

การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในเทศบาลเมืองนครปฐม

นางสาวพรรณนิภา จ่างวิทยา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-639-041-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF CYCLING NETWORK IN NAKHON PATHOM MUNICIPALITY

Miss Pannipa Jangvithaya

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

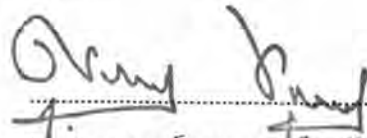
Chulalongkorn University

Academic year 1997

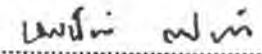
ISBN 974-639-041-4

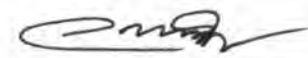
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในเทศบาลเมืองนครปฐม
โดย นางสาวพรรณนิภา จ่างวิทยา
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิลป์ พีรพันธุ์

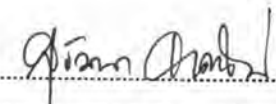
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ ชุตินวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.นพินทร์ ตาปนานนท์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิลป์ พีรพันธุ์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ชาติานิติ)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สฤต สันติเมทนีดล)

พรรณนิภา จ่างวิทยา : การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในเทศบาลเมืองนครปฐม (THE DEVELOPMENT OF CYCLING NETWORK IN NAKHON PATHOM MUNICIPALITY) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.วรรณศิลป์ พิธีพันธุ์, 200 หน้า. ISBN : 974-639-041-4.

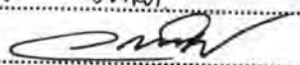
การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการเดินทางทั่วไป ลักษณะการเดินทางด้วยจักรยาน และอิทธิพลของลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อรูปแบบการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ศึกษา และเพื่อเสนอโครงข่ายทางจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานตลอดจนมาตรการที่สนับสนุนให้เกิดการเดินทางด้วยจักรยานในพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาพบว่า แหล่งกำเนิดการเดินทางส่วนใหญ่อยู่ในตำบลพระปฐมเจดีย์ ซึ่งเป็นย่านชุมชนมีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น และมีการใช้ที่ดินแบบผสม การเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางระยะสั้น โดยประมาณ 72% เป็นการเดินทางระยะทางไม่เกิน 5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นการเดินทางไปทำงาน รองลงมาคือไปเรียนหนังสือ ซื้ของและพักผ่อนหย่อนใจตามลำดับ รูปแบบการเดินทางที่นิยมคือ รถมอเตอร์ไซด์ และสำหรับกลุ่มที่มีรายได้สูงโดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัวและข้าราชการจะนิยมใช้รถยนต์ ในขณะที่จักรยานใช้มากในกลุ่มนักเรียนนักศึกษาและกลุ่มผู้มีรายได้น้อย

สำหรับการศึกษาลักษณะการเดินทางด้วยจักรยานพบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณ 20% ใช้จักรยานอย่างสม่ำเสมอหรือค่อนข้างสม่ำเสมอ วัยเด็กใช้จักรยานมากกว่าวัยผู้ใหญ่ และจักรยานใช้มากในกลุ่มผู้ไม่มีรายได้หรือมีรายได้น้อย ได้แก่ นักเรียนนักศึกษา กลุ่มรับจ้าง ลูกจ้าง แม่บ้านและข้าราชการระดับล่าง วัตถุประสงค์การใช้จักรยานส่วนใหญ่เป็นการซื้อของหรือออกกำลังกายหรือไปซื้อของ รองลงมาคือไปเรียนหนังสือ ส่วนใหญ่ที่ในระยะทางไม่เกิน 3 กิโลเมตร ปริมาณการใช้จักรยานเกิดขึ้นมากในแนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นการซื้อไปยังสวนสาธารณะ ตลาด โรงเรียนและมหาวิทยาลัย ปัญหาที่พบ ได้แก่ ปัญหาด้านความปลอดภัย สภาพแวดล้อม ได้แก่ แดดร้อน ฝุ่นละออง และการขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยาน

โครงข่ายทางจักรยานที่เสนอแนะวางตัวในแนวตะวันออก-ตะวันตก ซึ่งสอดคล้องกับการเดินทางของจักรยานในปัจจุบันและความต้องการในอนาคต โดยรองรับวัตถุประสงค์ในการใช้จักรยานเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ ซื้ของและไปโรงเรียน เชื่อมระหว่างสวนสาธารณะ ตลาดและโรงเรียน โดยเสนอให้จัดทำทางจักรยานเฉพาะ (Bike lane) บนถนนราชดำเนินและถนนหน้าพระ และจัดทำทางจักรยานร่วม (Bike route) บนถนนราชดำเนินใน ถนนทิพากร ถนนพิพิธประสาท และถนนในองค์พระปฐมเจดีย์ ทั้งนี้โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ คือ ระยะสั้น ได้แก่ การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ จัดงานสัปดาห์จักรยาน และจัดทำโครงการนำร่องทดลองใช้เส้นทางจักรยานทางด้านตะวันตกของเมือง ได้แก่ ถนนราชดำเนินใน ถนนราชดำเนินและองค์พระปฐมเจดีย์ ระยะกลาง ขยายเส้นทางไปยังด้านตะวันออกของเมืองและบริเวณอื่น และระยะยาว ได้แก่ การประเมินผลทางจักรยาน การประสานการใช้จักรยานเข้ากับระบบขนส่งสาธารณะ และการสนับสนุนจากนโยบายทางด้านคมนาคม ด้านผังเมืองและการท่องเที่ยว

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางผังเมือง
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิติ พรรณนิภา จ่างวิทยา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

#C835372 : MAJOR URBAN PLANNING

KEY WORD:BIKEWAY PLANNING/ CYCLING NETWORK / BICYCLE FACILITIES /
NAKHON PATHOM MUNICIPALITY

PANNIPA JANGVITHAYA : THE DEVELOPMENT OF CYCLING NETWORK IN
NAKHON PATHOM MUNICIPALITY. THESIS ADVISOR:ASSOC.PROF. WANNASILPA
PEERAPUN, Ph.D. 200 pp. ISBN 974-639-041-4.

This thesis is aimed at studying general and bicycle trip characteristics; the influence of physical, economical, and social aspects on modal choice; as well as proposing a cycling network, bicycle facilities, and measures to promote bicycle use in the study area.

According to the study, trip origins are mostly located in Phra Pathomjedi Subdistrict, a high-density downtown area with mixed land use. The average trip length is rather short. Approximately 72% of the trips are less than 5 kilometers in length. The main purpose of the trips is for workig, following by going to school, shopping and relaxation. Motorcycle is the most popular mode of transportation. Car is preferable among the high income group, especially businessmen and government officials whereas bicycle is popular among students and low income groups.

Regarding to bicycle trip characteristics, it is found that 20% of the people in the sampling group use bicycle frequently. Bicycle is popular among children, incomeless and low income groups--students, workers, employees and low positioned government officials. The major purpose of bicycle use is for exercising or shopping, following by going to school. Most of the trips are less than 3 kilometers in length, and in the east-west direction. Bicycle is used for traveling to parks markets, schools, and the university. Problems relating to the use of bicycle are unsafety, uncomfortable environment, and the lack of bicycle facilities.

The proposed cycling network is aligned in the east-west direction to cope with the current trip demand and future needs. It is aimed at serving trips to recreation areas, shopping areas, and schools. Links between parks, markets, and schools are also established. Bike lanes are proposed along Rachadamnern and Na Phra Roads, while bike routes are proposed along Rachadamnern Nai, Tipakorn, Pipitprasa roads, and around Phra Pathomjedi Temple. These can be implemented in 3 phases. The first and short-term plan includes public relation activities, bicycle week promotion, and the implementation of a pilot bike lane project in the western part of the city along Rachadamnern Nai and Rachadamnern Roads, and around Phra Pathomjedi Temple. The second and intermediate-term plan includes the expansion of the bike lane to the eastern part of the city and other areas. The final and long-term plan includes the evaluation of the plan already implemented, the integration of bike lane into public transportation, and the implementation of support policies relating to transportation, city planing, and tourism.

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง

สาขาวิชา การวางผังเมือง

ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต พวรรณนิมิต จันทร์วาง

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะ รศ.ดร.วรรณศิลป์ พีรพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ และตรวจวิทยานิพนธ์ให้ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาในระดับปริญญาโท และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ในบางส่วน

ขอขอบคุณคุณสิทธิศักดิ์ ปฐมวารี สำนักงานผังเมืองจังหวัดนครปฐม คุณสืบศักดิ์ หลิมเทศบาลเมืองนครปฐม และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่กรุณาสละเวลาให้ข้อมูล ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาสละเวลา ให้ข้อสังเกต ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ซึ่งทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณ Mr.Paul Guitink ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่ง จากธนาคารโลก ที่ได้กรุณาส่งหนังสือเกี่ยวกับการวางแผนทางจักรยาน และการเดินทางโดยพาหนะไร้เครื่องยนต์มาให้

ขอขอบคุณ Tommy Kleckner ที่ได้กรุณาส่งข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางด้วยจักรยานและการวางแผนทางจักรยานมาให้ ขอขอบคุณพิวิทย์ ที่ช่วยเหลือในการค้นข้อมูลจากทางอินเทอร์เน็ต

ขอขอบคุณ บี อ้อม ปัท พี่เจียบ เซอริ แมค น้องริน ที่ไปช่วยเก็บข้อมูล พี่เจน พี่ชานาญ เด็กคุณหนุ่ม คุณปลาที่ช่วยในส่วนของแผนที่ และเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ที่มีได้เอ่ยนามในที่นี้อีกหลายท่านที่ยินดีที่จะให้ความช่วยเหลือหรือรับฟังปัญหาและช่วยคิดหาทางแก้ไขตลอดเวลาการทำวิทยานิพนธ์ และสอบถามถึงความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความสนใจและเป็นห่วงเสมอมา และขอขอบคุณพี่อีกครั้งที่ช่วยรับฟังและหาทางออกสำหรับปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์ และเป็นกำลังใจให้อย่างสม่ำเสมอตลอดมา

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่ คุณย่า และ และที่ ๆ น้อง ๆ ที่บ้านที่คอยดูแล เอาใจใส่ เป็นแรงใจและกำลังใจอย่างดี และขอขอบคุณเจทิพย์เป็นพิเศษที่ให้ความช่วยเหลือมาตั้งแต่เริ่มทำวิทยานิพนธ์ ช่วยขับรถให้ ช่วยเก็บข้อมูล ช่วยสำรวจภาคสนาม แสดงความคิดเห็นในการวิเคราะห์ข้อมูล และช่วยทำแผนที่ด้วยความเต็มใจ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญแผนที่	ค
สารบัญภาพ	ท
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.4 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา	3
1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการคมนาคม	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง	7
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการขนส่งยั่งยืน	9
2.4 การเดินทางด้วยรถจักรยาน	9
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
3 สภาพทั่วไปของเมืองนครปฐม	30
3.1 การใช้ที่ดิน	41
3.2 สภาพทางเศรษฐกิจ	58
3.3 ประชากร	66
3.4 การคมนาคมขนส่ง	75
4 ลักษณะการเดินทางของประชากรในเมืองนครปฐม	92
4.1 แหล่งกำเนิดการเดินทางที่สำคัญ	92

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.2	ลักษณะการเดินทางของประชากรในเมืองนครปฐม 114
4.3	ลักษณะการเดินทางด้วยจักรยานของประชากรในเมืองนครปฐม 123
5	ทัศนคติและความต้องการของท้องถิ่น 132
5.1	ทัศนคติและความต้องการของประชาชน 132
5.2	ทัศนคติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการวางแผนทางจักรยาน 143
6	สรุปและเสนอแนะ 154
รายการอ้างอิง	. . . . . 178
ภาคผนวก	. . . . . 181
ตารางที่ 3-ก . . . . .	. . . . . 181
ตารางที่ 4-ก - 4-จ . . . . .	. . . . . 182
รูป 6-ก ที่จอดรถจักรยาน . . . . .	. . . . . 187
ตารางที่ 6-ก ข้อกำหนดของทางจักรยานประเภทต่าง ๆ . . . . .	. . . . . 189
ลักษณะของเส้นทางจักรยานที่ดี . . . . .	. . . . . 190
เกณฑ์ในการกำหนดสถานที่สำหรับที่จอดรถจักรยาน . . . . .	. . . . . 191
แบบสอบถาม . . . . .	. . . . . 192
แบบสัมภาษณ์ . . . . .	. . . . . 199
ประวัติผู้วิจัย . . . . .	. . . . . 200

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง		
3 - 1	มูลค่าและการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมรายสาขาการผลิต รายได้เฉลี่ยต่อหัว ประชากร จังหวัดนครปฐม พ.ศ. 2533 และ 2538 ณ ราคาคงที่ปี 2531.....	33
3 - 2	จำนวนประชากรในเขตเทศบาลและประชากรจังหวัด ในเขตภาคมหานคร พ.ศ. 2538	35
3 - 3	การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตในเขตผังเมืองรวมเมืองนครปฐม (ปรับปรุงครั้งที่ 1) พ.ศ. 2554	53
3 - 4	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามประเภทและขนาด (คนทำงาน) พ.ศ. 2539	59
3 - 5	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามที่ตั้ง พ.ศ. 2534 และ พ.ศ. 2539	60
3 - 6	จำนวนสถานประกอบการธุรกิจการค้าและธุรกิจบริการ จำแนกตามขนาด (คนทำงาน) และประเภทธุรกิจ พ.ศ. 2539	61
3 - 7	จำนวนสถานประกอบการการค้าและบริการ จำแนกตามที่ตั้ง พ.ศ. 2534 และ พ.ศ. 2539 . .	62
3 - 8	จำนวนผู้เดินทางมาเยือนจังหวัดนครปฐม ในรอบปี 2539 และ 2530	63
3 - 9	โครงสร้างอายุของประชากรเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2539	67
3 - 10	จำนวน ความหนาแน่นและอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2530-2540.	68
3 - 11	การเปลี่ยนแปลงประชากรเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2535-2539	69
3 - 12	การกระจายตัวและการเปลี่ยนแปลงประชากรรายตำบล พ.ศ. 2536-2539	70
3 - 13	การคาดการณ์ประชากรเทศบาลเมืองนครปฐม	74
3 - 14	ตารางเวลาเดินรถไฟสายใต้ที่ผ่านสถานีรถไฟนครปฐม	82
3 - 15	ครัวเรือนส่วนบุคคลที่มีรถจักรยาน จักรยานยนต์และรถยนต์ จำแนกตามที่อยู่อาศัยและ จำนวนพาหนะที่ครอบครอง พ.ศ. 2533	83
3 - 16	อุบัติเหตุจราจรในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2538-2539.	88
4 - 1	สถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามประเภท ขนาดและที่ตั้ง ปี พ.ศ. 2539 .	98
4 - 2	หน่วยราชการภายในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม	101
4 - 3	สถานศึกษาและจำนวนนักเรียนในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม ปี พ.ศ. 2539	104
4 - 4	วิธีการเก็บข้อมูลและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.	113
4 - 5	ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพและรูปแบบการเดินทาง.	115

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตาราง	
4 - 6 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และรูปแบบการเดินทาง	115
4 - 7 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์การเดินทางและรูปแบบการเดินทาง	119
4 - 8 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางและรูปแบบการเดินทาง	119
4 - 9 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง	119
4 - 10 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์การเดินทางและระยะทาง (กิโลเมตร)	119
4 - 11 การเดินทางระหว่างโซน	121
4 - 12 การเดินทางระหว่างโซนโดยรถจักรยาน	127
4 - 13 ปลายทางการเดินทางของจักรยานกับช่วงเวลาที่ใช้	127
5 - 1 ทักษะคติต่อทางจักรยานประเภทต่าง ๆ	133
5 - 2 เหตุผลที่ไม่เห็นด้วยกับทางจักรยานประเภทต่าง ๆ	134
5 - 3 เส้นทางจักรยานที่ต้องการ	136
5 - 4 สถานที่ที่ต้องการจัดให้มีที่จอดรถจักรยาน	136
5 - 5 ทักษะคติต่อที่จอดรถจักรยานประเภทต่าง ๆ	138
5 - 6 ข้อเสนอแนะเพื่อให้การเดินทางของจักรยานสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น	139
5 - 7 เพอร์เซนต์ผู้ที่จะใช้จักรยาน จำแนกตามเงื่อนไข และกลุ่มผู้ใช้และไม่ใช้จักรยาน ในปัจจุบัน	142
5 - 8 แนวโน้มการใช้จักรยาน จำแนกตามเงื่อนไขและกลุ่มอาชีพ (เพอร์เซนต์)	142
5 - 9 ทักษะคติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องข้อในการวางแผนทางจักรยาน	145
6 - 1 การเสนอเส้นทางจักรยาน	156
6 - 2 ถนนสายต่าง ๆ ที่เชื่อมระหว่างโซน C - G	158
6 - 3 การพิจารณาเส้นทางจักรยานและประเภททางจักรยาน	162
6 - 4 ระยะเวลาดำเนินงานของทางจักรยาน	165
6 - 5 แผนการดำเนินงานการวางแผนการเดินทางด้วยจักรยาน	176

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิ

3 - 1	โครงสร้างอายุของประชากรเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2539	67
3 - 2	จำนวนและความหนาแน่นประชากรเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2530-2540	68
5 - 1	แนวโน้มการใช้จักรยาน จำแนกตามเงื่อนไขและกลุ่มอาชีพ	142

สารบัญแนที่

แนที่	หน้า
3 - 1 ที่ตั้งและเส้นทางคมนาคมจังหว้ดนครปฐม	31
3 - 2 ระบบชุมชนเมืองในภาคมหานคร พ.ศ. 2538	36
3 - 3 ผังโครงสร้างภาคมหานคร	37
3 - 4 ระบบโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงชุมชนศูนย์กลางในภาคมหานคร	38
3 - 5 ที่ตั้งและเขตเทศบาลเมืองนครปฐม	40
3 - 6 การใช้ที่ดินชุมชนเมืองนครปฐม พ.ศ. 2512	42
3 - 7 การใช้ที่ดินชุมชนเมืองนครปฐม พ.ศ. 2521	44
3 - 8 การใช้ที่ดินชุมชนเมืองนครปฐม พ.ศ. 2525	46
3 - 9 การใช้ที่ดินปัจจุบัน	47
3 - 10 ที่ตั้งสาธารณูปการในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม	49
3 - 11 การขยายตัวของชุมชนเมืองนครปฐม พ.ศ. 2512, 2521, 2525 และ 2538	50
3 - 12 ที่ตั้งโครงการพัฒนา	52
3 - 13 ผังเมืองรวมเมืองนครปฐม ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1	54
3 - 14 แนวโน้มการขยายตัวของชุมชน	57
3 - 15 สถานที่ท่องเที่ยวในเทศบาลเมืองนครปฐม.	64
3 - 16 การกระจายตัวของประชากรรายตำบลในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2539	71
3 - 17 การเปลี่ยนแปลงประชากรรายตำบล (Relative Change) ในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ.2536-2539	72
3 - 18 การเปลี่ยนแปลงประชากรรายตำบล (Absolute Change) ในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม พ.ศ. 2536-2539	73
3 - 19 ระบบถนน	76
3 - 20 บริเวณที่มีข้อก้ำหนดจราจร	78
3 - 21 ระบบขนส่งสาธารณะ	80
3 - 22 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน	85
3 - 23 สัดส่วนการจราจรจำแนกตามประเภทยานพาหนะและปริมาณการจราจร พ.ศ. 2534.	87
3 - 24 บริเวณที่มีปัญหาจราจรและอุบัติเหตุจราจร	89
3 - 25 โครงการด้านการคมนาคมขนส่ง	90
4 - 1 แหล่งพานิชยกรรม	95

สารบัญแนพื้นที่ (ต่อ)

หน้า

แนพื้นที่		หน้า
4 - 2	จำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม จำแนกตามขนาดและที่ตั้ง	99
4 - 3	สถานที่ราชการในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม	102
4 - 4	สถานศึกษาในเขตเทศบาลเมืองนครปฐม จำแนกตามขนาด	105
4 - 5	สถานพักผ่อนหย่อนใจ	107
4 - 6	จุดเปลี่ยนการเดินทาง	109
4 - 7	การแบ่งพื้นที่ย่อยและแหล่งกำเนิดการเดินทาง	111
4 - 8	การเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อย	122
4 - 9	การเดินทางระหว่างพื้นที่ย่อยโดยจักรยาน	128
4 - 10	เส้นทางที่มีการเดินทางด้วยจักรยาน	130
5 - 1	ปลายทางการเดินทางที่ต้องการเส้นทางจักรยาน	135
5 - 2	สถานที่ที่ประชาชนต้องการที่จอดรถจักรยาน	137
5 - 3	ข้อเสนอแนะจากประชาชนสำหรับการเดินทางโดยจักรยาน	140
5 - 4	เส้นทางจักรยานเสนอโดยผู้บริหาร	152
6 - 1	การเสนอเส้นทางจักรยาน	157
6 - 2	ถนนเชื่อมระหว่างโซน C-G	159
6 - 3	โครงข่ายทางจักรยานที่เสนอ	164
6 - 4	ระยะการดำเนินงาน	166
6 - 5	ข้อเสนอแนะสำหรับถนนที่เสนอเส้นทางจักรยาน	170
6 - 6	ที่จอดรถจักรยานที่เสนอ	172

สารบัญภาพ

	หน้า
รูป	
2- 1 ทางจักรยานประเภทต่าง ๆ .....	.11
2- 2 ที่จอดรถจักรยานประเภทต่าง ๆ.....	.12
2- 3 องค์ประกอบของกระบวนการวางแผนทางจักรยาน	17
2- 4 โครงสร้างการวางแผนโดยยึด “หน่วยจักรยาน” เป็นหลัก.....	19
2- 5 กรอบการวิจัย .....	.29
6- 1 ขั้นตอนการเสนอโครงข่ายทางจักรยาน .....	.155
6- 2 ข้อเสนอการจัดการเดินรถบนถนนที่เสนอทางจักรยาน .....	.167