

แนวทางการพัฒนาการใช้จักรยาน

กำหนดการ

- **13.30-13.45** กล่าวเปิดการประชุม
- **13.45-14.45** การบรรยาย
- **14.45-15.00** พักร
- **15.00-16.00** อภิปราย
- **16.00-16.15** กล่าวปิดการประชุม

แนวทางในการพัฒนาการใช้ จักรยานในกรุงเทพมหานคร

รศ.ดร.วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์ และคณะ
ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



คณะวิจัย

- รศ.ดร.วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์
- ผอ. คุณ พัทธ อาจองค์
- อ. ไมเคิลปริพล ตั้งตรงจิตร
- หน. กฤษณ์ เกียรติพนชาติ
- นาย ประพาส เหลืองศิริินภา
- นาย ปิยะเดช ลิ้มปัฐุทธิราชต์
- นาย บดินทร์ โชตินันท์

Overview

- บทนำ
- การวางแผน
- การออกแบบ
- กรณีตัวอย่าง
- บทสรุป

Start

Problem

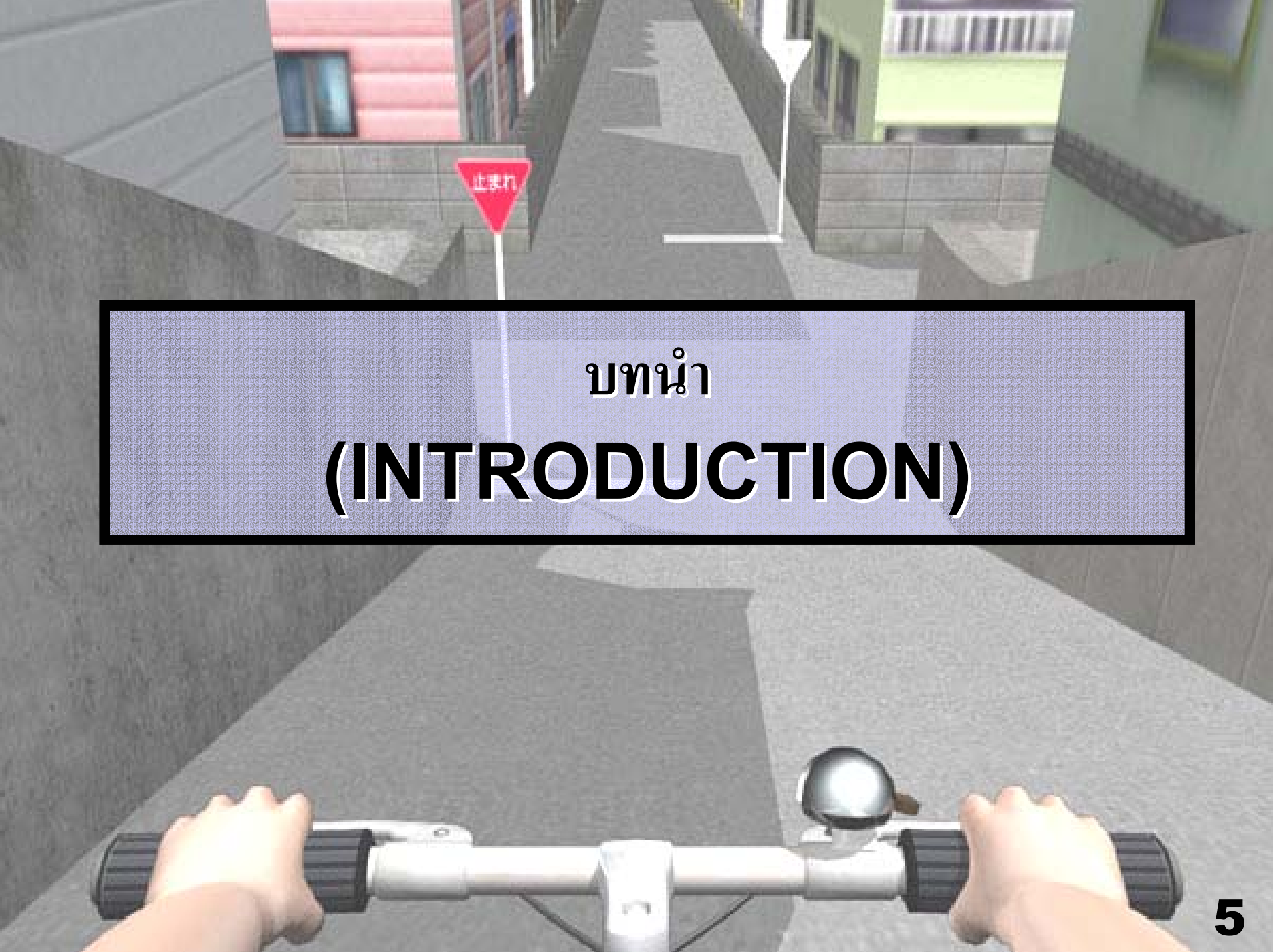
Purpose

Plan

Design

Sample

End

