น
- (3) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทางที่ใช้ร่วมกัน (Shared-Use Facilities) ส่วนใหญ่จะเป็นทางที่สร้างไว้ต่างหากแยกออกจากทางหลัก สามารถออกแบบให้อยู่ขนานไปกับถนนเป็นส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะหรือทะลุผ่านชุมชนก็ได้ ระหว่างทางอาจมีจุดพักเป็นระยะเพื่อไม่ให้เกิดการเดินทางไกลเกินไป ออกแบบเพื่อการสัญจรโดยเท้าและจักรยานเป็นหลัก ควรป้องกันไม่ให้จักรยานยนต์เข้าได้ มีขนาดกว้างประมาณ 2.5-3 เมตร ให้สามารถสวนกันได้ มีจุดแยกออกเป็นระยะสู่ถนนหลัก

5.5 การจัดการทางด้านพฤติกรรมและความปลอดภัยผู้ใช้งาน

การเพิ่มความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนนเดิมเป็นวิธีการขั้นพื้นฐานที่สุด โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้นถนนที่มีอยู่ด้วยการบริหารจัดการ เครื่องครัดกฎจราจร ห้ามจอดรถริมถนน ควบคุมสัญญาณไฟจราจรอย่างเป็นระบบ โดยข้อดีของวิธีนี้คือสามารถดำเนินการได้ทันทีและใช้เงินลงทุนไม่มาก แต่ข้อจำกัดของวิธีนี้คือไม่สามารถลดการจราจรติดขัดได้มากนักและต้องใช้กำลังคนในการบังคับใช้กฎหมาย โดยมีการดำเนินการดังนี้

1) การรณรงค์การมีวินัยของผู้ขับขี่

การรณรงค์ควรที่จะครอบคลุมผู้ที่ใช้รถใช้ถนนทุกประเภทรวมถึงผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการใช้ถนน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเด็กและเยาวชนที่ต้องเดินทางไปยังสถานศึกษาด้วยตนเองในรูปแบบต่างๆ ทั้งคนเดินเท้า คนขี่จักรยานยนต์ คนขี่รถจักรยานยนต์ และคนขี่รถโดยสารประจำทาง เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่มีความเสี่ยงในการใช้รถใช้ถนนด้วยกันทั้งสิ้น และที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ เช่นการขาดสมาธิ การเมาแล้วขับ เป็นต้น

2) การกำหนดความเร็ว

การกำหนดความเร็วจำกัด (Speed Limit) เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อควบคุมและลดความเร็วยานพาหนะบนท้องถนนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โดยการสื่อสารให้ผู้ขับขี่ทราบถึงความเร็วสูงสุดที่ขับขี่ได้อย่างปลอดภัยและไม่เกินที่กฎหมายกำหนดไว้สำหรับยานพาหนะแต่ละประเภท

3) การติดป้ายควบคุมการจอดรถ

การกำหนดระยะเวลาในการจอดและการคิดค่าจอดรถ เพื่อควบคุมความต้องการจอดรถ

- ห้ามจอดตลอดเวลา สำหรับถนนสายหลักที่มีปริมาณจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน หรือถนนที่มีเขตทางจำกัด
- ห้ามจอดวันธรรมดา สำหรับถนนที่มีสภาพจราจรหนาแน่นเฉพาะในวันทำงาน กล่าวคือสภาพจราจรที่มีปริมาณจราจรสูงกว่า 400 คันต่อทิศทางต่อช่องจราจร หรือ 600 คันต่อสองช่องจราจร เฉพาะในวันทำงาน
- ห้ามจอดเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วน เช่น 7:00-10:00 น. และ 16:00-19:00 น.

นอกจากนี้การจำกัดเวลาในการจอดรถและการคิดค่าจอดรถก็เป็นมาตรการที่ควรพิจารณาสำหรับพื้นที่ที่มีความต้องการสูง โดยอาจพิจารณากำหนดช่วงเวลาจอดที่อนุญาต เช่น ไม่เกิน 120 นาที สำหรับบริเวณที่ไม่มีปัญหา หรืออาจลดเป็น 30-60 นาที สำหรับบริเวณที่ค่อนข้างคับคั่ง เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของการใช้ที่จอดรถสูง ดังรูปที่ 5.5-1



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

รูปที่ 5.5-1 การใช้ป้ายจราจรควบคุมการจอดรถริมถนน

4) การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่ายคนเดินเท้าและรถยนต์

การจัดการความปลอดภัยของคนเดินเท้าและรถยนต์ในบริเวณที่มีคนข้ามถนนมาก เช่น หน้าตลาด หน้าโรงพยาบาล และหน้าโรงเรียน เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้คนที่เดินทางข้ามถนนมีความปลอดภัย โดยทางข้ามต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรและเครื่องหมายจราจรอย่างถูกต้อง เพียงพอที่จะสามารถควบคุมหรือเตือนให้ผู้ขับขี่รับรู้ว่ามีทางข้ามและสามารถลดความเร็วลงเพื่อเตรียมพร้อมที่จะจอดให้คนเดินเท้าข้ามถนนได้อย่างปลอดภัย ดังรูปที่ 5.5-2

	
ทางข้ามระหว่างช่วงถนน	ทางข้ามแยก
	
ทางข้ามที่มีเกาะพักกลางถนน	สะพานลอย

รูปที่ 5.5-2 ตัวอย่างรูปแบบทางข้าม

5) การเพิ่มแสงสว่างบนถนนและทางแยก

แสงสว่างบนท้องถนนที่เพียงพอจะช่วยให้ผู้สัญจรทางถนนมีความปลอดภัยและสามารถมองเห็นเส้นทางที่สัญจรในเวลากลางคืนได้ชัดเจน และที่สำคัญสามารถช่วยลดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุได้ ดังรูปที่ 5.5-3

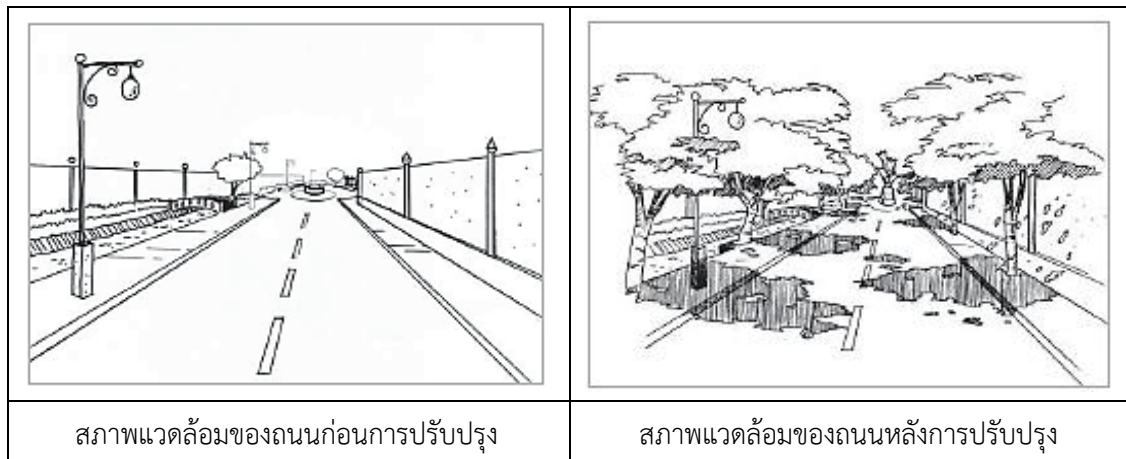


ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

รูปที่ 5.5-3 แสงไฟบนท้องถนน

5.6 การจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์

การขับขี่ยานยนต์เป็นกิจกรรมประจำวันก่อให้เกิดมลภาวะอย่างมาก รัฐบาลจึงพยายามที่จะลดการทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรกเป็นพิษและก๊าซเรือนกระจก โดยการลดการขับขี่ยานยนต์และอำนวยความสะดวกและปรับปรุงภูมิทัศน์ข้างทางให้แก่ผู้เดินทาง ดังรูปที่ 5.6-1



รูปที่ 5.6-1 การปรับปรุงภูมิทัศน์

5.7 การพัฒนาระบบการขนส่งอัจฉริยะ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารมาช่วยในการบริหารจัดการในระบบคมนาคม การขนส่ง และการจราจรภายในเขตเมืองอุดรธานี เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบนท้องถนน เพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งมวลชนให้เกิดความปลอดภัยและช่วยลดการติดขัดของการจราจร ได้แก่

- ป้ายเตือนอุบัติเหตุก่อนถึงบริเวณที่เกิดขึ้นจริงช่วยให้ผู้ขับขี่สามารถหลีกเลี่ยงเส้นทางได้ล่วงหน้า
- ป้ายบอกความเร็วของยานพาหนะที่ใช้เส้นทางป้องกันไม่ให้ผู้ขับขี่ใช้ความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ดังรูปที่ 5.7-1



ที่มา : กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง

รูปที่ 5.7-1 ป้ายบอกความเร็วที่เปลี่ยนได้

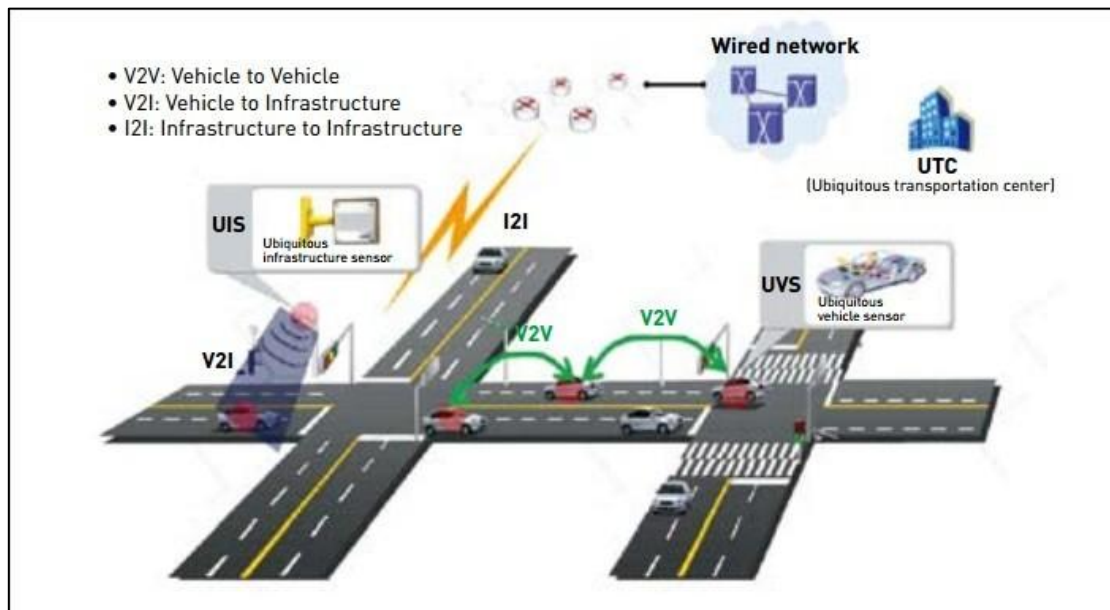
- กล้องวงจรปิดจับผู้ขับรถฝ่าไฟแดงช่วยบริหารจัดการกับผู้ฝ่าฝืนกฎจราจร ดังรูปที่ 5.7-2



ที่มา : Thesis2550.blogspot.com/2015/11/blog-post_85, พ.ศ.2558

รูปที่ 5.7-2 กล้องวงจรและกล้องจับความเร็ว

- ศูนย์ข้อมูลการจราจรทางมือถือช่วยในการวางแผนก่อนออกเดินทางและตรวจสอบสภาพจราจรขณะเดินทางเพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีความติดขัด ดังรูปที่ 5.7-3



