

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง เส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษ

จัดทำโดย นายวิเชียร อนุกุล  
ตำแหน่ง พนักงานบริหาร ๘ ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน  
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม  
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๕  
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง เส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษ

จัดทำโดย นายวิเชียร อนุกุล  
ตำแหน่ง พนักงานบริหาร ๘ ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน  
การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๕  
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

## บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเมืองใหญ่ชั้นนำทั่วโลก ตระหนักถึงปัญหามลพิษทางอากาศจากความหนาแน่นของปริมาณรถยนต์ในเขตเมือง ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก โดยส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนที่อยู่อาศัยในเขตเมือง จึงมีการรณรงค์ส่งเสริมและพัฒนาโครงข่ายจักรยาน โครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องเพื่อการเดินทางโดยจักรยาน ซึ่งถือว่าการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีประโยชน์เชิงสุขภาพต่อผู้ขับขี่ ในปัจจุบันมีหลายเมืองในต่างประเทศประสบความสำเร็จในการสร้างวัฒนธรรมการใช้รถจักรยานให้เกิดขึ้น โดยประชาชนมีความนิยมใช้รถจักรยานเป็นพาหนะในการเดินทางประจำวันในเขตเมืองมากขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) มีโครงข่ายทางพิเศษอยู่ในความรับผิดชอบโดยตรงเป็นจำนวนมากที่ผ่านพื้นที่ใจกลางเมืองและเชื่อมต่อพื้นที่ชานเมือง ซึ่งลักษณะกายภาพของทางและเขตทางที่สามารถนำมาใช้พัฒนาให้มีโครงข่ายเส้นทางจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้รถจักรยานที่ได้มาตรฐานสูงและสอดคล้องกับความต้องการเดินทางประจำวันเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าว ให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก คล่องตัว ปลอดภัย และประหยัด ซึ่งจะสามารถชักนำให้เกิดการใช้รถจักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อการส่งเสริมการสร้างวัฒนธรรมการใช้รถจักรยานในเขตเมืองของประเทศไทยให้ประสบความสำเร็จ

จากผลการศึกษาความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจ การเงิน เพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายถนนสำหรับจักรยานในเขตทางพิเศษ พิจารณาจัดทำเส้นทางจักรยานโครงการนำร่อง (Pilot Project) ในเขตทางพิเศษฉลองรัช ตั้งแต่ช่วงถนนรามอินทราถึงถนนพระราม ๙ ซึ่งเชื่อมต่อกับ Airport link สถานีมักกะสัน รถไฟฟ้าใต้ดิน MRI สถานีเพชรบุรี และท่าเรือชาลูนีอัสระ รวมระยะทางทั้งสิ้น ๑๗.๔๕ กม. เป็นผังทางลาดยาวกว่า ๔ เมตร โดยการดำเนินการพัฒนาทางจักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม ภายในแนวคิด “ทางด่วนพิเศษจักรยาน : Bicycle Express” ดังนี้

๑. เส้นทางต้องมีความต่อเนื่อง เชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนและสถานที่สำคัญได้สะดวก
๒. เส้นทางต้องมีความปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวาง
๓. เส้นทางต้องมีความร่มรื่นสวยงามเป็นเอกลักษณ์
๔. สร้างการรับรู้เส้นทางด้วยวิธีการต่าง ๆ
๕. จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน บริการจุดบริการและตามเส้นทาง
๖. การจัดวางอาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ในเขตทางพิเศษจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดควบคุมอาคารหรือสิ่งก่อสร้างในเขตทางพิเศษ

ซึ่งในการนี้โครงการเส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษดังกล่าวในระยะที่ ๑ จะพิจารณาช่วงถนนรามอินทรา-ถนนลาดพร้าว ระยะทาง ๕.๓ กม. งบประมาณ ๔๔๗.๒๘ ล้านบาท ก่อนและจะดำเนินการในระยะที่ ๒ เติมรูปแบบสมบูรณ์ ตั้งแต่ถนนลาดพร้าว ถึงถนนพระราม ๙ และช่วงถนนพระราม ๙ ถึงถนนอโศก-รัชดา แต่ทั้งนี้ขึ้นกับนโยบายของคณะผู้บริหาร กทพ.

### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อส่งเสริมการเดินทางโดยจักรยานที่สอดคล้องกับการเดินทางในชีวิตประจำวัน โดยเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะอื่น
๒. เพื่อเป็นเส้นทางที่ปลอดภัย สะดวกสบายและสวยงามร่มรื่น
๓. เพื่อรณรงค์และส่งเสริมการออกกำลังกาย
๔. เพื่อลดมลพิษในอากาศ

## เป้าหมาย

ก่อสร้างทางจักรยานในเขตทางพิเศษและมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง และมีการเชื่อมต่อระบบขนส่งอื่นที่มีความสะดวกสบายและปลอดภัย

## แผนการดำเนินการ

๑. ศึกษาความเหมาะสม ออกแบบเบื้องต้น และรูปแบบการลงทุน
๒. ออกแบบรายละเอียดการก่อสร้าง
๓. จัดหาผู้ลงทุน/บริหารโครงการ
๔. ดำเนินการก่อสร้างโครงการ
๕. เปิดให้บริการเส้นทาง

## งบประมาณ

พัฒนาเส้นทางจักรยานเฉพาะช่วงถนนรามอินทรา-ถนนลาดพร้าว ระยะทาง ๕.๓ กม. คิดเป็นค่าก่อสร้างรวม ๔๔๗.๒๘ ล้านบาท

## การประเมินผล

### ตัวชี้วัด

- ความพึงพอใจของประชาชนในการใช้บริการเส้นทางจักรยานมากกว่าร้อยละ ๘๐
- ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการทางพิเศษแห่งประเทศไทยดีขึ้น ร้อยละ ๒๐

## ข้อเสนอแนะ

๑. ควรจัดทำโครงการตามรูปแบบและมาตรฐานที่ออกแบบไว้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการมากที่สุด
๒. ควรใช้แนวคิดบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ในการจัดทำโครงการสู่การปฏิบัติ
๓. ควรใช้เงินลงทุนที่เกิดจากรายได้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ภายนอกพื้นที่โครงการ เช่น ค่าผ่านทาง ค่าเช่าป้ายโฆษณา และค่าเช่าพื้นที่เพื่อการพัฒนาเชิงพาณิชย์ เป็นต้น
๔. ควรแสวงความร่วมมือกับหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่มีศักยภาพสูง
๕. ควรจัดสรรที่จอดจักรยานที่ปลอดภัย โดยเฉพาะจุดเชื่อมต่อการเดินทางของประชาชนและมีบริการบริการเช่าจักรยานในจุดที่เหมาะสม
๖. ควรมีการรณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ
๗. ควรปรับปรุงกฎหมายเชิงสนับสนุนสิทธิของผู้ใช้จักรยานเหนือผู้ขับขี่รถยนต์และมีข้อห้ามของผู้ใช้รถยนต์ รถจักรยาน และรถโดยสารประจำทางในการเข้าใช้ทางจักรยาน

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคลฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหาร มหา  
นครระดับกลาง (นบก) รุ่นที่ ๑๕ ระหว่างวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๕๘ ประกอบ  
วิชาการบริหารเชิงกลยุทธ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณนางวิภารัตน์ ไชยานุกิจ ผู้ช่วยปลัดกรุงเทพมหานคร  
อาจารย์ ที่ปรึกษาจัดทำรายงานส่วนบุคคลที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา แนะนำกระบวนการ  
จัดทำรายงานส่วนบุคคลมาโดยตลอด ทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ในเวลาที่กำหนด

นอกจากนี้ต้องขอขอบคุณคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากสถาบันพัฒนาข้าราชการ  
กรุงเทพมหานคร ที่ได้อำนวยความสะดวก ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษา และให้แนวทางในการ  
จัดทำรายงาน ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น นบก.๑๕ ทุกท่านที่เป็นกำลังใจและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างดี  
ยิ่ง และขอบคุณเจ้าหน้าที่กองพัฒนาและรักษาเขตทาง ๑ ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน กองวิจัยและพัฒนาวิศวกรรม  
ระบบทางพิเศษ ผู้สนับสนุนข้อมูลและการจัดทำเล่มรายงาน รวมทั้งเอกสารประกอบการนำเสนอรายงานทำให้  
ผู้ศึกษาสามารถจัดทำรายงานและนำเสนอรายงานผลการศึกษสำเร็จลุล่วงด้วยดี

นายวิเชียร อนุกุล

## สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

หัวข้อรายงาน/ชื่อโครงการ	๑
หลักการและเหตุผล	๑
- สถานการณ์/สภาพปัญหา	
- แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาเส้นทางจักรยานในเขตทางพิเศษ	๒
- แนวทาง/ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเส้นทางจักรยานในเขตทางพิเศษ	๖
วัตถุประสงค์	๗
เป้าหมาย	๗
ปัจจัยความสำเร็จ	๘
นิยามศัพท์	๘
แผนการดำเนินงาน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๘
งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินการ	๙
แนวทางในการบริหารความเสี่ยง	๙
การประเมินผล	๑๐
ข้อเสนอแนะ	๑๐
บรรณานุกรม	๑๒
ภาคผนวก	๑๓
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานศึกษาส่วนบุคคล	๒๕

## ชื่อโครงการเส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษ

### หลักการและเหตุผล

#### ● สถานการณ์/สภาพปัญหา

ปัจจุบันเมืองใหญ่ทั่วโลกนิยมหันมาส่งเสริมการใช้รถจักรยานเป็นพาหนะในการเดินทางประจำวันในเขตเมือง โดยให้เหตุผลว่า การเดินทางที่พึ่งพารถยนต์เป็นหลัก เป็นแนวทางที่ไม่สามารถดำเนินการต่อไปในอนาคตได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากการพึ่งพาพลังงานเชื้อเพลิงซึ่งมีราคาสูงและเป็นทรัพยากรที่จะหมดไปในอนาคต นอกจากนี้มลพิษจากรถยนต์ก็เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศซึ่งมีผลเสียต่อสุขภาพของคนที่อยู่อาศัยในเขตเมือง รวมทั้ง เป็นต้นเหตุสำคัญของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกด้วย การเดินทางด้วยรถจักรยานถือว่าเป็นการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีประโยชน์เชิงสุขภาพต่อผู้ขับขี่ เมืองหลายแห่งทั่วโลกจึงได้ทำการรณรงค์และส่งเสริมการใช้รถจักรยาน ในปัจจุบันมีหลายเมืองในต่างประเทศประสบความสำเร็จในการสร้างวัฒนธรรมการใช้รถจักรยานให้เกิดขึ้น