A first-person perspective from a motorcycle rider in a city. The rider's hands are on the handlebars, which have black grips and a silver headlight. The road is paved and leads straight ahead. On the left, there is a red building with a window and a red triangular stop sign with white Thai text. On the right, there is a green building. The scene is brightly lit, suggesting daytime.

บทนำ (INTRODUCTION)

Introduction

ปัญหาของการพัฒนาการใช้จักรยาน

- ขาดการวางแผนโครงข่าย
- ขาดสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น

ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ฯลฯ

Introduction

วัตถุประสงค์

- ให้แนวทางการวางแผนและ

พัฒนากาการใช้จักรยานที่เป็นระบบ

- ให้แนวทางการออกแบบและ

ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก

Introduction

ขอบเขต

- เน้นด้านเทคนิค ประกอบด้วย
 - การออกแบบทางวิศวกรรม
 - การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

止まれ

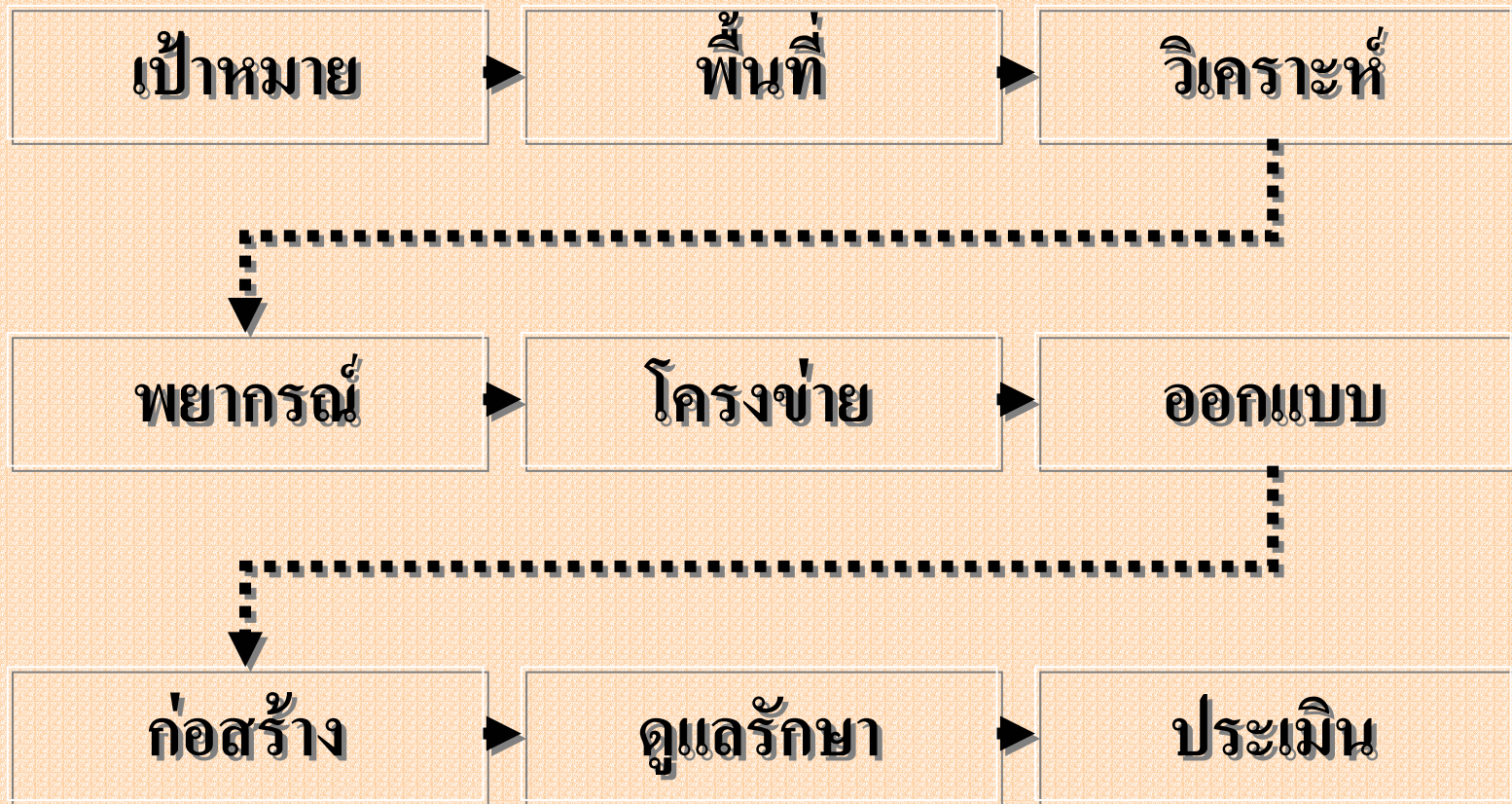
การวางแผน (Planning)

Planning

การวางแผน

- **Problem** ~ขาดข้อมูลรองรับ
- **Goal** ~กำหนดโครงข่าย
 ~วิเคราะห์อุปสงค์
- **Method** ~หลักวิศวกรรมจราจร

ขั้นตอนการวางแผน



ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยาน

- ลักษณะประชากร เช่น รายได้ อาชีพ
- วัตถุประสงค์ เช่น ข่ายตลาด ทำงาน
- ลักษณะพื้นที่ เช่น การใช้ที่ดิน
- ปัจจัยอื่นๆ เช่น สภาพอากาศ

4 Steps Model

- **Modal Split** เดินทางด้วยอะไร?
- **Trip Generation** เดินทางบ่อยแค่ไหน?
- **Trip Distribution** เดินทางไปที่ไหน?
- **Traffic Assignment** ใช้เส้นทางไหน?



ผลของการวางแผน

□ อุปสงค์การใช้จักรยาน

□ แนวเส้นทาง หรือโครงข่ายที่ควร

พัฒนาถึงอำนวยความสะดวก

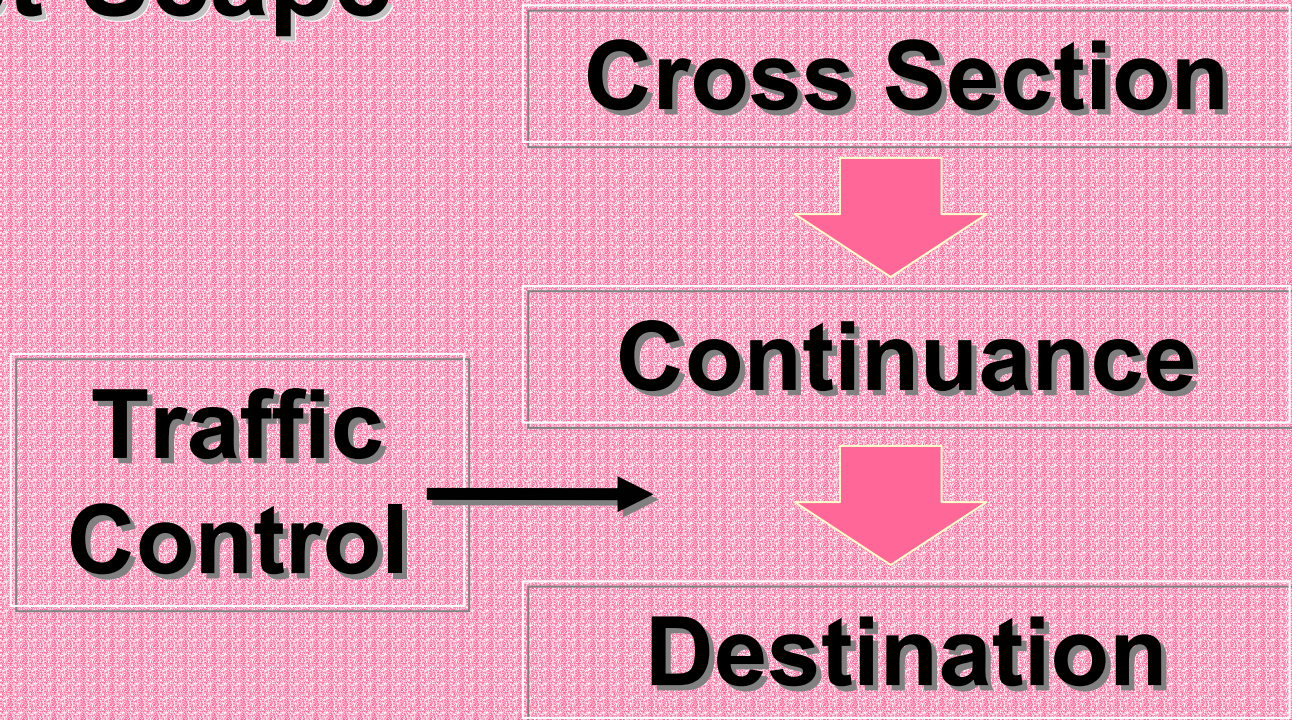
การออกแบบ
(Design)