ที่มา : Projecttransports59.blogspot.com/p/its-in-Korea, พ.ศ.2559

รูปที่ 5.7-3 ศูนย์ข้อมูลการจราจร

แผนแม่บทการพัฒนากระบวนขนส่งสาธารณะในเขตเมืองอุดรธานีได้ศึกษาและวางแผนงานโครงการรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) ระยะต่างๆ ข้างต้น โดยภาคเอกชนสามารถที่จะเข้ามาร่วมลงทุนโครงการกับภาครัฐซึ่งเป็นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้ทั้งเทศบาลนครอุดรธานีและองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานีหรือขอรับสัมปทานเส้นทางเดินรถจากกรมการขนส่งทางบก (สำนักงานขนส่งจังหวัดอุดรธานี) และเนื่องจากในการดำเนินโครงการรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) สามารถที่จะดำเนินโครงการโดยมีรูปแบบการลงทุนแบบให้เอกชนร่วมทุนโครงการกับภาครัฐดังกล่าวข้างต้นได้ ดังนั้นในช่วงของการนำแผนฯ ไปสู่การปฏิบัติและเกิดกรณีที่ภาคเอกชนของจังหวัดอุดรธานีมีความพร้อมทางด้านเงินทุนและมีความประสงค์จะเสนอร่วมลงทุนโครงการกับภาครัฐทั้ง 6 สายทางและเสนอที่จะดำเนินโครงการพร้อมกันทั้ง 6 สายทาง เพื่อให้เกิดเป็นระบบโครงข่ายรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) ให้บริการประชาชนครอบคลุมพื้นที่ครบทั้ง 6 สายทาง เช่นนี้แล้วก็จะยังเป็นประโยชน์ต่อประชาชนผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะของจังหวัดอุดรธานีและควรได้รับการสนับสนุนให้ดำเนินโครงการ

นอกจากนี้ในการดำเนินโครงการรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) และนำแผนฯ ไปสู่การปฏิบัติได้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น การให้บริการที่ดีและมีความเที่ยงตรงด้านเวลาของรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) ในการเข้ามารับส่งผู้โดยสารที่จุดจอดรับส่งผู้โดยสาร (Bus Stop) ในช่วงโมงเร่งด่วนมีระยะเวลาจอดไม่เกิน 10 นาทีรวมทั้งมีความเที่ยงตรงต่อเวลา โดยผู้โดยสารที่จะเข้ามาใช้บริการสามารถตรวจสอบเวลารถที่จะเข้าถึงจุดจอดรับส่งผู้โดยสาร (Bus Stop) ได้จะทำให้ได้รับความสะดวกและสามารถวางแผนการเดินทางได้ นอกจากนี้เวลาการเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) ควรได้รับความสำคัญและกำหนดให้ได้รับสิทธิในการผ่านจุดทางแยกต่างๆ เมื่อรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) มาถึงทางแยก เพื่อลดความล่าช้าและการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) มีความรวดเร็วสามารถกำหนดเวลาการเดินทางได้ดังกล่าวข้างต้น นอกจากปัจจัยเรื่องเวลาความถี่ของการให้บริการรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) และความเที่ยงตรงของเวลาของการเข้ามารับส่งผู้โดยสารที่จุดจอดรับส่งผู้โดยสาร (Bus Stop) รวมทั้งสามารถกำหนดหรือวางแผนเวลาการเดินทางสู่จุดหมายปลายทางได้อย่างเที่ยงตรงมีความสะดวกและความรวดเร็วในการเดินทางแล้ว ปัจจัยที่สำคัญด้านอื่นๆ ที่จะเป็นส่วนช่วยในการใช้รถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) และสามารถชักจูงให้การลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวและหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะควรได้รับการสนับสนุนได้แก่ ผู้โดยสารรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) สามารถเดินทางจากจุดต้นทางไปสู่จุดหมายปลายทางได้อย่างสะดวกและมีความประหยัดโดยในกรณีที่ต่อรถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) สายอื่นระหว่างการเดินทางเพื่อสามารถเดินทางถึงจุดหมายจะไม่ต้องเสียค่าโดยสารเพิ่มจากการต่อรถเส้นทางสายอื่น นอกจากนี้ต้องส่งเสริมให้มีการใช้ตัวเดินที่มีส่วนลดค่าโดยสารสำหรับประชาชน ส่งเสริมให้มีการใช้ตัวนักเรียนที่มีส่วนลดค่าโดยสารสำหรับนักเรียน รวมทั้งการพิจารณาใช้ตัววันในการเดินทางที่จะสามารถเดินทางได้ทั้งวันซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถลดค่าโดยสารและเป็นปัจจัยในการส่งเสริมการใช้รถโดยสารประจำทางไฟฟ้า (Electric Bus) ทั้งนี้ ควรนำมาพิจารณาในรายละเอียดในขั้นตอนของการนำแผนฯ ไปสู่การปฏิบัติต่อไป

5.8 แนวทางการบังคับใช้กฎหมายจราจร

การจัดแผนระบบการจราจรในช่วงแผนของแผนบริหารและพัฒนาาระบบขนส่งแบ่งเป็นการดำเนินโครงการระยะเร่งด่วน พ.ศ.2563-2565 โครงการระยะกลาง พ.ศ.2566-2569 และโครงการระยะยาว พ.ศ.2570-2574 นั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับกฎหมายจราจรทางบก ว่าด้วยข้อกำหนด และข้อบังคับต่างๆ นำมาบังคับใช้เพื่อให้แผนการจัดการจราจรมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ด้านจราจรอย่างแท้จริง ดังนั้นการดำเนินโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรที่จะมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่บังคับใช้กฎหมาย และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง บังคับใช้กฎหมายจราจร เพื่อให้การดำเนินโครงการบรรลุเป้าหมายสูงสุด เช่น โครงการการพัฒนาทางเท้าและโครงการการพัฒนาทางจักรยาน มีการกวาดชั้นวินัยจราจรของผู้ใช้รถจักรยานยนต์ที่มักจะฝ่าฝืนกฎหมายในการขับขึ้นทางเท้า หรือการขับรถบนทางจักรยาน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่รุนแรงได้ โดยใช้มาตรการทางกฎหมาย เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย ความเป็นระเบียบของสังคม และช่วยให้การเดินทางโดยไม่ใช้เครื่องยนต์มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น หรือโครงการการห้ามจอดบนถนนบางเส้นทาง เจ้าหน้าที่มีการดำเนินการตามข้อบังคับหรือเปรียบเทียบปรับกับผู้ฝ่าฝืนกฎหมาย เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการโครงการและลดปัญหาการกีดขวางการจราจร เป็นต้น

ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการจราจร เจ้าหน้าที่จราจรมีอำนาจกำหนดให้บริเวณหรือพื้นที่ใดเปิดให้ประชาชนใช้ในการจราจรเป็นทางตามกฎหมายกำหนด อีกทั้งกฎหมายได้กำหนดให้อธิบดีมีอำนาจแต่งตั้งผู้ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดและผ่านการอบรมตามหลักสูตรอาสาจราจร เพื่อให้ทำหน้าที่ช่วยเหลือการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ เป็นการลดภาระของเจ้าหน้าที่และเพิ่มจำนวนบุคลากร

ในการปฏิบัตินอกเหนือจากการใช้ข้อกำหนดและกฎหมายควบคุมให้เป็นไปตามระเบียบแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปด้วยคือการปลูกจิตสำนึกให้กับคนในสังคมให้เคารพกฎกติกาของสังคม เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และคอยช่วยเหลือเป็นหูเป็นตาให้กับเจ้าหน้าที่พนักงานซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ตรงจุด และสร้างความยั่งยืนในการแก้ปัญหาผู้ฝ่าฝืนกฎหมายจราจรที่ยั่งยืน