เงื่อนไขที่สำคัญที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการสร้างวัฒนธรรมการใช้รถจักรยาน คือ การจัดทำโครงข่ายเส้นทางรถจักรยานและการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้รถจักรยาน ที่สอดคล้องกับความต้องการเดินทางประจำวันเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้ที่อยู่อาศัยในเขตเมือง รวมถึงการจัดให้มีรถจักรยานสาธารณะในพื้นที่เขตเมืองสำหรับรองรับการเดินทางในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นการลดการพึ่งพารถยนต์ในการเดินทางของคนที่อยู่อาศัยในเขตเมือง ดังนั้น การส่งเสริมการใช้รถจักรยานสำหรับการเดินทางประจำวัน จึงเป็นแนวทางที่มีความเป็นไปได้สูง ซึ่งถ้าทำให้เกิดขึ้นแล้ว ก็จะสามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชาชน ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมจากการใช้รถยนต์ และช่วยส่งเสริมสุขภาพของคนที่อยู่อาศัยในเขตเมืองได้ด้วย

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) มีโครงข่ายทางพิเศษในปัจจุบันทั้งหมดที่อยู่ในความรับผิดชอบ ๗ เส้นทาง รวมระยะทางทั้งสิ้น ๒๐๗.๙ กิโลเมตร

- (๑) ทางพิเศษเฉลิมมหานคร (ระยะทาง ๒๗.๑ กิโลเมตร)
- (๒) ทางพิเศษศรีรัช (ระยะทาง ๓๘.๔ กิโลเมตร)
- (๓) ทางพิเศษฉลองรัช (ระยะทาง ๒๘.๒ กิโลเมตร)
- (๔) ทางพิเศษอุดรรัถยา (ระยะทาง ๓๒.๐ กิโลเมตร)
- (๕) ทางพิเศษบูรพาวิถี (ระยะทาง ๕๕.๐ กิโลเมตร)
- (๖) ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ (ระยะทาง ๔.๗ กิโลเมตร)
- (๗) ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) (ระยะทาง ๒๒.๕ กิโลเมตร)

ซึ่งโครงข่ายทางพิเศษดังกล่าว ลักษณะทางกายภาพของทางและเขตทางที่สามารถนำมาใช้พัฒนาให้มีเส้นทางรถจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้รถจักรยานที่ได้มาตรฐานสูงและสอดคล้องกับความต้องการเดินทางประจำวัน

- แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาเส้นทางจักรยานในเขตทางพิเศษ

กทพ. ได้ดำเนินการสอดคล้องกับสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ที่ได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นของการจัดทำเส้นทางจักรยาน ทั้งรูปแบบ มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการจัดทำเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

๑. การดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันของประเทศต่าง ๆ สามารถแบ่งออกเป็น ๔ รูปแบบ ได้แก่

๑.๑ การจัดทำนโยบายและแผนเพื่อสนับสนุนให้มีการเดินทางด้วยจักรยาน

อาทิเช่น เมืองเคปทาวน์ ประเทศแอฟริกาใต้จัดทำยุทธศาสตร์สำหรับการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ขึ้นโดยกำหนดนโยบาย ๖ ด้าน คือ

- ประชาชนต้องสามารถเข้าถึงจุดหมายปลายทางได้โดยปลอดภัยและให้ความสำคัญกับการเข้าถึงจุดหมายปลายทางโดยการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์

- ผู้คนในชุมชนต้องได้รับการให้บริการที่เท่าเทียมและการพัฒนาต้องคำนึงถึงชุมชนเป็นหลัก

- ต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมให้มากที่สุด

- การพัฒนาต้องมีลักษณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- ต้องมีการบูรณาการใน ๔ หัวข้อข้างต้น

- มีการเฝ้าระวังและประเมินผล

๑.๒ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเดินทางด้วยจักรยาน

อาทิเช่น Victoria Transport Policy Institute ประเทศแคนาดา ได้จัดทำแนวทางในการวางแผนการส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ โดยมีแนวคิด คือ ผู้เดินทางจะเลือกเดินทางโดยรถจักรยานหรือเดินเท้ามากกว่าการเดินทางโดยรถยนต์เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจซึ่งแนวทางการพัฒนาการขนส่งลักษณะนี้ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เดินทางในพื้นที่ โดยตัวอย่างการดำเนินการตามแผน ประกอบด้วย

- การพัฒนาทางข้ามทางเท้าและทางจักรยาน

- การจัดการด้านความปลอดภัยจากรถยนต์ต่อผู้เดินทางด้วยเท้าและจักรยาน

- การพัฒนาระบบบริหารจัดการและซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐานในการเดินทาง

- การพัฒนาพื้นที่ให้เป็นมิตรกับผู้เดินทางโดยไม่ใช้เครื่องยนต์

- การพัฒนาจุดเชื่อมต่อบนทางเท้า ซึ่งมีลักษณะเป็นทางลาดและเพิ่มทางข้ามถนน

- การปรับปรุงอุปกรณ์บนถนน (Street Furniture)

- การพัฒนาจุดจอดรถจักรยานและการให้บริการจักรยานสาธารณะ

### ๑.๓ การพัฒนาโครงการเพื่อดึงดูดให้มีการเปลี่ยนแปลงการเดินทาง (Mode Shift) ของประชากรในพื้นที่

อาทิเช่น โครงการ Park 'N' bike เมือง Calgary ประเทศแคนาดา

เป็นโครงการที่ส่งเสริมการใช้จักรยาน โดยจัดพื้นที่จอดรถยนต์เพื่อให้ผู้เดินทางจอดรถแล้วนำจักรยานมาใช้ในการเดินทางแทน ระบบมุ่งเน้นไปที่การกำหนดจุดจอดรถยนต์เพื่อใช้จักรยานเดินทางเข้าสู่ตัวเมือง โดยประกอบด้วยลานจอดรถตำแหน่งต่างๆ ในเมืองที่สามารถเชื่อมต่อการเดินทางไปยังเส้นทางจักรยานได้

### ๑.๔ การบังคับใช้กฎหมายและมาตรการส่งเสริมการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์

อาทิเช่น กฎหมายจราจร ที่สนับสนุนการเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์ ในประเทศเนเธอร์แลนด์ กฎหมายจะคุ้มครองผู้ขี่จักรยานมากกว่าผู้ขับขี่รถยนต์ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ จักรยานคือพาหนะในการเดินทางเช่นเดียวกับรถยนต์แต่ในแง่ของการเกิดอุบัติเหตุ ผู้ขี่จักรยานจะต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมายเว้นเสียแต่ผู้ขี่จักรยานสามารถพิสูจน์ได้ว่าผู้ขี่จักรยานเป็นฝ่ายผิดโดยการพิสูจน์นี้เป็นภาระของผู้ขี่จักรยานซึ่งถือเป็นข้อได้เปรียบข้อหนึ่งของผู้ขี่จักรยานในกรุงอัมสเตอร์ดัม กฎหมายนี้ต่างจากกฎหมายในประเทศสหรัฐอเมริกาถือว่า ผู้ขี่จักรยานและผู้ขี่ยานยนต์อื่นมีความเสมอภาค ไม่มีกฎเกณฑ์หรือข้อยกเว้นพิเศษใด ๆ

## ๒. การศึกษาทบทวนกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเดินเท้าและการใช้จักรยาน

พระราชบัญญัติการจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ มาตรา ๔ ได้บัญญัติความหมายของคำว่าจักรยาน โดยได้นิยามไว้คือ “รถจักรยานคือรถที่เดินด้วยกำลังของผู้ขี่ที่มีไซ่เป็นการลากเข็น” โดยพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดสถานะและลักษณะของรถจักรยาน ๒ ล้อไว้คือรถจักรยาน ๒ ล้อที่เข้าข่ายว่าเดินด้วยกำลังเครื่องยนต์ กำลังไฟฟ้า หรือพลังงานอื่น เช่น แสงอาทิตย์ ฯลฯ ถือว่ามีสถานะเป็นรถจักรยานยนต์ตาม พ.ร.บ. จราจรทางบกฯ ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามกฎจราจรเช่นเดียวกับรถจักรยานยนต์ และถ้ามีขนาดวงล้อเกิน ๑๐ นิ้ว ก็มีกำลังเท่ากับเครื่องยนต์ปริมาตรกระบอกสูบ ๕๐ ซีซี ถือว่ามีสถานะเป็นรถจักรยานยนต์ตาม พ.ร.บ. รถยนต์ฯ ด้วย ซึ่งจะต้องนำไปจดทะเบียนตาม พ.ร.บ. รถยนต์ฯ ทั้งยังจะถูกจัดเป็นรถที่ต้องทำประกันภัยตาม พ.ร.บ. คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถฯ อีกด้วย สำหรับรถจักรยาน Motor Pedal (MOPED) กับรถจักรยาน Power Assist System (PAS) ซึ่งเป็นจักรยานที่ต้องถือก่อนมอเตอร์จึงจะทำงานนั้น ถ้ามีขนาดวงล้อและกำลังเครื่องยนต์ถึงข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบกก็อาจจะเข้าข่ายดังกล่าวได้เช่นกัน ตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบกได้บัญญัติการเดินทางโดยจักรยานไว้ คือ

มาตรา ๗๙ : ทางใดที่ได้จัดทำไว้สำหรับรถจักรยาน ผู้ขี่รถจักรยานต้องขี่ในทางนั้น

มาตรา ๘๑ : ในเวลาต้องเปิดไฟตามมาตรา ๑๑ หรือมาตรา ๖๑ ผู้ขี่รถจักรยานอยู่ในทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานต้องจุดโคมไฟแสงขาวหน้ารถเพื่อให้ผู้ขี่หรือคนเดินเท้าซึ่งขี่หรือเดินสวนมาสามารถมองเห็นรถ

มาตรา ๘๒ : ผู้ขี่รถจักรยานต้องขี่ให้ชิดขอบทางด้านซ้ายของทางเดินรถ ไหล่ทางหรือทางที่จัดทำไว้สำหรับรถจักรยานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่ในกรณีที่มีช่องเดินรถประจำทางด้านซ้ายสุดของทางเดินรถต้องขี่รถจักรยานให้ชิดช่องเดินรถประจำทางนั้น

อนึ่งในมาตรา ๓๗ ของพระราชบัญญัติการจราจรทางบกยังได้มีการระบุถึงการให้สัญญาณจักรยานด้วยมือและแขน โดยมีเนื้อหาคือ

มาตรา ๓๗ : การใช้สัญญาณด้วยมือและแขนให้ปฏิบัติดังนี้

- เมื่อจะลดความเร็วของรถให้ยื่นแขนขวาตรงออกไปนอกรถเสมอระดับไหล่และโบกมือขึ้นลงหลายครั้ง
- เมื่อจะหยุดรถให้ยื่นแขนขวาตรงออกไปนอกรถเสมอระดับไหล่ยกแขนขวาท่อนล่างตั้งฉากกับแขนท่อนบนและตั้งฝ่ามือขึ้น
- เมื่อจะให้รถคันอื่นผ่านหรือแซงขึ้นหน้าให้ยื่นแขนขวาตรงออกไปนอกรถเสมอระดับไหล่และโบกมือไปทางข้างหน้าหลายครั้ง
- เมื่อจะเลี้ยวขวาให้ยื่นแขนขวาตรงออกไปเสมอระดับไหล่
- เมื่อจะเลี้ยวซ้ายหรือเปลี่ยนช่องทางเดินรถไปทางซ้าย ให้ยื่นแขนขวาตรงออกไปเสมอระดับไหล่และงอมือชูขึ้นโบกไปทางซ้ายหลายครั้ง

โดยในพระราชบัญญัติจราจรยังได้ระบุถึงข้อห้ามจอดของรถจักรยาน ๑๕ แห่ง คือ

- บนทางเท้า
- บนสะพานหรือในอุโมงค์
- ในทางร่วมทางแยกหรือในระยะสิบเมตรจากทางร่วมทางแยก
- ในทางข้ามหรือในระยะสามเมตรจากทางข้าม
- ในเขตที่มีเครื่องหมายจราจรห้ามจอดรถ
- ในระยะสามเมตรจากท่อน้ำดับเพลิง
- ในระยะสิบเมตรจากที่ตั้งสัญญาณจราจร
- ในระยะสิบห้าเมตรจากทางรถไฟผ่าน
- ซ้อนกันกับรถอื่นที่จอดอยู่ก่อนแล้ว
- ตรงปากทางเข้าออกของอาคารหรือทางเดินรถ หรือในระยะห้าเมตรจากปากทางเดินรถ
- ระหว่างเขตปลอดภัยกับขอบทางหรือในระยะสิบเมตรนับจากปลายสุดของเขตปลอดภัยทั้งสองข้าง
- ในที่คับขัน
- ในระยะสิบห้าเมตรก่อนถึงเครื่องหมายหยุดรถประจำทางและเลยเครื่องหมายไปอีกสามเมตร
- ในระยะสามเมตรจากตู้ไปรษณีย์
- ในลักษณะกีดขวางการจราจร

### ๓. แนวทางการวางแผนและรูปแบบมาตรฐานเส้นทางจักรยาน

การออกแบบทางจักรยาน รูปแบบของการออกแบบทางจักรยานตามมาตรฐานสากลที่ใช้ทั้งในประเทศและต่างประเทศมีดังนี้

หลักการออกแบบโครงข่ายเส้นทางจักรยาน

- การตอบสนองความต้องการในการเดินทาง (Serve Needs) เส้นทางนั้นจะต้องสามารถตอบสนองความต้องการเดินทางของผู้เดินทาง โดยมีเส้นทางที่ผ่านหรือสามารถไปยังสถานที่ที่ผู้ใช้จักรยานต้องการไป ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการเดินทาง

มากนัก

- ความตรง(Directness) เส้นทางที่เลือกควรเลือกเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุดไม่อ้อม  
 - ระยะทาง(Distances) ระยะทางที่เหมาะสมสำหรับการเดินทางโดยใช้จักรยาน คือ  
 ประมาณ ๑-๘ กิโลเมตร

- ความต่อเนื่อง (Connectivity) โครงข่ายเส้นทางจักรยานจะต้องมีความต่อเนื่อง  
 สามารถเดินทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้ง่าย

- ความปลอดภัย (Safety) เช่น ปริมาณการจราจรของยานพาหนะอื่นบนเส้นทาง ที่  
 มีทางจักรยานไม่มากเกินไป และความเร็วไม่สูง สภาพผิวทาง ทางเท้าอยู่ในสภาพดี เหมาะแก่การใช้จักรยาน

AASHTO (American Planning Association, ๒๐๑๖) ได้แบ่งรูปแบบของเส้นทางจักรยาน  
 ตามลักษณะการใช้ร่วมกับรูปแบบการเดินทางอื่น ดังนี้

- เส้นทางจักรยานใช้ถนนร่วมกับรถยนต์แต่ถูกแยกออกด้วยเครื่องหมายจราจรที่ ผิว  
 ทาง (Bicycle lane) เส้นทางจักรยานประเภทนี้จะ เป็นแบบวิงทางเดี่ยว สำหรับถนนที่ไม่มีขอบทางเดิน  
 (Uncurbed street) ความกว้างของช่องรถจักรยานวิงควรจะกว้างอย่างน้อย ๔ ฟุต (๑.๒๔ เมตร) และสำหรับ  
 ถนนที่มีขอบทางเดิน ความกว้างของช่องจักรยานวิงควรจะกว้างอย่างน้อย ๕ ฟุต (๑.๕๕ เมตร)

- เส้นทางพิเศษสำหรับจักรยานวิงอย่างเดียว (Bicycle path) เอื้อประโยชน์ให้ผู้  
 จักรยานวิงอย่างปลอดภัยมากที่สุด แต่มีค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงและต้องการพื้นที่ก่อสร้างทางจักรยาน  
 เฉพาะ

- เส้นทางจักรยานที่ใช้ร่วมกับผู้ใช้อื่นๆ (Multi-use trail and/or path) ถูก  
 ออกแบบให้ใช้ร่วมกับผู้ใช้อื่นๆ เช่น คนเดินเท้า คนใช้รถเข็น และอื่นๆ

- ทางจักรยานที่ใช้พื้นที่ร่วมกันกับการจราจรประเภทอื่น (Shared Roadway)  
 สำหรับการขี่ขอบทางหรือไหล่ทางของถนนโดยทั่วไปเป็นเส้นทางจักรยาน ควรมีการออกแบบให้มีวัสดุ สี  
 ที่แตกต่างจากถนนทั่วไป หรือ มีขอบเตี้ยๆคั่นระหว่างเส้นทางจักรยานกับถนน จะต้องมีป้ายหรือเครื่องหมาย  
 บอกทางอย่างชัดเจน

ในการสร้างสภาพแวดล้อมทางจักรยานที่ปลอดภัย โดยการปรับแต่งถนนทางวิศวกรรมจราจร  
 สภาพแวดล้อมทางจักรยานที่เหมาะสมสามารถดำเนินการดังนี้

- มีปริมาณการจราจรและความเร็วที่เหมาะสมกับการใช้จักรยาน
- มีการจัดการด้านความปลอดภัยบริเวณจุดวิกฤต
- มีการให้ข้อมูลควบคุมการจราจรอย่างเหมาะสมบนเส้นทาง
- มีสภาพผิวจราจรที่ราบเรียบ

สภาพผิวจราจร

- เลนจักรยานควรมีผิวทางที่มีความเรียบ
- ผิวทางที่ลดการสั่นสะเทือนขณะขับขี่

วัสดุผิวทาง

- ผิวทางแบบแอสฟัลติกคอนกรีต
- ผิวทางคอนกรีต
- ผิวทางแผ่นปู (บล็อกซีแพค, อื่นๆ)

● **แนวทาง/ข้อเสนอในการพัฒนาเส้นทางจักรยานในเขตทางพิเศษ**

กระทรวงคมนาคมได้ดำเนินงานตามนโยบายนายกรัฐมนตรีเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานในประเทศไทย ภายใต้ชื่อโครงการ “คืนความสุขให้ประชาชนด้วยเส้นทางจักรยานทั่วไทย” มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความพร้อมของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคมที่จะดำเนินการพัฒนาเส้นทางจักรยานให้กับประชาชนในอนาคต กทพ.เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงคมนาคมที่ให้บริการทางพิเศษด้วยการสร้างหรือจัดให้มีทางพิเศษตลอดจนบำรุงรักษาทางพิเศษ และดำเนินงานหรือธุรกิจที่เกี่ยวกับทางพิเศษ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการแก้ไขปัญหาจราจรติดขัด และอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางทั้งในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งจังหวัดอื่นๆ ในภูมิภาค มีค่านิยม คือ “บริการเป็นเลิศ นวัตกรรมก้าวไกล ภาพลักษณ์ใสสะอาด” และมีวิสัยทัศน์ คือ “ทางเลือกที่คุ้มค่า พัฒนาก้าวไกล ใส่ใจสิ่งแวดล้อม”

จากการที่ กทพ. ได้ศึกษาความเหมาะสมทางวิศวกรรม เศรษฐกิจการเงิน เพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายถนนสำหรับรถจักรยานในเขตทางพิเศษ สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

๑. โครงการฯ จะสามารถพัฒนาทางจักรยานเพื่อการเดินทางในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรมภายใต้แนวคิด “ทางด่วนพิเศษจักรยาน: Bicycle Expressway” โดยค่านึงถึง ๔ ปัจจัยหลัก ได้แก่ ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย การรับรู้ทิศทาง และความสวยงามร่มรื่นจึงได้ออกแบบเส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษ ดังนี้

- เส้นทางต้องมีความต่อเนื่อง เชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนและสถานที่ที่สำคัญได้สะดวก

- เส้นทางต้องมีความปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวาง

- เส้นทางต้องมีความร่มรื่นสวยงามเป็นเอกลักษณ์

- สร้างการรับรู้เส้นทางด้วยวิธีการต่าง ๆ

- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน บริการจุดบริการและตามเส้นทาง

- การจัดวางอาคารสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ในเขตทางพิเศษ จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดครอบคลุมอาคารหรือสิ่งก่อสร้างในเขตทางพิเศษ อาทิเช่น ระยะเวลาयर่นของสิ่งก่อสร้างจากโครงการทางพิเศษ การพิจารณาอนุญาตก่อสร้าง เป็นต้น

๒. โครงการนำร่องจะใช้พื้นที่ได้ทางพิเศษฉลองรัช ตั้งแต่ช่วงถนนรามอินทราถึงถนนพระราม ๙ ซึ่งเชื่อมต่อกับ Airport Link สถานีมีกกะสัน รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT สถานีเพชรบุรี และท่าเรือชาญอิสระ รวมระยะทางทั้งสิ้น ๑๗.๔๕ กม. เป็นผิวทางลาดยางกว้าง ๔ เมตร มีสะพานข้ามคลองข้ามแยกและอุโมงค์ลอดจุดกลับรถ พร้อมพื้นที่บริการและอำนวยความสะดวก บริเวณต้นทาง – ปลายทาง และจุดเชื่อมต่อที่สำคัญ โดยมีค่าก่อสร้าง ๑,๐๓๙.๕๐ ล้านบาท

๓. การนำโครงการนำร่องไปสู่การปฏิบัตินั้นได้เสนอทางเลือกไว้ ๒ ทางเลือก ได้แก่

ทางเลือกที่ ๑ : พัฒนาเส้นทางจักรยานเฉพาะช่วงถนนรามอินทรา – ถนนลาดพร้าว ระยะทางทั้งสิ้น ๕.๓ กม. งบประมาณ ๔๔๗.๒๘ ล้านบาท ซึ่งทางเลือกนี้เหมาะสมสำหรับบริการทางพิเศษแห่งประเทศไทยมีงบประมาณไม่เพียงพอที่จะดำเนินการทั้งหมด หรือมีข้อจำกัดในการดำเนินการต่างๆ

ทางเลือกที่ ๒ : พัฒนาเส้นทางจักรยานอย่างเต็มรูปแบบ ระยะทางทั้งสิ้น ๑๗.๔๕ กม. งบประมาณ ๑,๐๓๙.๕๐ ล้านบาท ซึ่งทางเลือกนี้เหมาะสมสำหรับบริการที่ทางพิเศษแห่งประเทศไทยต้องการนำโครงการให้เกิดผลกระทบในวงกว้างอย่างเป็นรูปธรรม

๔. ผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการฯ สามารถสรุปได้  $B/C = ๑.๒๐$   $EIRR = ๘.๘\%$  ซึ่งหมายความว่าโครงการดังกล่าวมีประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติทางด้านเศรษฐศาสตร์ ๔ ประเด็นที่สำคัญ คือ

- สุขภาพของผู้ใช้จักรยาน
- ลดก๊าซเรือนกระจก
- ลดมลพิษทางอากาศ
- ลดต้นทุนการเดินทาง

นอกจากนี้มีการสัมมนาฟังความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด ๔ ครั้ง ได้ผลสรุปมาในทิศทางเดียวกันคือ เส้นทางจักรยานในเขตทางพิเศษ จะเป็นการสร้างโฉมหน้าใหม่ของการเดินทางด้วยจักรยานในเขตเมือง สรุปได้ดังนี้ เห็นด้วยกับการพัฒนาถนนสำหรับรถจักรยานในเขตทางพิเศษร้อยละ ๙๐ เห็นด้วยต่อหลักการและการวิเคราะห์และการจัดลำดับแนวเส้นทางของโครงการเส้นทางจักรยานร้อยละ ๙๑.๘๐ เห็นด้วยต่อขั้นตอนการจัดทำแผนแม่บทและการพัฒนาโครงข่ายสำหรับทางจักรยานในเขตทางพิเศษร้อยละ ๙๓.๔๔

แต่อย่างไรก็ตามหากพิจารณาผลตอบแทนทางการเงิน โดยพิจารณารายรับและรายจ่ายตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนถึงสิ้นสุดอายุโครงการ ๓๐ ปี จะได้  $B/C = ๐.๒๑$   $EIRR = <๗.๕\%$  ซึ่งโดยทั่วไปโครงการเพื่อประชาชนในลักษณะนี้จะไม่สามารถให้ผลตอบแทนทางด้านความคุ้มค่าในเชิงธุรกิจได้

โครงการที่จะนำเสนอไปสู่การปฏิบัตินั้น ในระยะที่ ๑ จะดำเนินการเส้นทางจักรยานในเขตทางพิเศษ ช่วงถนนรามอินทรา-ถนนลาดพร้าว ระยะทาง ๕.๓ กิโลเมตร ก่อนและจะดำเนินการในระยะที่ ๒ ตั้งแต่ถนนลาดพร้าวถึงถนนพระราม ๙ และช่วงถนนพระราม ๙ ถึงถนนนอศอก-รัชดา ซึ่งจะเต็มรูปแบบเพื่อให้สามารถเดินทางได้สะดวก คล่องตัว ปลอดภัย ในการใช้จักรยานเดินทางในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นรูปธรรม แต่ทั้งนี้ จึงขึ้นอยู่กับนโยบายของคณะผู้บริหาร กทพ.

### วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อส่งเสริมการเดินทางโดยจักรยาน ที่สอดคล้องกับการเดินทางในชีวิตประจำวันโดยเชื่อมต่อบริเวณขนส่งสาธารณะอื่น
- ๒.๒ เพื่อเป็นเส้นทางที่ปลอดภัย สะดวกสบายและสวยงามร่มรื่นภายใต้แนวคิด “ทางด่วนพิเศษจักรยาน Bicycle Expressway”
- ๒.๓ เพื่อรณรงค์และส่งเสริมการออกกำลังกาย
- ๒.๔ เพื่อลดมลพิษในอากาศ

### เป้าหมาย

- ก่อสร้างทางจักรยานในเขตทางพิเศษ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญบริเวณจุดเชื่อมต่อการเดินทาง เพื่อให้การเดินทางโดยจักรยานที่เชื่อมต่อบริเวณขนส่งสาธารณะ มีความสะดวก สบาย รวดเร็ว และปลอดภัย

## ปัจจัยความสำเร็จ

เส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษ เป็นโครงการที่การทางพิเศษฯ ต้องดำเนินการตามนโยบายนายกรัฐมนตรีเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานในประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นโครงการเพื่อสังคมที่จะสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับการทางพิเศษฯ ยังเป็นประโยชน์กับสังคม ดังนั้นปัจจัยความสำเร็จวัดจากความพึงพอใจของประชาชนที่มาใช้เส้นทางจักรยานสำคัญ ๕ ประการได้แก่

- เส้นทางจักรยานตลอดจนระบบโครงสร้างที่สมบูรณ์
- การบังคับใช้กฎหมาย กฎจราจรเอื้อต่อผู้ใช้จักรยาน
- การจัดสรรที่จอดรถจักรยาน
- ข้อมูลและการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้จักรยานสมบูรณ์
- ความปลอดภัยของผู้ใช้รถจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวก

## นิยามศัพท์

“กทพ.” หมายความว่า การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

“ทางพิเศษ” หมายความว่า ทางหรือถนนซึ่งจัดสร้างขึ้น หรือได้รับโอนหรือได้รับมอบไม่ว่าจะจัดสร้างขึ้นในระดับดิน เหนือหรือใต้พื้นดินหรือพื้นน้ำ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรเป็นพิเศษ และให้หมายความรวมถึงสะพาน อุโมงค์ เรือสำหรับขนส่งรถข้ามฟาก ท่าเรือสำหรับขึ้นลงรถ ทางเท้า ที่จอดรถ

เขตทาง ไหล่ทาง เขื่อนกั้นน้ำ ท่อหรือทางระบายน้ำ กำแพงกันดิน รั้วเขต หลักระยะสัญญาณจราจร เครื่องหมายจราจร อาคาร หรือสิ่งอื่นใดที่จัดไว้ในเขตทางเพื่ออำนวยความสะดวก หรือเพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับงานทางพิเศษ

“รถ” หมายความว่า ยานพาหนะทางบกทุกชนิด เว้นแต่รถไฟและรถราง

“รถจักรยาน” หมายความว่า รถที่เล่นด้วยกำลังของผู้ขับขี่ที่มีใช้เป็นการลาก เช่น

## แผนการดำเนินงาน/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษ กรณีชื่อเส้นทางจักรยาน Bicycle Expressway ในเขตทางพิเศษ ช่วงถนนรามอินทราถึงถนนพระราม ๘ และช่วงถนนพระราม ๘ ถึงถนนอโศก-รัชดา

กิจกรรม	๒๕๕๗			๒๕๕๘			๒๕๕๙		
- ศึกษาความเหมาะสม ออกแบบเบื้องต้นและรูปแบบการลงทุน									
- ออกแบบรายละเอียดการก่อสร้าง									
- จัดทำผู้ลงทุน/บริหารโครงการ									
- ดำเนินการก่อสร้างโครงการ									
- เปิดให้บริการเส้นทาง Bicycle Expressway									

## หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานหลัก : การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

หน่วยงานสนับสนุน : กรุงเทพมหานคร/สำนักงานเขตในพื้นที่/การรถไฟแห่งประเทศไทย/การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย/ภาคเอกชน

## ๘. งบประมาณและระยะเวลาในการดำเนินงาน

พัฒนาเส้นทางจักรยานเฉพาะช่วงถนนรามอินทรา-ถนนลาดพร้าว ระยะทาง ๕.๓ กม. มีสะพานข้ามทางแยก ๑ แห่ง คือ สะพานข้ามถนนประเสริฐมนูกิจ และมีอุโมงค์สำหรับข้ามถนนประดิษฐมนูธรรม ๖ แห่ง คิดเป็นค่าก่อสร้างรวม ๔๔๗.๒๘ ล้านบาท มีระยะเวลาในการดำเนินงานจ้างเหมาทำการก่อสร้างและควบคุมงาน ๒ ปี

รายการก่อสร้างสรุป ดังนี้

รายการก่อสร้าง	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท)
ค่าก่อสร้างสำหรับการดำเนินการในเฟสที่ ๑	๔๔๗.๒๘
- ทางจักรยานระดับดิน พื้น ค.ส.ล. ปูผิวแอสฟัลติก คอนกรีต กว้าง ๔ เมตร	๕๓.๐๐
- สะพานข้ามแยกถนนสายหลัก	๖๕.๐๐
- สะพานข้ามคลองระบายน้ำ กว้าง ๔ เมตร	๗.๒๐
- ทางลอดจุดกัลป์รถ	๗๕.๐๐
- อุโมงค์สำหรับข้ามถนนประดิษฐมนูธรรม ๖ แห่ง	๑๖๐.๐๐
- พื้นที่ศูนย์บริการ	๓๙.๐๐
- พื้นที่จุดพัก (คริสตัลดีไซด์, คริสตัลพาร์ค)	๑๐.๐๐
- งานภูมิทัศน์	๑๕.๐๐
- งานระบบความปลอดภัย CCTV	๑.๖๔
- งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	๑๑.๐๔
- งานระบบประปา	๓.๕๐
- งานป้ายและเครื่องหมายบนพื้นทาง	๖.๐๐

## แนวทางในการบริหารความเสี่ยง

การพัฒนาเส้นทางจักรยานในเขตทางพิเศษมีแนวคิดและแก้ไขปัญหาของสภาพเส้นทางให้เป็นประโยชน์ โดยควรป้องกันความเสี่ยงในแต่ละกระบวนการที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำโครงการจึงต้องจัดการบริหารความเสี่ยงที่ต้องคำนึงปัจจัย ๔ ด้าน ได้แก่

- ความปลอดภัย
  - เภณฑ์การออกแบบทางจักรยานตามมาตรฐานการจราจร
  - สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน ทักษะวิสัยในการขับขี่
  - ตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยและการบำรุงรักษาของ กทพ. (ระยะโดยรอบเสาโครงสร้าง ระยะใต้ท้องคาน ระยะด้านข้างโครงสร้าง ฯลฯ)
- ความสะดวกสบาย
  - ขนาดช่องทางจักรยานที่เหมาะสมในการขับขี่
  - มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

- การรับรู้ทิศทาง
  - มีป้ายบอกทาง / ป้ายแผนที่เส้นทางให้ข้อมูลแก่ผู้ขับขี่
  - ออกแบบองค์ประกอบภูมิทัศน์ เช่น วัสดุปูพื้นทางจักรยาน สัญลักษณ์ทางจักรยาน รูปแบบสถาปัตยกรรมโครงหลังคาคลุม พืชพรรณ (ต้นไม้สัญลักษณ์)
  - ส่งเสริมมุมมองที่ดี / สร้างหมายตา เช่น ชุ้มประตู
- ความสวยงาม ร่มรื่น
  - ปรับปรุงภูมิทัศน์ตามเส้นทางให้ร่มรื่น ปลูกพืชพรรณเพิ่มเติม
  - เปิดมุมมองสู่บริเวณที่มีภูมิทัศน์ที่สวยงาม
  - กำหนดจุดชมทิวทัศน์ในบริเวณที่เหมาะสม
  - ส่งเสริมความเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคารบ้านเรือนตามเส้นทาง

### การประเมินผล

เส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษ ซึ่งมีลักษณะเป็นทางด่วนพิเศษสำหรับจักรยานภายใต้แนวคิด Bicycle Expressway ซึ่งสามารถให้บริการกับประชาชน ครอบคลุมทุกวัตถุประสงค์การเดินทางและคำนึงผู้ใช้ทุกกลุ่ม ทั้งการเดินทางในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายและสันทนาการต่าง ๆ รวมทั้ง กระตุ้นให้เกิดวัฒนธรรมในการใช้จักรยานในเขตเมือง และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