Design Bicycle Facilities

- **Cross Section**
- **Alignment**
- **Crossway & Intersection**
- **Traffic Control**
- **Facilities at the end of ride**
- **Street-Scape Design**
- **Public Relation**

Design Stage

Street-Scape

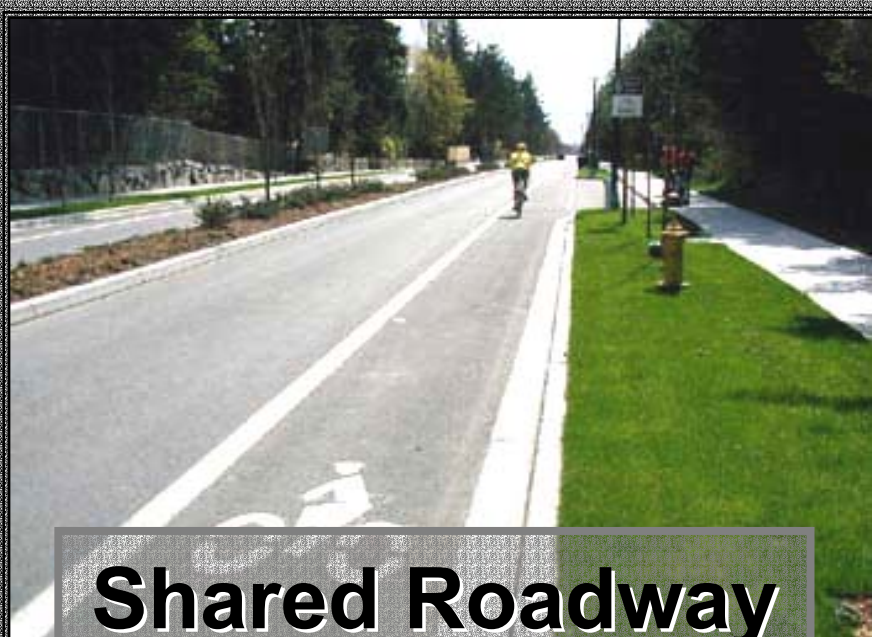




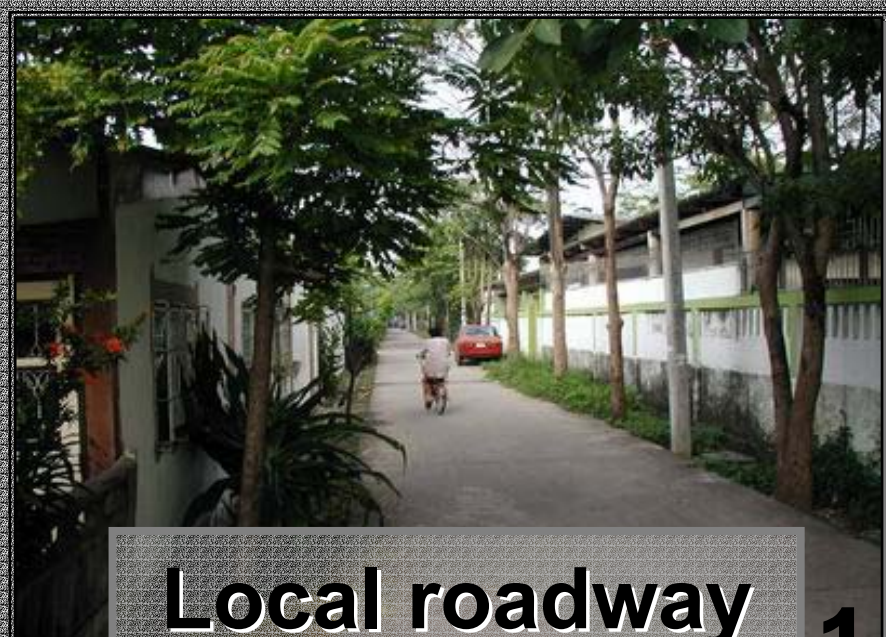
Exclusive way



Shared Footpath



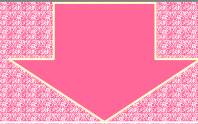
Shared Roadway



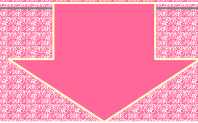
Local roadway

การเลือก Cross-section

Local Road



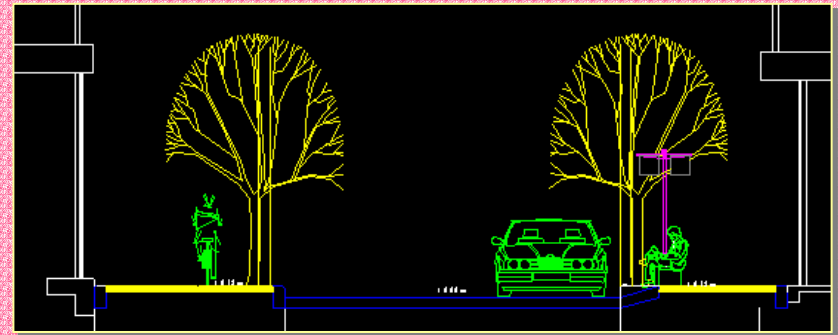
Exclusive way



Shared Footpath



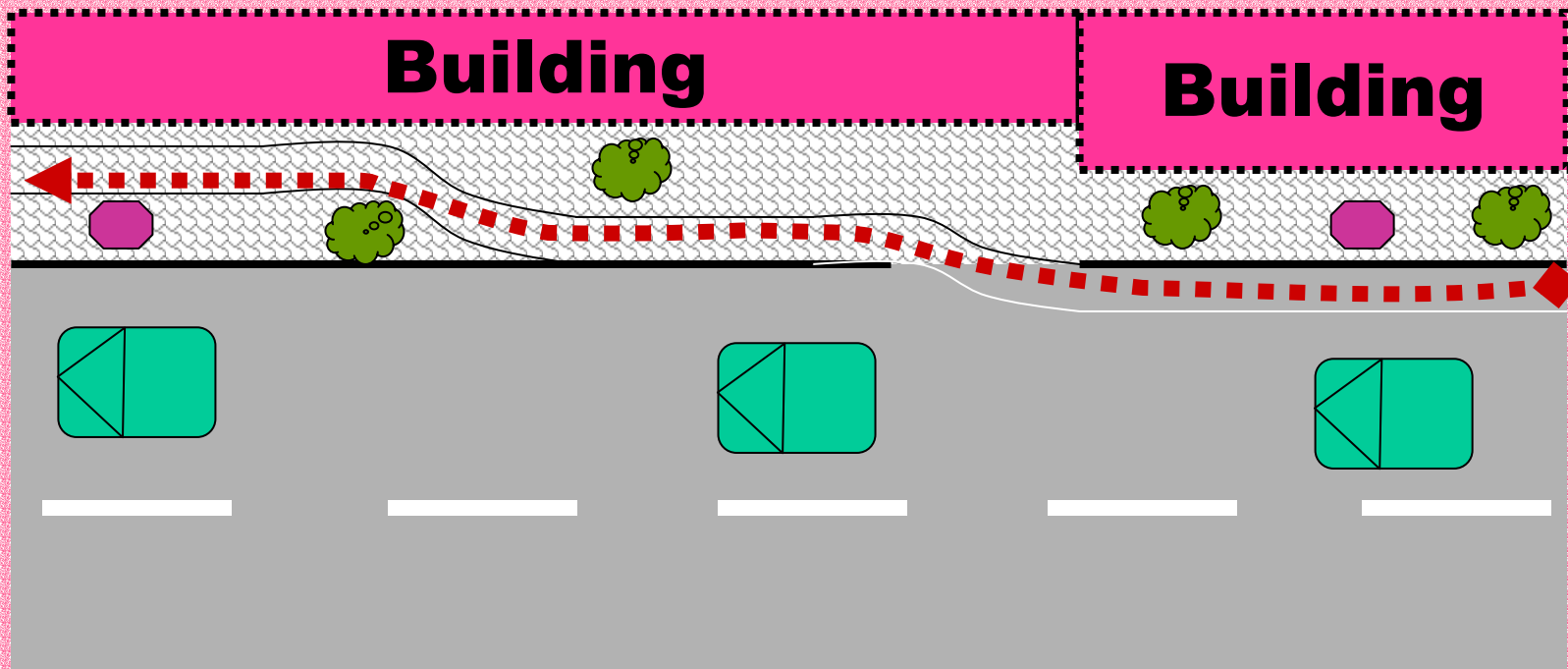
Shared roadway



1. เวนคีน
2. ปรับการจราจร
3. เปลี่ยนเส้นทาง

Alignment

- จุดเปลี่ยนหน้าตัดทางจักรยาน
