

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษา.

#### 6.1) สรุปผลการศึกษา

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ได้มุ่ง เน้นถึงการหาตำแหน่งที่เหมาะสมของสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาโดยการหาค่าดัชนีทางการเดินทาง และค่าดัชนีทางด้านเศรษฐศาสตร์ ของทางเลือกต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกรณี "มี" และ "ไม่มี" โครงการ ซึ่งผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

##### 6.1.1) การวิเคราะห์หาสภาพการจราจร และการเดินทางในปัฐาน(พ.ศ.2533)

จากผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า (Morning Peak) เกิดขึ้นในช่วงเวลา 07:00 น.- 09:00 น.(2 ชั่วโมง) ปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น (Evening Peak) เกิดขึ้นในช่วงเวลา 16:00 น.- 19:00 น.(3 ชั่วโมง) ส่วนช่วงเวลาที่เหลืออีก 19 ชั่วโมง จะเป็นช่วงเวลาของ Off Peak แต่เนื่องจากช่วง Off Peak ระหว่างเวลา 02:00 น.- 05:00 น. (3 ชั่วโมง) มีปริมาณรถน้อยมาก ดังนั้นในการคิดช่วงเวลา Off Peak จึงคิดแค่ 16 ชั่วโมง. เพื่อมิให้ค่าเฉลี่ยที่ได้ต่ำเกินไป และปริมาณจราจรเฉลี่ยทั้งวัน(Daily Traffic) หาได้จาก

$$\text{Daily traffic} = (\text{Morning Peak} \times 2) + (\text{Evening Peak} \times 3) \\ + (\text{Off Peak} \times 16)$$

ส่วนค่า pcu factor ใช้ค่าเดียวกับการศึกษาของ SIMR เนื่องจากการศึกษานี้ใช้ตารางการเดินทางของ SIMR เป็นพื้นฐาน

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณจราจร ที่ใช้สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยารวมทั้ง 10 สะพาน พบว่าในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 44,250 pcu/hr ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 43,014 pcu/hr นอกช่วงเวลาเร่งด่วนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30,336 pcu/hr และปริมาณจราจรเฉลี่ยทั้งวันมีค่าเท่ากับ 702,918 pcu/day

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูล จุดเริ่มต้น และจุดปลายทางของการเดินทาง (O-D Survey) สามารถสรุปได้ดังนี้คือ

- จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยรวมคนขับ (Vehicle Occupancy)

รถจักรยานยนต์	= 1.40	รถยนต์ส่วนบุคคล	= 1.86
รถแท็กซี่	= 2.66	รถปิคอัพ	= 2.54
รถโดยสารขนาดเล็ก	= 13.03	รถบรรทุกขนาดเล็ก	= 2.55
รถโดยสารขนาดใหญ่	= 20.58	รถบรรทุกขนาดใหญ่	= 2.27
รถบรรทุกพ่วง	= 1.67		

- วัตถุประสงค์ของการเดินทาง (Trip Purpose)

ไปทำงาน	20 %	ไปโรงเรียน	11 %
ไปทำธุรกิจ	14 %	ไปทำธุระส่วนตัว	17 %
กลับบ้าน	38 %		

- จำนวนการเดินทางรวมของรถแต่ละประเภทในปี พ.ศ. 2533

Vehicle Type	MP period	EP period	OP period	ADT
Motorcycle	146,937	91,361	73,389	1,742,181
Passenger Car	195,293	142,046	90,241	2,180,580
Taxi	41,797	45,910	51,201	1,040,540
Bus	13,105	10,368	10,957	232,626
Truck	4,749	6,795	9,347	179,435
Total in pcu	256,707	237,077	194,446	4,335,787

## - ระยะทางเฉลี่ยในการเดินทางของรถแต่ละประเภท ปี พ.ศ. 2533

Vehicle Type	MP period	EP period	OP period
Motorcycle	7.28	7.35	6.95
Passenger Car	11.93	12.30	12.15
Taxi	8.48	8.56	8.32
Heavy Truck	27.70	25.53	24.77
Bus	11.50	10.65	9.71

## 6.1.2) ผลการวิเคราะห์การเดินทางในอนาคต

จำนวนการเดินทางรวมของรถแต่ละประเภทในปีเป้าหมาย (หน่วย 1000 ต่อวัน)

ประเภทรถ	1990	1998	2001	2006	2016
จักรยานยนต์	1,742	2,381	2,555	2,873	3,635
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถปิคอัพ	2,181	2,980	3,197	3,596	4,549
แท็กซี่และสามล้อ	1,041	1,422	1,526	1,716	2,171
รถโดยสาร	233	318	341	384	485
รถบรรทุก	179	194	199	207	225
รวมในหน่วยรถยนต์นั่ง	4,336	5,797	6,197	6,929	8,672

การจัดเส้นทางการเดินทาง ใช้วิธี Capacity Restrain และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป MOTOR ช่วยในการคำนวณ ผลการจัดเส้นทางและการเดินทางและค่าดัชนีการเดินทางต่างๆสรุปไว้ในตารางที่ 5-6

### 6.1.3) ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีทางด้านเศรษฐศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าทางเลือกที่ 2 เป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ใช้เงินลงทุนเชิงเศรษฐศาสตร์ (economic costs) ประมาณ 1,430 ล้านบาท ให้ค่าผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 3,742 ล้านบาท และค่าอัตราผลตอบแทน (IRR) เท่ากับ 67.8% เมื่อใช้ค่าอัตราส่วนลดเท่ากับ 12% ต่อปี ช่วงเวลาในการวิเคราะห์เท่ากับ 24 ปี

และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบความอ่อนไหว (Sensitivity Test) พบว่า เมื่อราคาที่ดินเพิ่มขึ้น 10% ทางเลือกที่ 2 ให้ค่าอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 43.8% และเมื่อผลประโยชน์ลดลง 20% ทางเลือกที่ 2 นี้ จะให้ค่าอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 57.0% ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมั่นคงของโครงการ

ศูนย์วิทยพัชยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย