

การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในพื้นที่เขตสาทร

นางอัจฉรา ตันติวิทยาพิทักษ์



สถาบันวิทย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

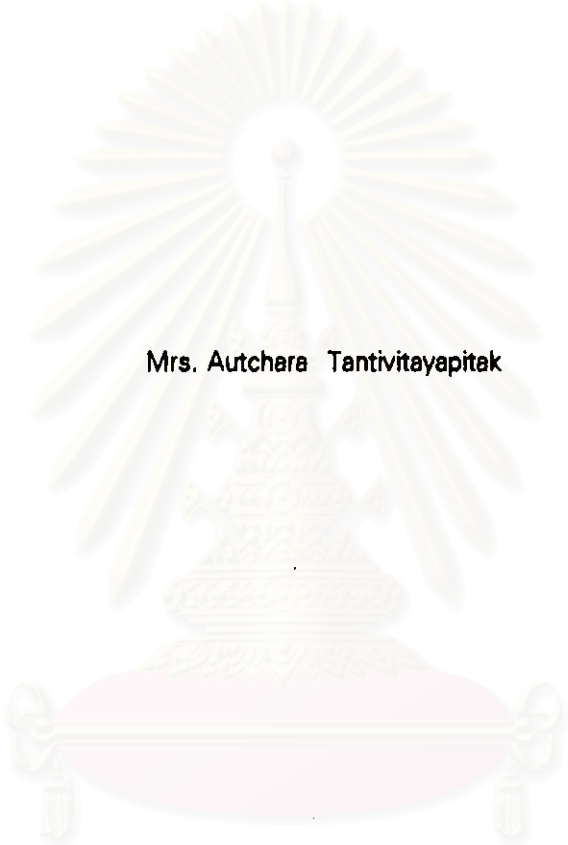
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-637-464-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE NETWORK DEVELOPMENT FOR BICYCLIZATION IN SATHORN DISTRICT



Mrs. Autchara Tantivitayapitak

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning in Urban Planning**

Department of Urban and Regional Planning

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1997

ISBN 974-637-464-3

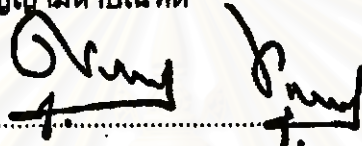
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในพื้นที่เขตสาทร

โดย นางอัจฉรา ตันตวิทยาพิทักษ์

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง สาขาการวางผังเมือง

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติ จิระกุล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

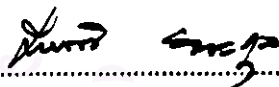
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ สุภาวัฒน์ ชุตินวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



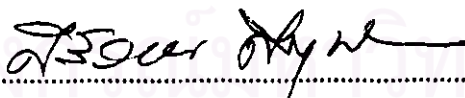
ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ชวัญสรวง อดิโพธิ)



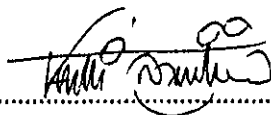
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติ จิระกุล)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ ศิลพัชรินทร์)



กรรมการ

(ดร. ชัยศักดิ์ สุวรรณศิริกุล)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

อัญญา ดันติวิทยพิทักษ์ : การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในพื้นที่เขตสาทร (THE NETWORK DEVELOPMENT FOR BICYCLIZATION IN SATHORN DISTRICT) อ.ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. เกียรติ จิระกุล ; 210 หน้า. ISBN 974-637-464-3.