- บริเวณปากทางเข้า-ออก อาคาร ที่อยู่



แนวทางการปรับความต่อเนื่อง

- ◆ การวางโค้ง
- ◆ ทางลาดขึ้นลงคนเดินหรือจักรยาน
- ◆ ทางลาดขึ้นลงรถยนต์



Crossway & Intersection

ทางข้าม

- ทางข้ามบนถนน
- ปากทางเข้าตรอกซอย
- สะพานลอยและอุโมงค์ใต้ดิน



ทางม้าลาย



ทางเข้า-ออก



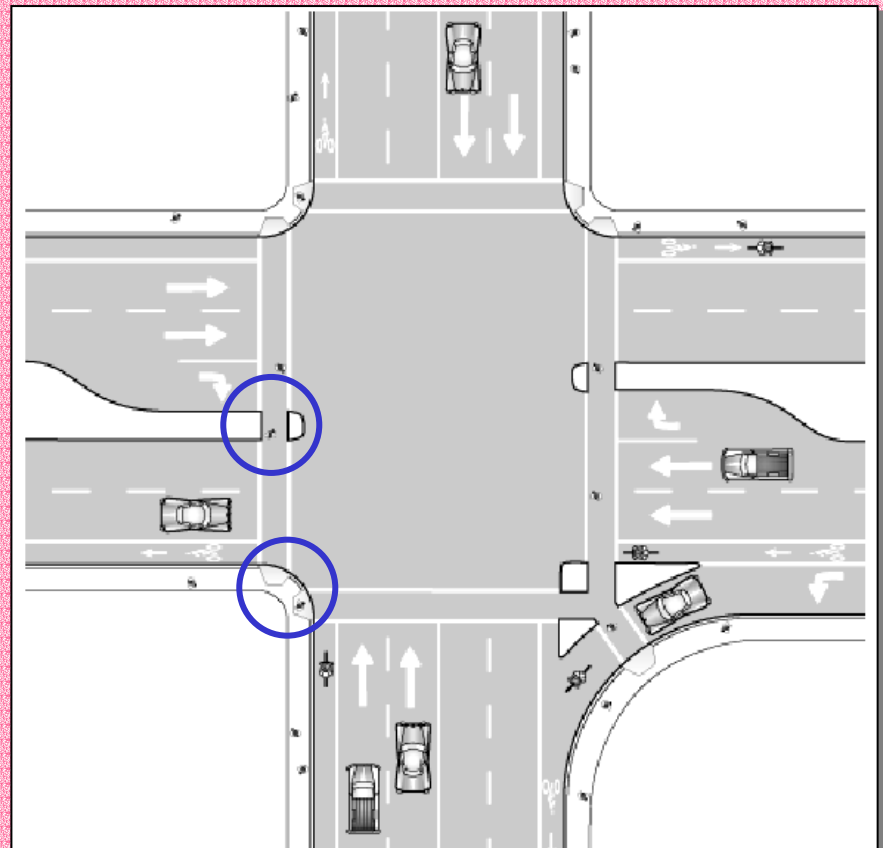
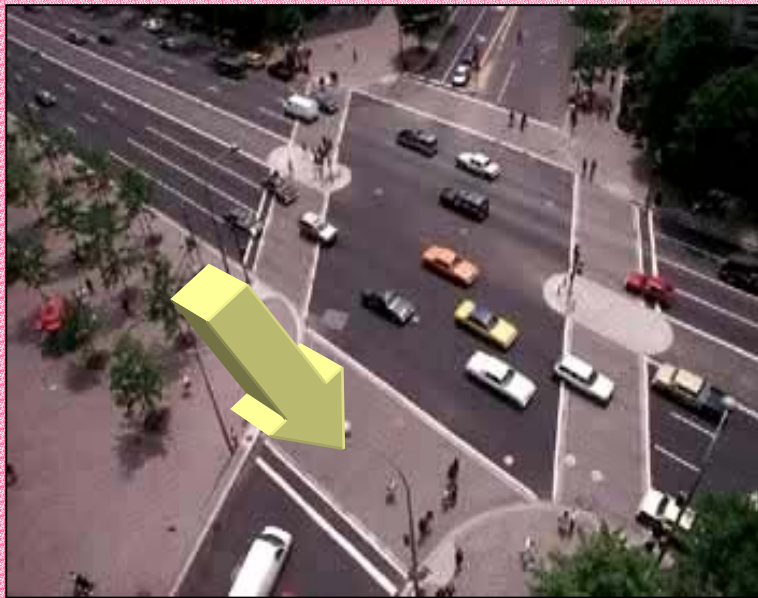
เกาะกลางถนน



อุโมงค์ใต้ดิน

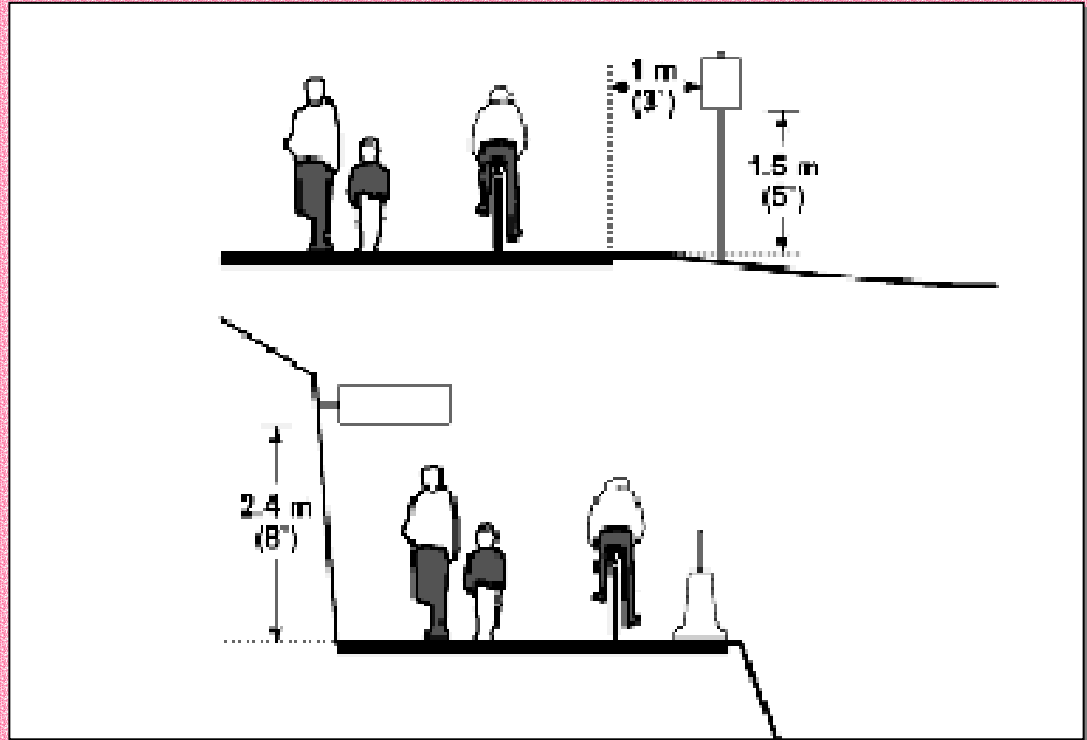
Crossway & Intersection

ทางแยก



Traffic Control

- ป้าย & เครื่องหมายมาตรฐาน กทม.
- การติดตั้ง



Facilities at the end of ride

การสิ้นสุดการขี่จักรยาน

- ◆ เดินทางถึงจุดหมาย
- ◆ เหนื่อยหรือเมื่อยล้า

ประเภท

- ◆ ที่จอดจักรยาน
- ◆ ห้องอาบน้ำ ห้องแต่งตัว ตู้เก็บของ
- ◆ ที่เก็บรถจักรยานบนระบบขนส่ง

Parking management

รูปแบบการจอด

- จอดระยะยาว : ห้างค้า , **Security**
- จอดระยะสั้น : จำนวนน้อย

จำนวนที่จอด

จัดตามประเภทแหล่งกิจกรรม และ

ปริมาณผู้ใช้จักรยาน (1 คัน : ... คน)

หลักการวางที่จอด

1. สังเกตเห็นง่าย
2. ไม่ขวางทางเดิน
3. ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ใช้ทางเท้า
4. ใกล้จุดหมายปลายทาง
5. สะดวกในการเข้า-ออก
6. มีแสงสว่างเพียงพอ

ประเภทที่จอด



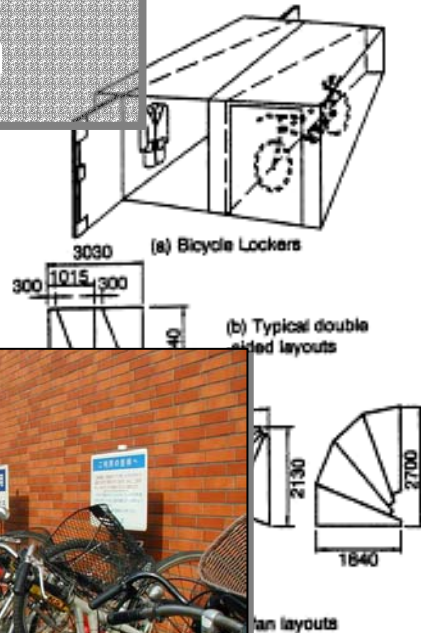
แบบที่จอดรถ



แบบนอน

ประเภทที่จอด

แบบกล่อง



แบบตั้ง



แบบยึดกับเสา

ระบบรักษาความปลอดภัย



แบบมีคนเฝ้า



แบบหยอดเหรียญ



ห้องอาบน้ำ ห้องแต่งตัว ตู้เก็บของ

จัดตามมาตรฐานอาคาร



ที่เก็บจักรยานบนระบบขนส่ง

จัดให้ระบบขนส่งที่ผ่านบริเวณโครงข่าย

มีที่เก็บจักรยาน



Street-scape design

หมายถึง การออกแบบ

และปรับปรุงบรรยากาศ

ในโครงข่ายทางจักรยาน

แบ่งได้ **2** ส่วน

■ บรรยากาศของพื้นที่

■ เฟอ์นิจเจอร์ริมทาง



บรรยากาศของพื้นที่

แบ่งลักษณะพื้นที่ตามกิจกรรม

- สถานที่ราชการ
- สถานศึกษา
- ย่านธุรกิจ
- พื้นที่พักผ่อน
- ที่อยู่อาศัย



เฟอร์นีเจอร์ริมทาง

เกณฑ์การออกแบบ

- การเลือกวัสดุ
- วัสดุส่วนมนุษย์
- ระยะ ตำแหน่ง
- จิตวิทยา
- พฤติกรรม
- ราคา
- เวลา
- อายุการใช้งาน
- ความปลอดภัย
- การใช้เฉพาะกลุ่ม



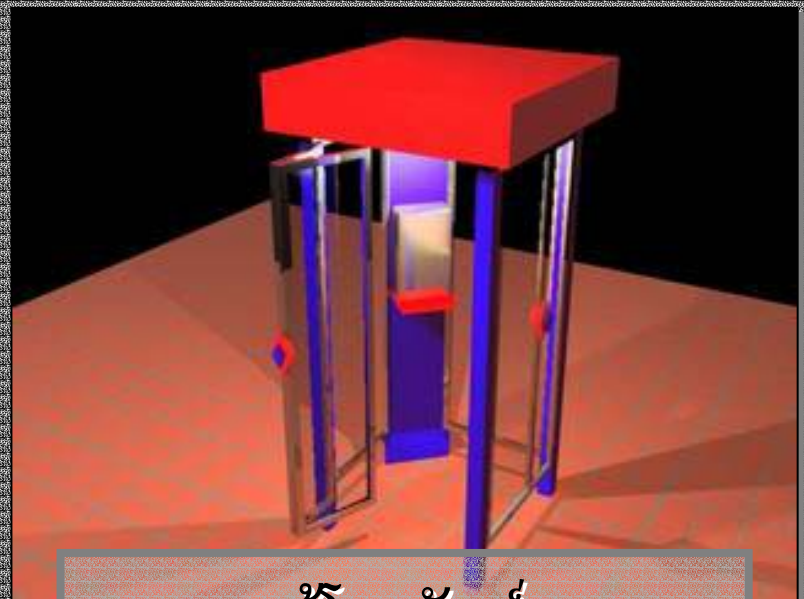
ที่นั่ง



ถังขยะ



ราว



ตู้โทรศัพท์

Public Relation

เหตุที่ต้องมี

1. เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของพื้นที่
2. เกี่ยวกับตัวผู้ใช้จักรยานโดยตรง

ประโยชน์

ทำให้การออกแบบตรงกับความต้องการ
ของผู้ใช้งานมากที่สุด

กรณีตัวอย่าง
(Sample)

Case Study

- **Animation**
- **Before-After in Idea**
- **Traffic & Facilities in site**
- **Network Design**
- **Before-After**
- **Public Relation**