### ตัวชี้วัด

- ความพึงพอใจของประชาชนในการใช้บริการเส้นทางจักรยานมากกว่าร้อยละ ๘๐
- ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการทางพิเศษแห่งประเทศไทยดีขึ้นร้อยละ ๒๐

### ข้อเสนอแนะ

การดำเนินงานตามนโยบายนายกรัฐมนตรีเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานในประเทศไทย โครงการเส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษของ กทพ. สู่การปฏิบัติในการพัฒนาระบบจักรยานและสร้างวัฒนธรรมการใช้จักรยานให้เกิดขึ้น และมีความต่อเนื่องที่ยั่งยืนต่อไป มีข้อเสนอแนะดังนี้

๑. ควรจัดทำโครงการตามรูปแบบและมาตรฐานที่ออกแบบไว้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการมากที่สุด คือ เส้นทางพิเศษสำหรับการใช้รถจักรยาน
๒. ควรใช้แนวคิดบรรษัทภิบาล (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ในการจัดทำโครงการสู่การปฏิบัติ
๓. ควรจัดสรรเงินลงทุนมาควรใช้เงินลงทุนที่เกิดจากรายได้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ภายนอกพื้นที่โครงการ เช่น ค่าผ่านทาง ค่าใช้จ่ายโฆษณา และค่าเช่าพื้นที่เพื่อการพัฒนาเชิงพาณิชย์ เป็นต้น
๔. ควรร่วมมือกับหน่วยงานราชการอื่นหรือเอกชนที่มีศักยภาพสูงในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
๕. ควรจัดสรรที่จอดจักรยานที่ปลอดภัย โดยเฉพาะจุดเชื่อมต่อการเดินทางของประชาชน และมีการบริการเช่าจักรยานในจุดที่เหมาะสม

๖. ควรมีการรณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ

๗. ควรปรับปรุงกฎหมายเชิงสนับสนุนสิทธิผู้ใช้จักรยานเหนือผู้ขับขี่รถยนต์และมีข้อห้ามของผู้ใช้รถยนต์ รถจักรยาน และรถโดยสารประจำทางในการเข้าใช้ทางจักรยาน

เส้นทางจักรยานในพื้นที่เขตทางพิเศษที่ กทพ. นำไปสู่การปฏิบัตินั้น กทพ. มีโอกาสเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพราะได้นำระบบเส้นทางจักรยานที่มีมาตรฐานและสภาวะแวดล้อมที่ดีต่อชุมชนโดยรอบที่ทางพิเศษของ กทพ. ตัดผ่านและเป็นผู้ที่ถูกกล่าวถึงว่าเป็นผู้นำให้เกิดสิ่งใหม่ให้กับประเทศไทยดังเช่นที่เคยทำแล้วในอดีต คือ กทพ. เป็นผู้ทำให้เกิดระบบทางด่วนในประเทศไทย

## บรรณานุกรม

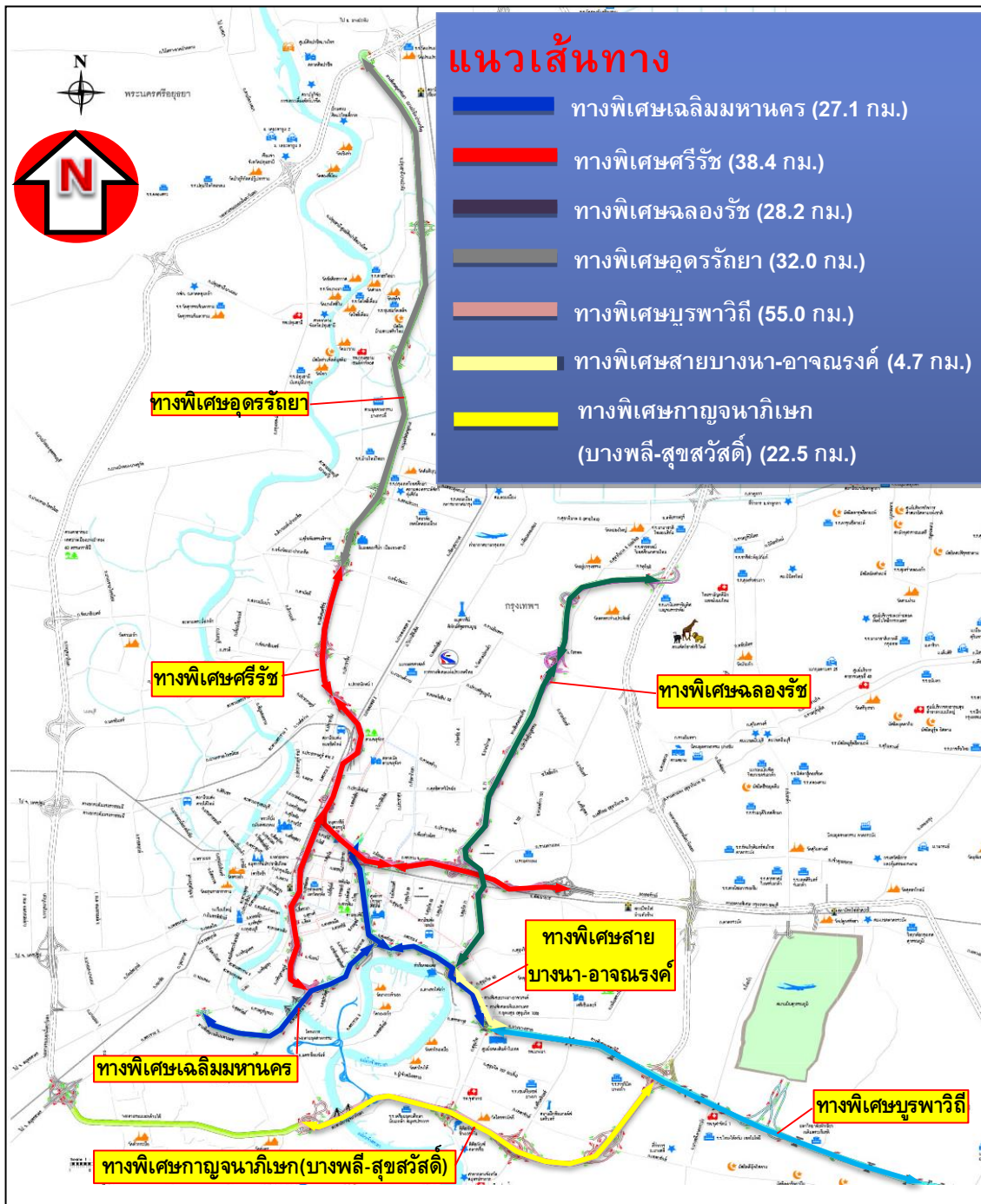
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กค. ๒๕๕๗ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)  
โครงการศึกษาความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม เศรษฐกิจการเงิน เพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่าย  
ถนนสำหรับรถจักรยานในเขตทางพิเศษ

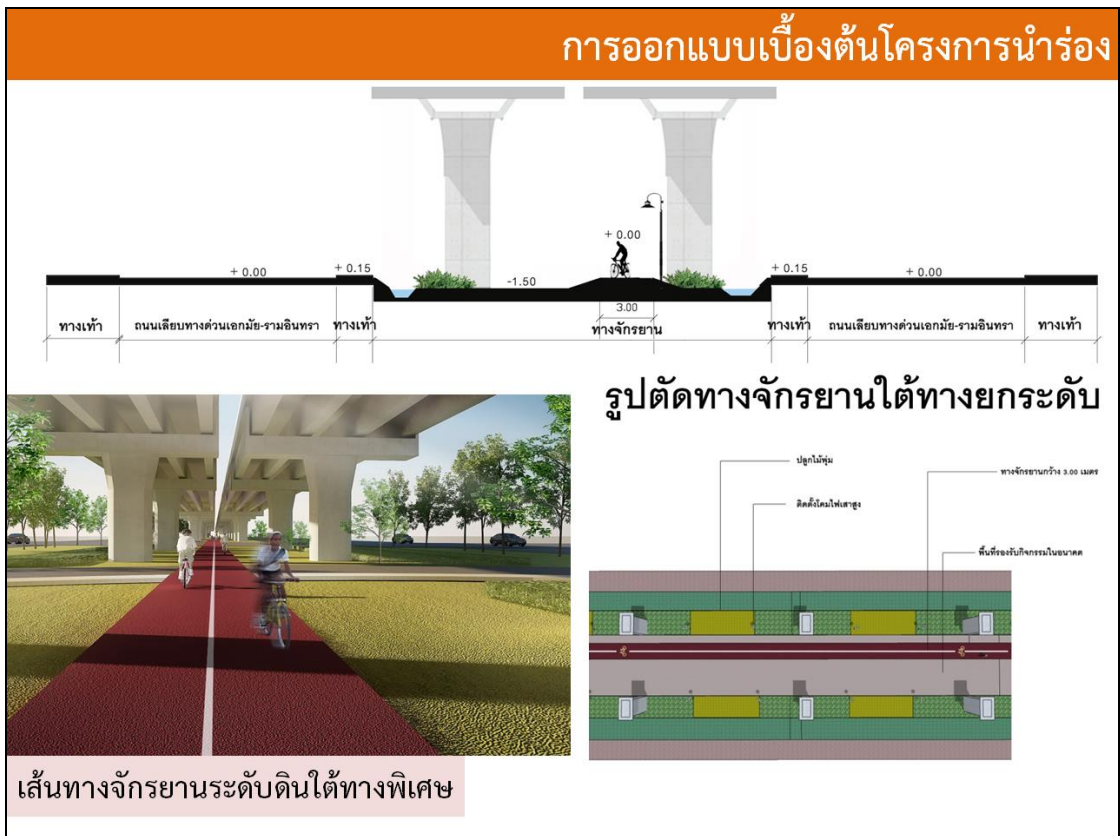
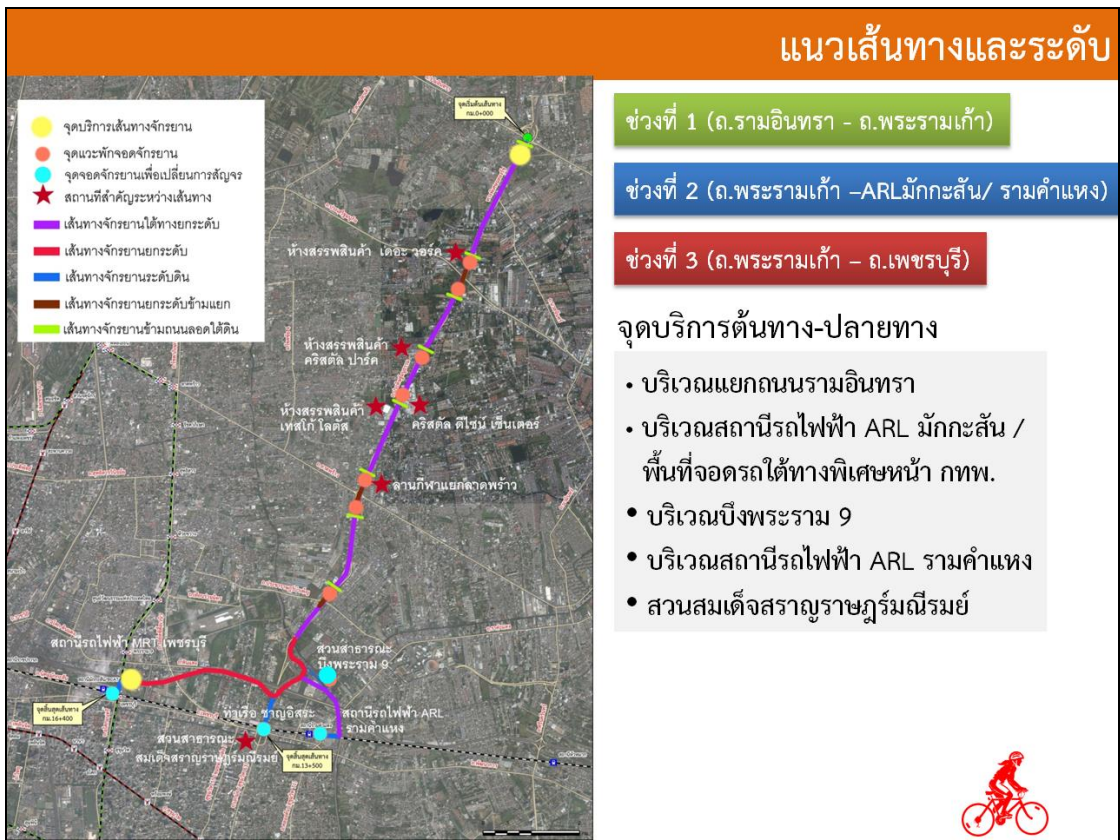
กองวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมระบบทางพิเศษ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย เอกสารรายงานสรุปผลการ  
ว่าจ้างที่ปรึกษา โครงการศึกษาความเหมาะสมทางวิศวกรรม เศรษฐกิจ การเงิน เพื่อจัดทำแผนแม่บทพัฒนา  
โครงข่ายถนนสำหรับรถจักรยานในเขตทางพิเศษ