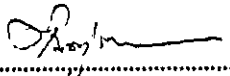
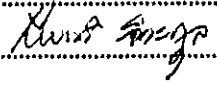
การพัฒนาการเดินทางด้วยจักรยานเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการจราจรขนส่งในการพัฒนาที่ยั่งยืน นอกจากจะมีบทบาทในฐานะที่เป็นรูปแบบหนึ่งของการเดินทางแล้ว ยังเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเมืองให้น่าอยู่ เนื่องจากเป็นการเดินทางที่ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี ความน่าอยู่ และความมีชีวิตของเมือง นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกในการเดินทางในเมืองให้กับผู้ที่รักจะเดินทางด้วยจักรยานและประชาชนผู้มีรายได้น้อย

เขตสาทรเป็นย่านพักอาศัยใจกลางเมืองด้านใต้ที่มีการตั้งถิ่นฐานมาช้านาน ปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่ติดกับย่านศูนย์กลางพาณิชย์กรรมของเมือง (Central Business District หรือ CBD) มีโครงข่ายหลักที่สามารถเชื่อมต่อกับส่วนต่างๆ ของเมืองได้สะดวก แต่ภายในพื้นที่ยังมีโครงข่ายการจราจรที่จะต้องพัฒนาอีกมาก มีการใช้ที่ดินแบบผสมของกิจกรรมขนาดเล็กที่มีลักษณะพลวัต จากการศึกษาพบว่าพัฒนาการเดินทางด้วยจักรยานในเขตสาทร เป็นส่วนหนึ่งของการแก้ปัญหาการเดินทางของผู้พักอาศัยในพื้นที่ และเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการพัฒนาเขตสาทรให้เป็นย่านพักอาศัยใจกลางเมืองที่น่าอยู่

การอำนวยความสะดวกในการเดินทางแก่ประชาชนในพื้นที่ที่จะอยู่ที่การแก้ปัญหาการเดินทางภายในพื้นที่ (Local Transportation) ด้วยจักรยานให้กับกลุ่มนักเรียน ผู้มีรายได้น้อย และแม่บ้าน ซึ่งในปัจจุบันมีสัดส่วนของการเดินทางระยะใกล้ที่มีการใช้บริการขนส่งสาธารณะและการเดินเท้าในสัดส่วนที่สูง ส่วนการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (Bike and Ride) และการใช้จักรยานในการเดินทางระยะใกล้ของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ปานกลางถึงสูง คาดว่าจะมีบทบาทมากขึ้นตามมาในอนาคต

ความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยาน เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาการเดินทางด้วยจักรยาน เมื่อศึกษาสภาพทางกายภาพอย่างละเอียดของพื้นที่และโครงข่ายที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่า มีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานที่ปลอดภัยระดับหนึ่ง พร้อมกับที่จอดรถที่มีความเป็นไปได้ และการกระจายอย่างเหมาะสม โดยโครงข่ายดังกล่าวมีความสอดคล้องกับลักษณะการเดินทางในพื้นที่เขตสาทรของผู้พักอาศัย โดยจะมีผลกระทบต่อการเดินทางรูปแบบอื่นบ้าง ซึ่งน่าจะปรับตัวเข้ากันได้ที่สุดในที่สุด โครงข่ายที่เสนอแนะที่จะนำมาพัฒนาเป็นทางจักรยาน ได้แก่ โครงข่ายคูคลอง ทางเท้าริมถนน และถนนขอยบางเส้นทางที่สามารถปรับปรุงด้านกายภาพ เช่น การจัดระบบเดินรถทางเดียว การใช้พื้นที่ผิวจราจรให้เต็มประสิทธิภาพของถนนขอยที่ใช้จอดรถอย่างไม่เป็นระเบียบ และการใช้ประโยชน์ของรอยตันที่เชื่อมกับตรอกแคบๆ ที่คนใช้เดินได้เท่านั้น เป็นต้น

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางแผนผังเมือง
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิติกร 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 

C736104 : MAJOR URBAN PLANNING
KEY WORD:

BICYCLE NETWORK / SATHORN DISTRICT / MODE OF TRANSPORTATION

AUTCHARA TANTVITAYAPITAK : THE NETWORK DEVELOPMENT FOR BICYCLIZATION
IN SATHORN DISTRICT . THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. KIAT CHIVAKUL, Ph.D.

210 pp. ISBN 974-637-464-3.

The development of bicycle transportation is a part of transportation planning to achieve a sustainable development. It is not only a particular mode of transportation, but also one of the urban development strategies to create a livable community since it contributes to the good and lively environment of the city. It is also an urban transportation alternative for the one who prefers to travel by bicycle and especially for a low-income group.

Sathorn District located in the southern CBD of Bangkok, having been settled as a nice residential for a long time, has now many problems of traffic and environment. Because of the advantages of location, there are main transportation network connecting this district to the CBD and other major areas of Bangkok. However, its internal transportation network still requires more improvement. Apart from residential significant, it has also a mixed land use with a large number of dynamic small scale activities . The study, therefore, indicates that the transportation development of bicycle in Sathorn District could be one of the solutions to the traffic and environmental problems, including development strategy to redevelop Sathorn District to become a lively residential city area as well.

To facilitate the travel of its residents, the local transportation should be considerate. Bicycle should be promoted among students, housewives and low-income group whose short trips mainly rely on public transportation and walking. On the other hand, the bike and ride—the integration of bicycle into the mass transit, and the bicycle use for a short trip by a medium to high income group could play a more important role in the future.

The possibility to develop bike lane network is an essential element to promote bicycling. The study of the area's physical characteristics and existing transportation network in detail shows that there is a potential to develop a bicycle network at a certain safety level which is in accordance with the trip characteristics of the area. Also, bicycle parking facilities and locations could be suitably distributed. The bicycle use might have certain effects on other modes, but they should have priority second from pedestrian. The developed bicycle network consists of bikeways along canals, on walkways, and Sois. There should also be physical and traffic regulation improvements such as a one-way traffic, improvement of parking areas on the road surface and narrow pedestrian network.

ภาควิชา..... การวางแผนภาคและเมือง.....

สาขาวิชา..... การวางผังเมือง.....

ปีการศึกษา..... 2540.....

ลายมือชื่อนิสิต..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

“การคำนึงถึงสิ่งที่เป็นอยู่มากเกินไป จะทำให้ไม่มีความคิดถึงสิ่งที่ควรทำ แล้วคุณจะไม่สามารถพัฒนาความคิดที่สร้างสรรค์” เป็นคำกล่าวของรศ. ดร. เกียรติ จิระกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในช่วงที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนสุดท้าย เป็นขั้นตอนของการเสนอแนวทางการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยาน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ยากลำบากที่สุดตามความคิดของผู้เขียน เป็นคำกล่าวที่ทำให้ผู้เขียนได้หยุดคิด และมีกำลังใจที่จะทำงานต่อไป

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รศ. ดร. เกียรติ จิระกุล และอาจารย์ ดร.ชัยศักดิ์ สุวรรณศิริกุล ซึ่งได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นในการจัดทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา นอกจากนี้ขอขอบคุณอาจารย์ชวัญสรวง อดิโพธิ ผศ. ดร.ศิริวรรณ ศิลาพัชรพันธ์ ที่ได้สละเวลา เสนอคำวิจารณ์และข้อคิดเห็นในฐานะประธานกรรมการ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณสร้อยสุข พงษ์พูล คุณสุรางค์รัตน์ อภิชาติโสภา คุณสุจินดา ศรีอรุณลักษณ์ และเพื่อนรุ่น 19 คนอื่นๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ คอยถามไถ่ และส่งกำลังใจให้ รวมถึงเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คุณแสง และคุณคุ้ม ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนทางธุรการต่างๆมาโดยตลอด

หากความดีอันพึงจะได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอมอบแต่ มารดา บิดา คุณอุตร ชนากกลาง แม่บ้านและพี่เลี้ยงที่ช่วยดูแลลูกสาวเป็นอย่างดี เด็กหญิงนัชชา ลูกสาวซึ่งมักจะถามว่าแม่จะจบเมื่อไหร่ และคุณพรชัย ดันติวิทยาพิทักษ์ ที่พาออกภาคสนาม และให้กำลังใจมาโดยตลอดรอดฝั่ง

ผู้เขียนได้ตระหนักว่า ลำพังเพียงตัวผู้เขียน ไม่สามารถทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ ทุกคนที่กล่าวถึง จึงเป็นผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จครั้งนี้อย่างแท้จริง

นางอัจฉรา ดันติวิทยาพิทักษ์

เมษายน 2541

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนที่	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา	3
2 แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวความคิด Sustainable Transportation	6
2.2 Model Change, Mode Diversity และ Non-motorized Transportation	8
2.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง (Mode)	11
2.4 บทบาทของ NMT ในเมืองประเภทต่างๆ	12
2.5 การเดินทางด้วยจักรยาน (Bicycle Transportation)	14
2.6 การวางแผนการเดินทางด้วยจักรยาน	17
2.7 ทางจักรยานในกรุงเทพมหานคร	19
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางในเขตสาทร	22
3.1 สภาพปัจจุบัน	22
3.1.1 การศึกษาข้อมูลปริมาณการเดินทาง	22
3.1.2 แบบแผนการเดินทางของเขตสาทร	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.3 กิจกรรมและการใช้ที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง	40
3.1.4 สรุปลักษณะสำคัญของการเดินทางในเขตสาทรในปัจจุบัน	65
3.2 แผนงานและโครงการต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการใช้ที่ดินและการเดินทางในพื้นที่	69
3.2.1 นโยบาย แผนงาน และโครงการต่างๆ ของรัฐ	69
3.2.2 โครงการพัฒนาพื้นที่ของเอกชน	70
3.2.3 การใช้ที่ดินในอดีตและปัจจุบัน	71
3.3 แนวโน้มการเดินทางในอนาคต	80
3.4 สรุป	80
4 การเดินทางด้วยรูปแบบต่างๆ ในเขตสาทร	82
4.1 สภาพปัจจุบัน	82
4.1.1 การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล	82
4.1.2 การเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ	93
4.1.3 การเดินทางด้วยจักรยานยนต์รับจ้างและจักรยานยนต์ส่วนบุคคล	99
4.1.4 การเดินเท้าในเขตสาทร	99
4.1.5 การเดินทางด้วยจักรยานในพื้นที่	103
4.2 โครงการที่ส่งผลต่อรูปแบบการเดินทางต่างๆ ในเขตสาทร	103
4.2.1 แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับโครงข่าย	104
4.2.2 แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงกายภาพของเส้นทาง ..	108
4.3 ผลกระทบต่อการเดินทางด้วยรูปแบบต่างๆ ในเขตสาทร	109
4.4 สรุป	111
5 การเดินทางด้วยจักรยานในเขตสาทร	114
5.1 บทบาทของการเดินทางด้วยจักรยานในเขตสาทร	114
5.1.1 การใช้จักรยานแก้ปัญหาการเดินทางภายในเขตสาทร	114
5.1.2 การเดินทางด้วยจักรยานในบริบทของการพัฒนาเมืองให้น่าอยู่	117
5.1.3 สรุป	119
5.2 ความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนมาใช้จักรยานของผู้พักอาศัยในเขตสาทร	119

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2.1 การเดินทางด้วยจักรยานในเขตสาทรในปัจจุบัน	119
5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้จักรยาน	124
5.2.3 สรุป	125
5.3 ความเป็นไปได้ทางกายภาพ	126
5.3.1 ประเภทของเส้นทางจักรยานและเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	127
5.3.2 โครงข่ายปัจจุบันที่มีความเป็นไปได้ทางกายภาพในการจัดทำทางจักรยาน	129
5.3.3 สรุป	131
5.4 สรุป	132
6 แนวทางการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในพื้นที่เขตสาทร	134
6.1 การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในปัจจุบันและอนาคตระยะใกล้	134
6.1.1 แนวความคิดในการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยาน	134
6.1.2 โครงข่ายทางจักรยานในปัจจุบันและอนาคต	138
6.1.3 ขั้นตอนในการพัฒนาโครงข่ายทางจักรยาน	155
6.2 โครงข่ายทางจักรยานในอนาคตระยะไกล	155
6.3 แนวทางปรับปรุงเพื่อจัดทำโครงข่ายในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้	167
6.4 มาตรการดำเนินงานที่ไม่ใช่การปรับปรุงทางกายภาพ	180
6.5 แนวทางการวางแผนการขนส่งและการใช้ที่ดินที่เอื้ออำนวยต่อการเดินทางด้วยจักรยานในระยะยาว	180
6.6 สรุปและเสนอแนะ	181
รายการอ้างอิง	184
ภาคผนวก	185
ประวัติผู้เขียน	210

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 Qualitative Performance of Transport Mode	16
3.1 แสดงปริมาณการเดินทางทั้งหมดที่เกิดขึ้นใน 1 วัน ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล จำแนกตามกลุ่มพื้นที่	24
3.2 แสดงลักษณะการเดินทางในพื้นที่เขตสาทร จำแนกตาม Zone ย่อย	27
3.3 แสดงรายละเอียดของการเดินทางระหว่าง Zone ย่อยภายในเขตสาทร	28
3.4 แสดงโครงสร้างของครัวเรือนที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางในพื้นที่เขตสาทร	32
3.5 แสดงสัดส่วนของการเป็นเจ้าของพาหนะ จำแนกตามประเภทที่พิกอาศัย	34
3.6 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มอาชีพกับระยะทางในการเดินทาง	35
3.7 แสดงความสัมพันธ์ของกลุ่มอาชีพกับการเลือกรูปแบบการเดินทางในพื้นที่เขตสาทร	36
3.8 แสดงสัดส่วนของรูปแบบการเดินทางภายในเขตและออกนอกเขตสาทร	38
3.9 แสดงปริมาณการเดินทางภายในเขตสาทร จำแนกตามวัตถุประสงค์และรูปแบบ การเดินทาง	39
3.10 แสดงเวลาเดินทางเฉลี่ยระหว่าง Zone ย่อยในพื้นที่เขตสาทร จำแนกตามรูปแบบ การเดินทาง	41
3.11 แสดงจำนวนนักเรียนในโรงเรียนต่างๆในเขตสาทร จำแนกตาม Zone ย่อย	44
3.12 แสดงรายละเอียดของชุมชนแออัด ในพื้นที่เขตสาทร	59
3.13 แสดงรายละเอียดการขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร ระหว่างปี 2534-2538 ใน เขตสาทร	72
4.1 แสดงปริมาณรถเฉลี่ย (เที่ยว/วัน) ที่ขึ้นทางด่วนโดยใช้ด่านต่างๆ ในเขตสาทรและ ด่านใกล้เคียง (ปีพ.ศ. 2536-2540)	85
4.2 แสดงรายละเอียดต่างๆ ของถนนสายหลัก (Primary Road) ในเขตสาทร	86
4.3 แสดงรายละเอียดต่างๆ ของถนนสายรอง (Secondary Road) ในเขตสาทร	87
4.4 แสดงรายละเอียดต่างๆ ของถนนสายย่อยที่เป็น Tertiary Road ในเขตสาทร	88
4.5 แสดงรายละเอียดต่างๆ ของถนนสายย่อยที่เป็น Local Road ในเขตสาทร	89
4.6 แสดงจำนวนเที่ยววิ่งของรถประจำทางที่วิ่งให้บริการบนถนน ในเขตสาทร	96
4.7 แสดงรายละเอียดของรถสองแถวที่ให้บริการ ในเขตสาทร	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6.1	แสดงรายละเอียดของช่องทางจักรยานบนผิวจราจร หรือ Bike Lane (R)	158
6.2	แสดงรายละเอียดของช่องทางจักรยานบนฟุตบาท หรือ Bike Lane (FB)	162
6.3	แสดงรายละเอียดของช่องทางจักรยานบนผิวจราจร หรือ Bike Lane (W)	166
6.4	แสดงรายละเอียดของทางจักรยานประเภท Bicycle Zone	170



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแนบที่

แนบที่	หน้า
3.1 แสดงการแบ่งพื้นที่ Zone ย่อย และการแบ่งกลุ่มพื้นที่ของโครงการ UTDM	23
3.2 แสดงปริมาณการเดินทางภายในพื้นที่เขตสาธิต จำแนกตาม Zone ย่อย	26
3.3 แสดงจำนวนนักเรียนในระดับต่างๆ จำแนกตาม Zone ย่อย	45
3.4 แสดงที่ตั้งของสถานศึกษาในเขตสาธิต จำแนกตาม Zone ย่อย	46
3.5 แสดงที่ตั้งและขนาดของแหล่งงานประเภทวิชาชีพ / วิชาการ และงานสำนักงาน ...	49
3.6 แสดงที่ตั้งและขนาดของแหล่งงานประเภทช่าง และใช้แรงงาน ในพื้นที่เขตสาธิต ...	51
3.7 แสดงที่ตั้งและขนาดของแหล่งงานประเภทที่เกี่ยวข้องกับการบริการในเขตสาธิต	52
3.8 แสดงที่ตั้งของย่านการค้าและบริการ และตลาด ในพื้นที่เขตสาธิต	54
3.9 แสดงที่ตั้งของบริการพื้นฐานด้านต่างๆ ในพื้นที่เขตสาธิต	58
3.10 แสดงการกระจายตัวของที่พักอาศัยประเภทต่างๆ ในพื้นที่เขตสาธิต	60
3.11 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2529 ในพื้นที่เขตสาธิต	77
3.12 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2540 ในพื้นที่เขตสาธิต	78
4.1 แสดงลำดับศัภย และความกว้างของผิวจราจร ในพื้นที่เขตสาธิต	84
4.2 แสดงโครงข่ายขนส่งสาธารณะ ในพื้นที่เขตสาธิต	95
4.3 แสดงโครงข่ายทางเดินเท้า ในพื้นที่เขตสาธิต	101
4.4 แนวทางการพัฒนาพื้นที่ปิดล้อมสาธิตของโครงการแก้ปัญหาพื้นที่ปิดล้อม	106
5.1 แสดงเส้นทางที่มีความเป็นไปได้ทางกายภาพในการปรับปรุงเพื่อจัดทำทางจักรยาน ในพื้นที่เขตสาธิต	130
6.1 แสดงเส้นทางจักรยานในการเดินทางไปโรงเรียน ในพื้นที่เขตสาธิต	139
6.2 แสดงเส้นทางจักรยานในการเดินทางไปทำงานของคนที่อยู่และทำงาน ในพื้นที่ เขตสาธิต	143
6.3 แสดงเส้นทางจักรยานในการเดินทางไปซื้อสินค้าและบริการ ในพื้นที่เขตสาธิต	147
6.4 แสดงโครงข่ายทางจักรยานปัจจุบันและอนาคตระยะใกล้ ในพื้นที่เขตสาธิต	151
6.5 แสดงประเภทของทางจักรยานและเส้นทางที่ควรปรับปรุงทางกายภาพเพื่อการ เดินทางด้วยจักรยาน ในพื้นที่เขตสาธิต	154
6.6 แสดงโครงข่ายทางจักรยานที่เสนอให้จัดทำก่อนในพื้นที่เขตสาธิต	156

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	4
2.1	7
2.2	9
2.3	10
2.4	15
2.5	18
3.1	55
5.1	120
6.1	136
6.2	159
6.3	160
6.4	163
6.5	164
6.6	167
6.7	168
6.8	169
6.9	171
6.10	173
6.11	176