ระเบียบวาระการประชุมโครงการ “คืนความสุขให้กับประชาชนด้วยเส้นทางจักรยานทั่วไทย” ครั้งที่ ๑/๒๕๕๘  
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๘ มกราคม ๒๕๕๘ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุม ๒ กระทรวงคมนาคม วาระที่ ๓ เรื่อง  
เพื่อทราบการดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้จักรยานในชีวิตประจำวันของประเทศต่าง ๆ

รัฐ ธนาดิเรก “สัมมนาการคิด การวางแผนกลยุทธ์และแนวทางการจัดทำรายงานรุ่น และรายงานส่วนบุคคล”  
เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรนักบริหารกรุงเทพมหานคร ระดับกลางรุ่น ๑๕,๒๕๕๘

### ภาคผนวก





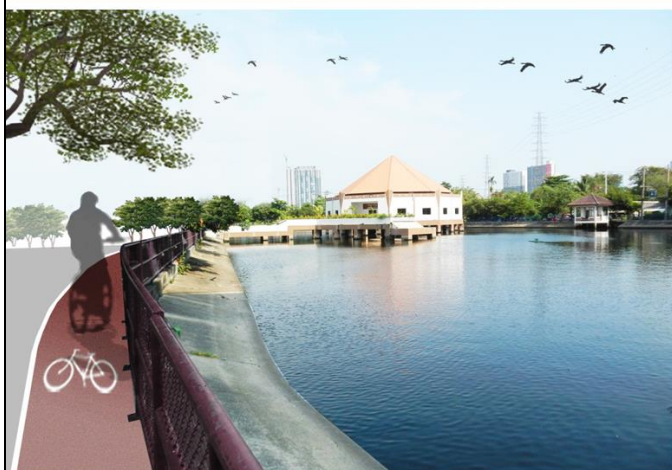
## การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง



ช่องทางจักรยานขนาด 3.00 เมตร ดีไซน์ 2 ช่องทาง ไป-กลับ ชิดด้านใด  
ด้านหนึ่งของโครงสร้างเสาตอม่อ ขอความร่วมมือผ่านลานกีฬา

เส้นทางจักรยานระดับดินใต้ทางพิเศษ ลานกีฬา

## การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง



ช่องทางจักรยานขนาด 2.50 เมตร ขนานกับแนวถนน เป็นส่วน  
หนึ่งของเส้นทางในสวนสาธารณะ เช่น บริเวณบึงพระราม 9

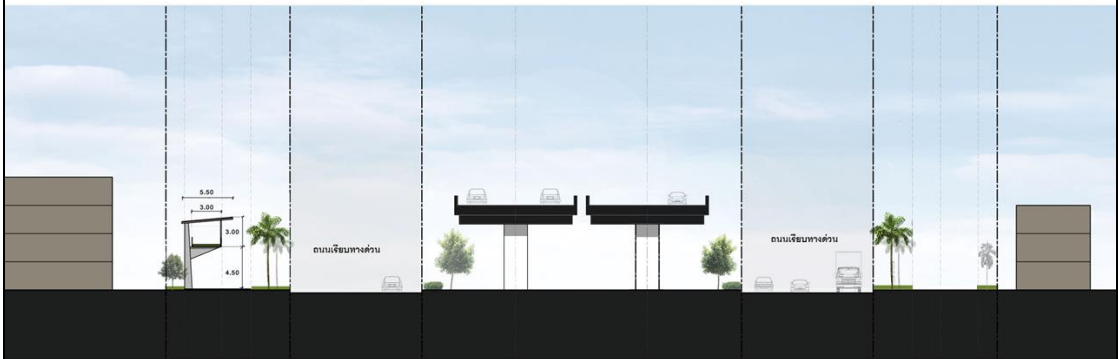
เส้นทางจักรยานระดับดินใต้ทางพิเศษ สวนสาธารณะ



Buffalo Bayou Promenade  
เมือง Houston รัฐ Texas ประเทศสหรัฐอเมริกา

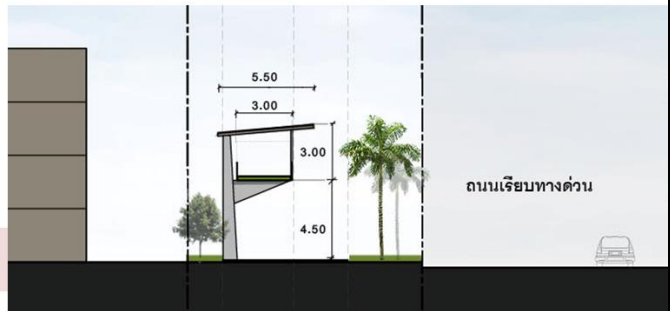
### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง

• ช่วงลาดพร้าว-พระรามเก้า



ทางจักรยานข้างทางพิเศษในเขตทางเท้า สูง 5.00 เมตร จากระดับพื้น ช่องทางจักรยานกว้าง 3.00 เมตร มีหลังคาคลุม และมีทางลาดลงเป็นระยะ

เส้นทางจักรยานยกระดับ/ทางขึ้น-ลง



### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง

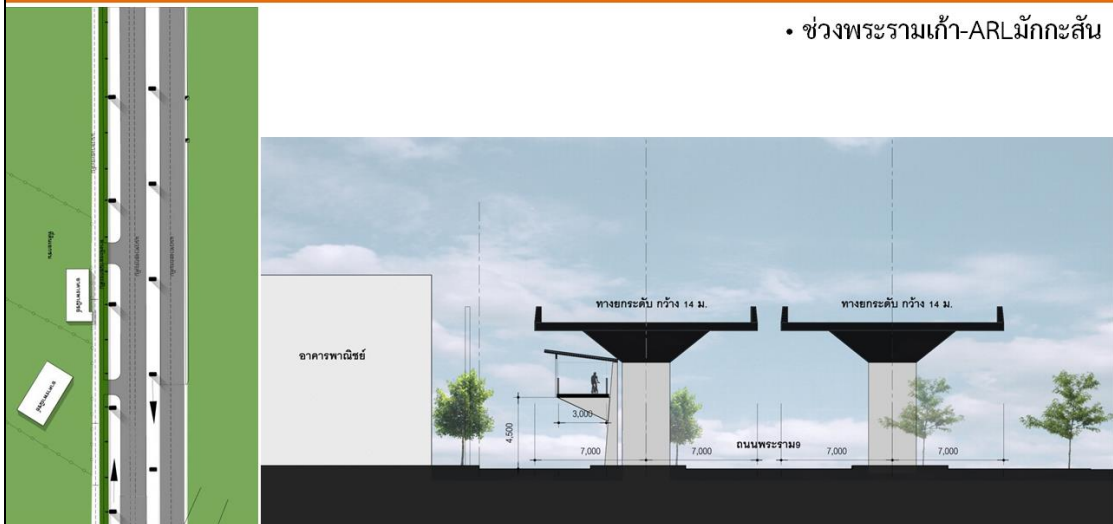
• ช่วงลาดพร้าว-พระรามเก้า



เส้นทางจักรยานยกระดับ/ทางขึ้น-ลง

## การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง

• ช่วงพระรามเก้า-ARLมักกะสัน



เส้นทางจักรยานยกระดับ/ทางขึ้น-ลง

ทางจักรยานข้างทางพิเศษในเขตทางเท้า สูง 5.00 เมตรจากระดับพื้น ช่องทางจักรยานกว้าง 3.00 เมตร มีหลังคาคลุม และมีทางลาดลงเป็นระยะ

## การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง

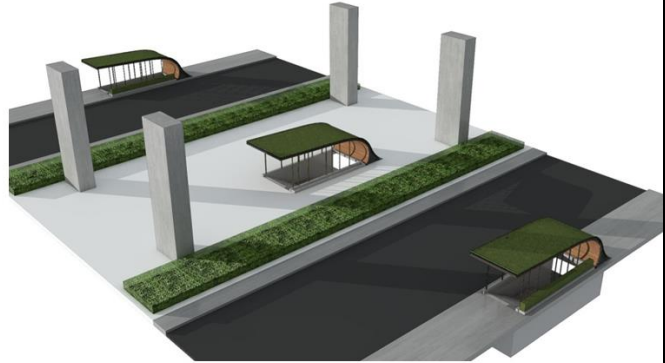
• ช่วงพระรามเก้า-ARLมักกะสัน



เส้นทางจักรยานยกระดับ/ทางขึ้น-ลง



### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง




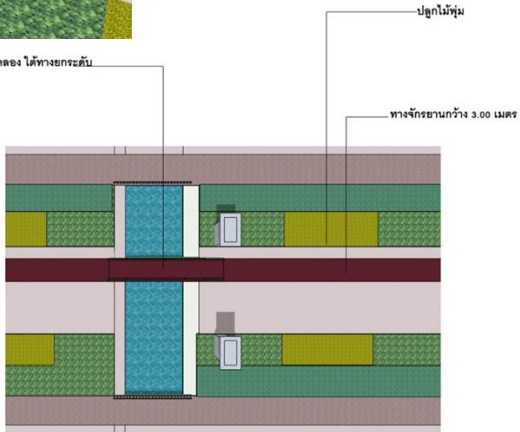
ทางลอด/ทางข้าม ทางลอดทางขนาน

### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง



ทางลอด/ทางข้าม ทางลอดจุดกลับรถ ทางลอดสูง 2.50 เมตร ช่องทางจักรยานกว้าง 3.00 เมตร

### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง

สะพานทางจักรยานข้าม อุโมงค์ ได้ทางยกระดับ  
ขนาด 3.00 ม.

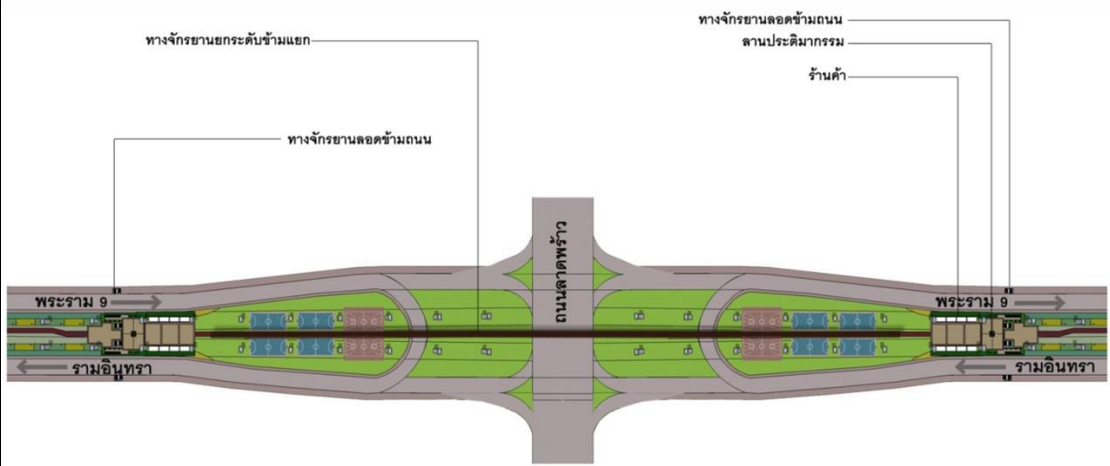
ปลูกไม้พุ่ม

ทางจักรยานกว้าง 3.00 เมตร

สะพานข้ามคลอง กว้าง 3.00 เมตร ออกแบบ  
ราวกันตกที่มีลวดลายสวยงาม

ทางลอด/ทางข้าม สะพานข้ามคลอง

### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง



ทางจักรยานยกระดับข้ามแยก

ทางจักรยานลอดข้ามถนน

ถนนลาดพร้าว

ทางจักรยานลอดข้ามถนน  
ลานประดิษฐาน  
ร้านค้า

พระราม 9

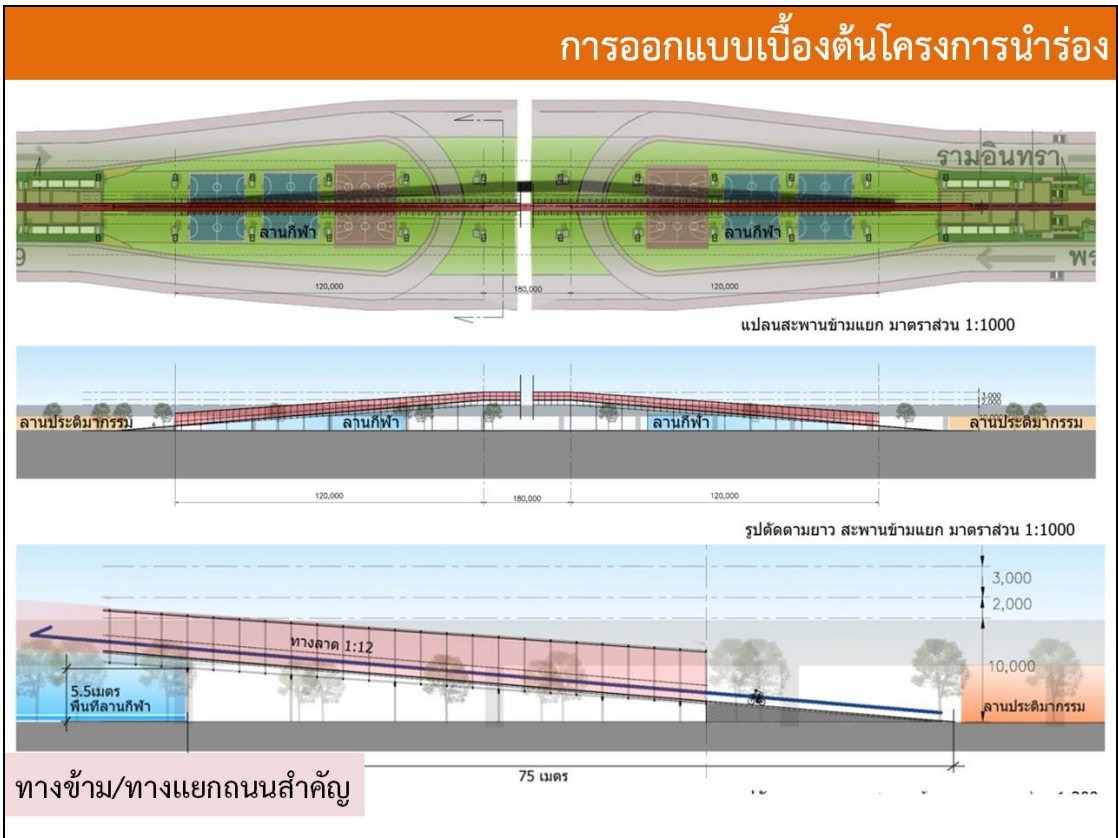
รามอินทรา

สะพานข้ามแยก กว้าง 3.00 เมตร  
มีหลังคาคลุม ทางลาดขึ้น-ลงสะพาน 1:12  
ออกแบบสะพานให้มีเอกลักษณ์  
เป็น Landmark ของเมือง

ทางข้าม/ทางแยกถนนสำคัญ

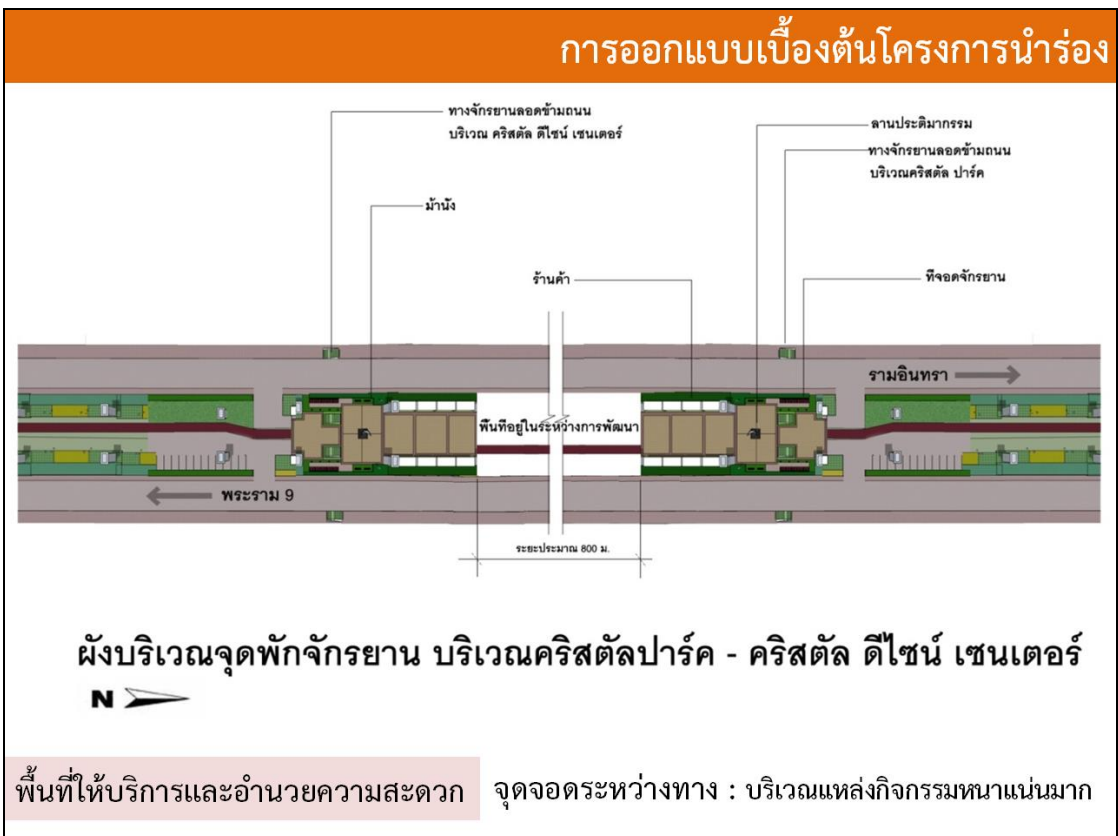
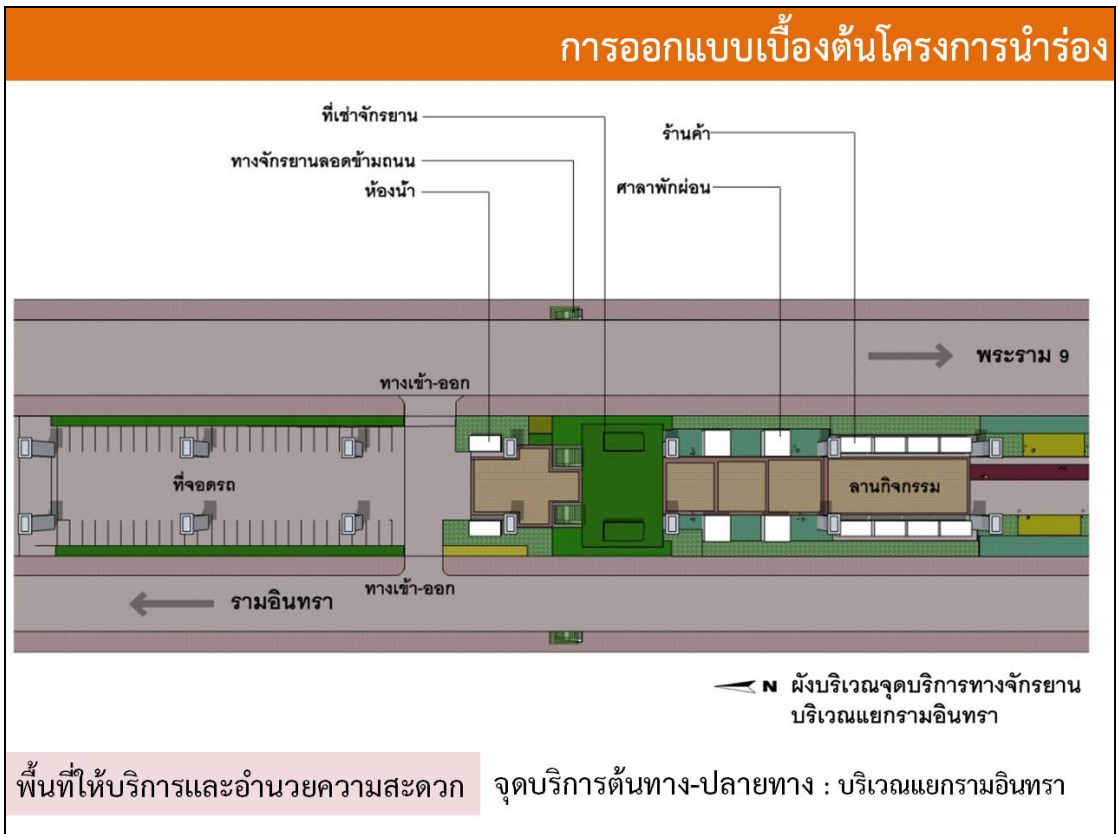
N ฝั่งบริเวณทางข้ามแยก ลาดพร้าว

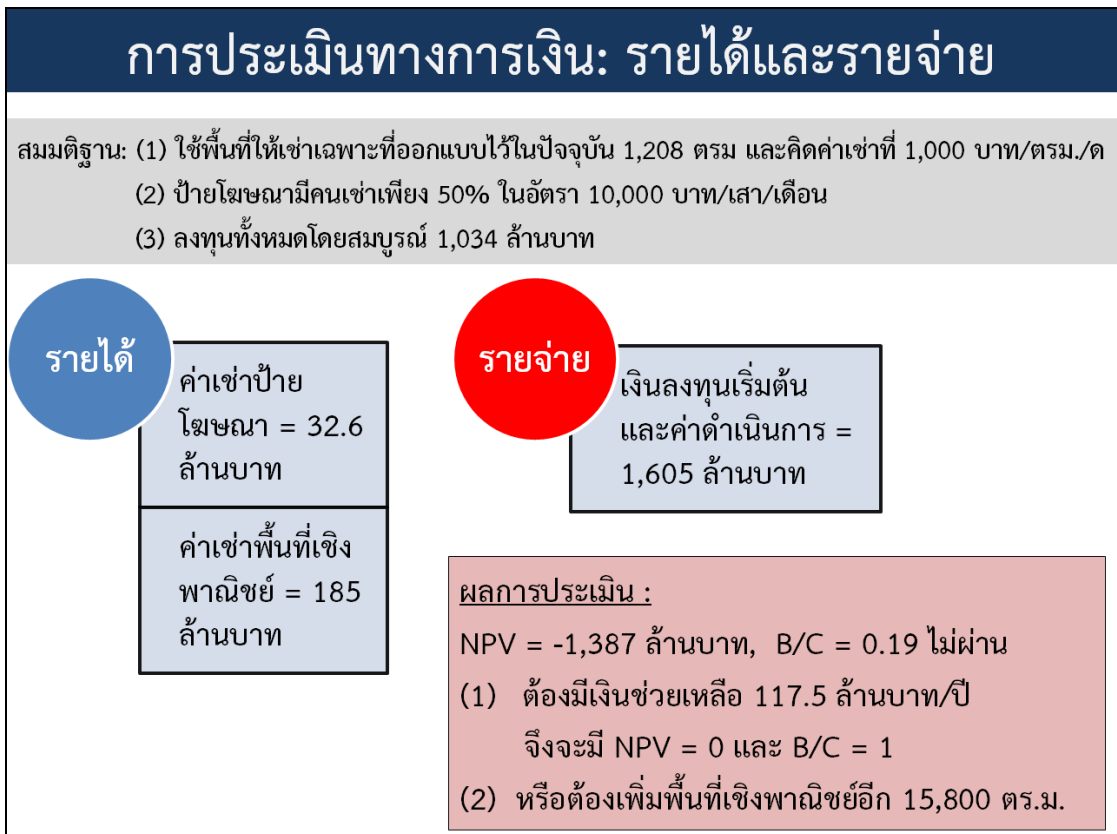
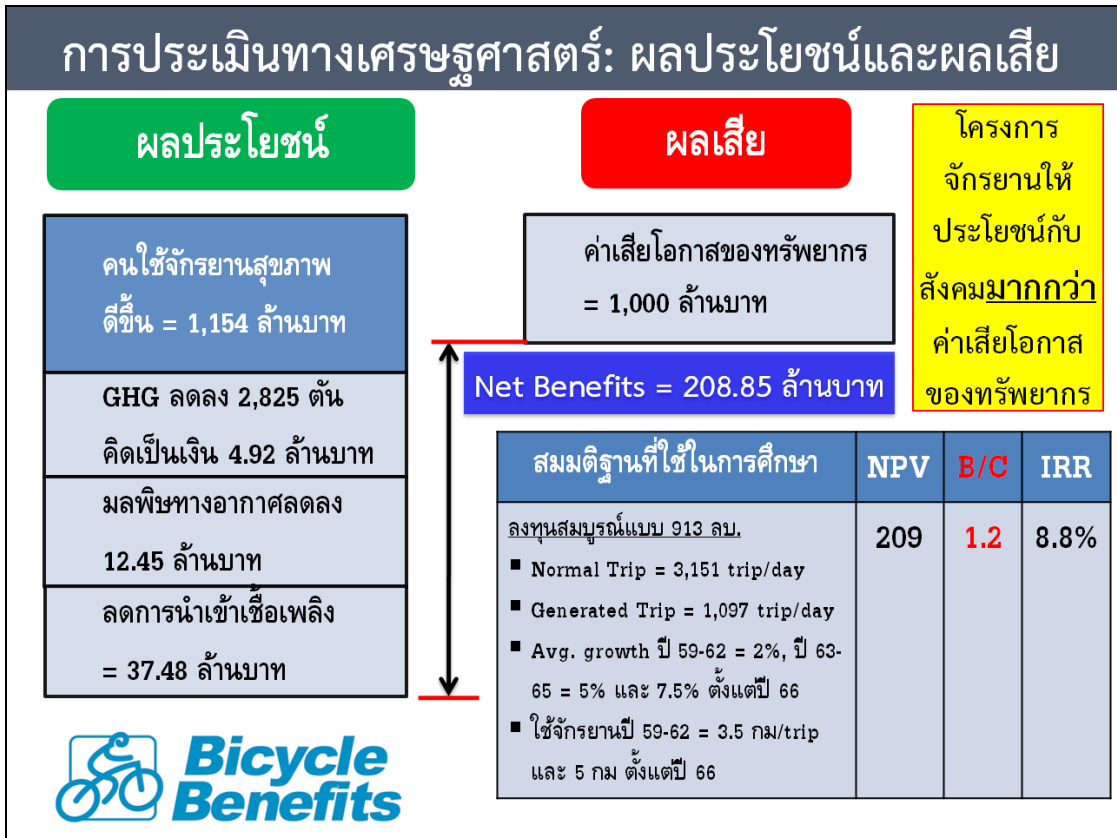
### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง

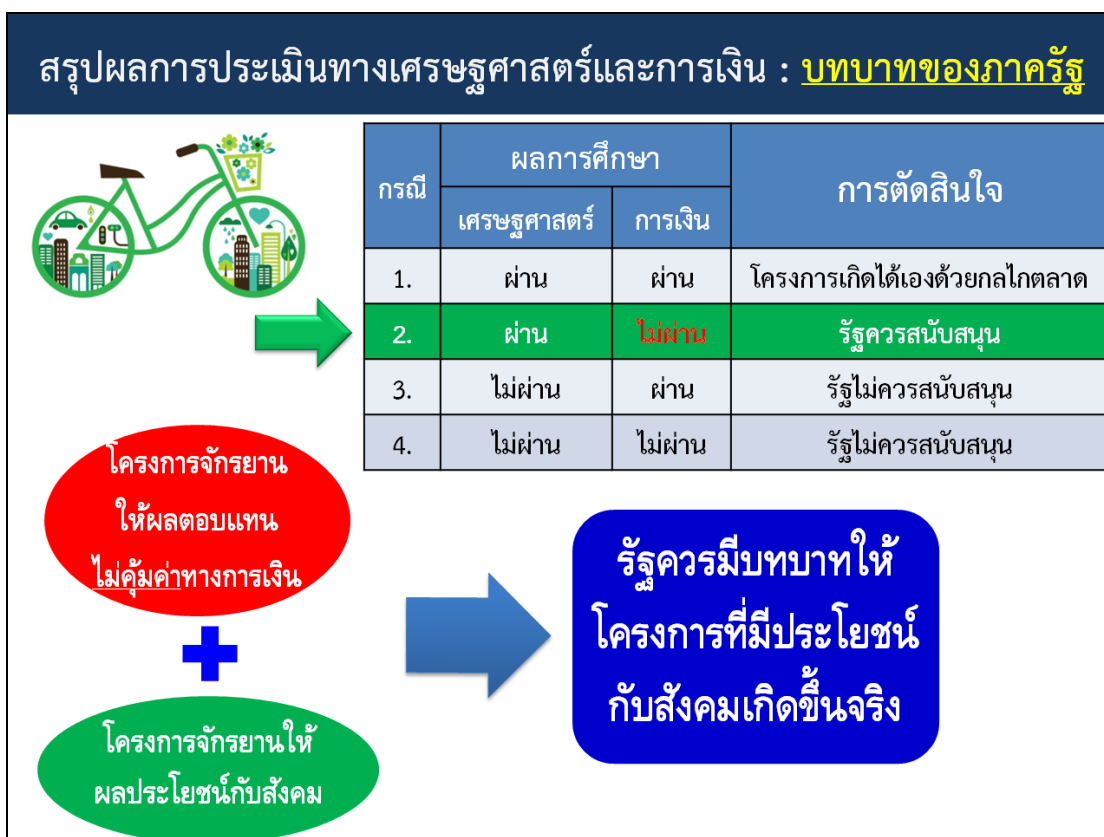


### การออกแบบเบื้องต้นโครงการนำร่อง









## ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ นายวิเชียร อนุกุล

วันเดือนปีเกิด ๑๙ มิถุนายน ๒๕๐๐

ตำแหน่งหน้าที่การงาน พนักงานบริหาร ๘ ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

สถานที่ทำงานปัจจุบัน ๒๓๘/๑-๖ ถนนอโศก-ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๑๐

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ. ๒๕๒๔ บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

พ.ศ. ๒๕๔๒ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

## ประวัติย่อการทำงาน

พ.ศ. ๒๕๓๗	หัวหน้าแผนกตรวจสอบเฉพาะกิจ	กองตรวจสอบ
พ.ศ. ๒๕๓๘	หัวหน้าแผนกตรวจสอบทั่วไป	กองตรวจสอบ
พ.ศ. ๒๕๔๒	หัวหน้าแผนกจัดหาผลประโยชน์	กองพัฒนาและรักษาเขตทาง
พ.ศ. ๒๕๔๔	หัวหน้าแผนกจัดเก็บรายได้	กองพัฒนาเขตทางและทางธุรกิจ
พ.ศ. ๒๕๕๓	หัวหน้าแผนกจัดการการใช้พื้นที่ ๑	กองพัฒนาและรักษาเขตทาง ๑
พ.ศ. ๒๕๕๔	ผู้อำนวยการกองพัฒนาและรักษาเขตทาง ๑	ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน
พ.ศ. ๒๕๕๕	พนักงานบริหาร ๘	ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน