

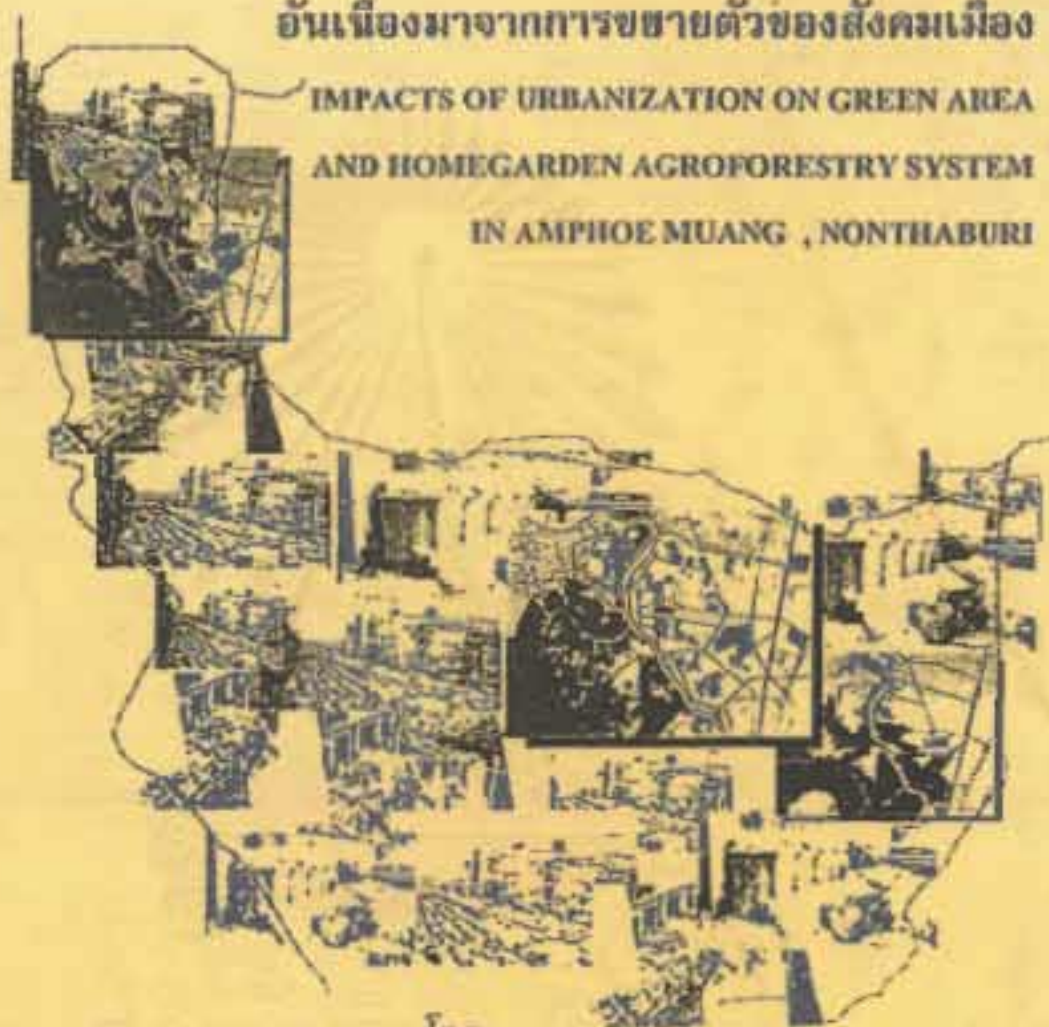
รายงานการวิจัยเรื่อง

ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง

IMPACTS OF URBANIZATION ON GREEN AREA  
AND HOMEGARDEN AGROFORESTRY SYSTEM

IN AMPHOE MUANG , NONTHABURI



โดย

พันชวิต สัมพันธ์พานิช

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายงานการวิจัยฉบับนี้ได้รับเงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดิน

กันยายน 2541

ISBN 974-639-414-2

**ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในประเทศไทย**  
**(Homegarden as an Agroforestry in THAILAND)**

รายงานการวิจัยเรื่อง



**ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน**  
**บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี**  
**อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง**

**IMPACTS OF URBANIZATION ON GREEN AREA AND HOMEGARDEN**  
**AGROFORESTRY SYSTEM IN AMPHOE MUANG , NONTHABURI**

โดย

**พันธวัศ สัมพันธ์พานิช**

**สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม**  
**จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

รายงานการวิจัยฉบับนี้ได้รับเงินอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดิน  
กันยายน 2541

ISBN 974-639-414-2

18555684 20 ต.ค. 2542



## บทคัดย่อ

ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน เป็นระบบวนเกษตรประเภทหนึ่ง ซึ่งมีการพัฒนาจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ รอบที่อยู่อาศัย เพื่อการบริโภคเป็นหลัก ซึ่งต่อมาได้ปรับเปลี่ยนเป็นการผสมผสานระหว่างไม้ผล ไม้ป่า และพืชล้มลุกประเภทต่างๆ เพื่อการบริโภคและการค้า โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความต้องการ และความถนัดของราษฎรในแต่ละท้องถิ่น ประกอบกับผลประโยชน์ที่ได้นั้นเป็นผลของปฏิกริยาที่มีต่อกันระหว่างเศรษฐกิจและนิเวศวิทยาในพื้นที่นั้นๆ พื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียวในเมือง ชานเมืองและเขตปริมณฑล มีคุณค่าและให้ประโยชน์อย่างมากต่อคนเมือง แต่ปัจจุบันได้ถูกคุกคามจากภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของคนเมือง สวนบ้านจึงถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ ศูนย์การค้า และการอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งการขยายตัวของเมืองนี้ ทำให้พื้นที่สีเขียวและพื้นที่สวนบ้านที่เคยเป็นชานเมืองและเขตปริมณฑลต้องกลายเป็นเมืองหรือสังคมเมืองไปเรื่อยๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลพื้นฐานทางด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย การแปลภาพถ่ายทางอากาศ จากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2495, 2510, 2517, 2525, 2530 และปี พ.ศ. 2539 และเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ร่วมกับการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ถึงการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากผลการศึกษาพื้นที่สวนบ้านในปัจจุบัน พบว่าพื้นที่เกษตรกรรมได้เปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ไปเป็น พื้นที่พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่โดยมีเปอร์เซ็นต์เพิ่มสูงขึ้นจากปีพ.ศ. 2495 ถึง 48.75 % ซึ่งปรากฏในรูปแบบของหมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ และเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาในปัจจุบันลดลงถึง 50.9 % และพื้นที่สวนลดลง 2.85 % จากปีพ.ศ. 2495 ส่วนพื้นที่อื่นๆ ได้แก่ สถานที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น การขยายตัวเพิ่มขึ้นของโครงข่ายเส้นทางคมนาคมสายต่างๆ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินที่สูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรสู่สังคมอุตสาหกรรม การขาดนโยบายควบคุมการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหามลพิษ การได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งสิ้น ซึ่งการลดลงของพื้นที่สวนบ้านนี้ก่อให้เกิดผลกระทบตามมามากมายทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาที่สำคัญในปัจจุบัน

ดังนั้นรายงานการวิจัยเรื่อง ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง จึงเป็นโครงการวิจัยศึกษาที่ต่อเนื่องของ พันธวิศ (2540) เรื่อง เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในเมืองและชนบท และผลของการศึกษาวิจัยดังกล่าวทั้งสองโครงการ จะนำไปสู่การจัดเตรียมนโยบายและแนวทางการวางแผนการใช้ที่ดิน รวมทั้งการส่งเสริม การอนุรักษ์ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านและพื้นที่สีเขียว เพื่อป้องกัน แก้ไข ปัญหาสภาพแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นกับพื้นที่สวนบ้านในเมืองและพื้นที่สีเขียวต่อไป

## ABSTRACT

Homegarden as an Agroforestry establish and development of plants culture around house hold for main the consumption , until it has change by mixed plants is fruits trees and herbs for consume and commerce. The homegarden to consider in appropriation, needs and experience of farmers in the village, component useful has effective on economy and ecology in fit areas. The urban homegarden and green areas and around city it beneficially be urban people and now, the homegardens to invade from status of economy and society has changed was real estate , housing , department store and industrial etc. Effect of hamegardens to become continue urbanization

The this study to treat on basics data collection , airial photo translation of year in 1952, 1967, 1974, 1982, 1987 and 1996 and field survey in Amphoe muang, Nonthaburi for use analytical to be with airial photo translation. The results showed change from the past to the present. The present of agricultural areas to change to most residence areas increase about 48.75% from year in 1952 and change percentage of paddy field areas descend to 50.9% in the present and 2.85% of an orchard areas from year in 1952. The government site, educate site and a religion site has a little change of Land use. The main factor at change occurrence of agricultural areas and homegarden is increase of communication, transportation, volume of people, price of land, social agriculture to industrial, to be absent from policy in control of land use, problem of nature and the high of education, totally is effective of change

The impacts of urbanization on green area and homegarden agroforestry system in Amphoe muang, Nonthaburi is continue project of Mr. Pantawat (1997) title in comparison of environmental change on urban and rural homgarden as an agroforestry, The both project use to prepare of policy in land use planning, promotion and conservation homgarden as an agroforestry and green areas for protection of environmental problem.



## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.वलันต์ พงศาพิชญ์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ท่านศาสตราจารย์ ดร.ทวิศักดิ์ ปิยะกาญจน์ (ผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาประจำสถาบันฯ) รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ ชันธปราบ ภาควิชา ธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ที่ได้ตรวจทานและแก้ไขสิ่งที่บกพร่องต่างๆ และให้ข้อเสนอ พร้อมแนะนำในเรื่องอื่นๆ อันเป็นประโยชน์ต่อรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณข้าราชการ เจ้าหน้าที่ จากหน่วยงานราชการต่างๆ ของสถานที่ราชการใน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อาทิ เทศบาลเมือง สุขาภิบาล ที่ว่าการอำเภอและจังหวัด สำนักงานเกษตร อำเภอและจังหวัด กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานพัฒนาที่ดิน สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงาน ผังเมืองจังหวัด และกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม เป็นต้น ที่ได้อำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการ ค้นคว้าเอกสารข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณประชาชนชาวอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ที่ให้ ข้อมูลที่เป็นจริงในการสำรวจภาคสนาม และการสัมภาษณ์ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณอโนชา การประเสริฐกิจ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิจัย ในการรวบรวม และเก็บ ข้อมูลต่างๆ และขอขอบคุณ คุณสุรพงศ์ โอวารินทร์ คุณพงษ์ศักดิ์ ศรีเจริญ และคุณทูลศักดิ์ วัฒนยะเพชร ที่ช่วยเหลือในด้านต่างๆ เกี่ยวกับการจัดทำรายงาน ข้าพเจ้าขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง อีกทั้งขอขอบพระคุณ คุณธนพรรณ สุนทรະ ที่ให้คำแนะนำในกรณีศึกษาของงานวิจัยอื่นๆ และขอขอบคุณพี่ๆ และน้องๆ ในสถาบัน วิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้ในขณะที่ทำการ ศึกษาวิจัย และจัดทำรูปเล่มจนเป็นรายงานการวิจัยโดยสมบูรณ์

พันธวัศ สัมพันธ์พานิช

กันยายน 2541

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(ก)
สารบัญตาราง.....	(ง)
สารบัญรูป.....	(จ)
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1-1
1.2 ระบบขนส่งแบบสวนบ้านคืออะไร.....	1-2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1-3
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	1-4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	1-4
1.6 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย.....	1-4
1.7 แผนการดำเนินการ.....	1-5
<b>บทที่ 2 การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>2-1</b>
2.1 ความหมายและคำสำคัญต่างๆ เกี่ยวกับระบบขนส่งแบบสวนบ้าน และสังคมเมือง.....	2-1
2.2 การจำแนกระบบขนส่ง.....	2-2
2.3 การจัดการระบบขนส่ง.....	2-8
2.4 รูปแบบการปฏิบัติระบบขนส่ง.....	2-8
2.5 คุณสมบัติและข้อสังเกตบางประการสำหรับระบบขนส่งแบบสวนบ้าน	2-11
2.6 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับสังคมพืช.....	2-15
2.7 รูปแบบต่างๆ ของการขยายตัวของสังคมเมือง.....	2-16
2.8 รูปแบบการใช้ที่ดินในเมือง.....	2-21
2.9 ปัจจัยและการเติบโตของชานเมืองและปริมณฑล.....	2-21
2.10 ลักษณะการเติบโตของกรุงเทพมหานคร อันเนื่องจากการขยายตัวของ สังคมเมือง และมีผลกระทบต่อพื้นที่เขตจังหวัดรอบด้านหรือเขต ชานเมือง/ปริมณฑล.....	2-22
2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียวบริเวณ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.....	2-23
2.12 แนวคิดเกี่ยวกับการขยายตัวของสังคมเมือง บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.....	2-24
2.13 แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษา.....	2-25

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการศึกษา.....</b>	<b>3-1</b>
3.1 อุปกรณ์การศึกษา.....	3-1
3.2 วิธีการดำเนินการศึกษา.....	3-1
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	3-2
<b>บทที่ 4 สภาวะแวดล้อมปัจจุบันบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 ประวัติความเป็นมา.....	4-1
4.2 สถานที่ตั้ง.....	4-1
4.3 สภาพทรัพยากรธรรมชาติ.....	4-3
4.4 การคมนาคมขนส่ง.....	4-7
4.5 การสาธารณสุขและสาธารณูปการ.....	4-10
4.6 ด้านการปกครอง.....	4-14
4.7 ด้านเศรษฐกิจและสังคม.....	4-16
4.8 ทิศทางการพัฒนาจังหวัดนนทบุรี.....	4-25
4.9 สภาพปัญหาปัจจุบัน.....	4-26
4.10 แผนงานและโครงการพัฒนาที่สำคัญของจังหวัดนนทบุรี.....	4-29
4.11 ผังเมืองรวมนนทบุรี.....	4-30
4.12 จุดมุ่งหมายและแนวทางในการพัฒนาอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.....	4-37
<b>บทที่ 5 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ การแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและการสำรวจภาค สนามบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.....</b>	<b>5-1</b>
5.1 ผลจากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ.....	5-1
5.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมของพื้นที่ตำบลต่างๆ ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ตั้งแต่อดีต (30-40 ปีก่อน) มาสู่สังคมเมืองในปัจจุบัน.....	5-16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ.....	6-1
6.2 สภาวะแวดล้อมปัจจุบัน ปัญหา/อุปสรรค ทิศทางและแนวทางในการป้องกัน แก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ ในพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.....	6-2
6.3 ผลกระทบต่างๆ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง และการลดลง ของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.....	6-4
6.4 ข้อเสนอแนะ.....	6-6
<b>เอกสารอ้างอิง.....</b>	<b>7-1</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>8-1</b>
- แบบสอบถาม.....	8-1
- ข้อมูลทั่วไป	
1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1-8 (2398-ปัจจุบัน).....	8-1
2. ความจำเป็นพื้นฐาน.....	8-16
3. ประเภทและมาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน.....	8-19

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.2-1	แสดงการจัดเวลาในการปลูกพืชร่วมในระบบวนเกษตร และกรณีตัวอย่าง	2-6
2.13-1	แสดงจำนวนครั้งที่เกิดคดี จำนวนครั้งที่จับกุมได้ และจำนวนผู้ต้องหา จำแนกตามประเภทคดีปี พ.ศ. 2537-2538.....	2-31
2.13-2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb) อิมตัว ในเลือดกับอาการตอบสนองต่อร่างกาย.....	2-40
2.13-3	แสดงค่าระดับเสียงของรถยนต์แต่ละประเภท.....	2-41
2.13-4	แสดงสถิติทางด้านสาธารณสุข ของจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามสาเหตุ ในปี พ.ศ. 2538.....	2-46
4.5-1	แสดงกำลังการผลิตน้ำประปา ปริมาณน้ำประปาที่ผลิตได้ ปริมาณน้ำ ที่จำหน่ายแก่ผู้ใช้ และจำนวนผู้ใช้เป็นรายอำเภอ.....	4-11
4.5-2	แสดงจำนวนคัน จำนวนเจ้าหน้าที่ และอัตราการใช้งาน แยกตามขนาด บรรจุของถังประเภทต่างๆ ของรถกำจัดขยะ.....	4-13
4.6-1	แสดงจำนวนองค์การบริหารส่วนตำบล แยกตามอำเภอต่างๆ ในจังหวัดนนทบุรี.....	4-15
4.6-2	แสดงจำนวนพื้นที่ หมู่บ้าน ตำบล และบ้านของจังหวัดนนทบุรี.....	4-15
4.7-1	แสดงจำนวนโรงเรียน ครู และห้องเรียน ในจังหวัดนนทบุรีตามสังกัด ปี พ.ศ. 2539.....	4-18
4.7-2	แสดงจำนวนโรงเรียน ครู/อาจารย์ และนักเรียน จำแนกตามอำเภอ ปี พ.ศ. 2539.....	4-18
4.7-3	แสดงพื้นที่ถือครองด้านการเกษตร โดยจำแนกเป็นอำเภอ ในจังหวัดนนทบุรีปี พ.ศ. 2539.....	4-22
4.7-4	แสดงผลผลิตหลัก และแหล่งเพาะปลูกสำคัญของจังหวัดนนทบุรี.....	4-22
4.7-5	แสดงจำนวนโรงงาน เงินทุน ตามหมวดอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี....	4-23
5.1-1	แสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี (จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ).....	5-2

## สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
2.2-1	การจำแนกระบบวนเกษตร โดยอาศัยส่วนประกอบของระบบ และตัวอย่างระบบย่อยและการปฏิบัติของแต่ละระบบหลัก.....	2-3
2.4-1	รูปแบบเด่นของระบบวนเกษตรที่พบในภูมิภาคต่างๆ.....	2-9
2.7-1	การจัดพื้นที่ในเมืองแบบโซนรวมจุด (concentric model).....	2-18
2.7-2	การจัดพื้นที่ในเมืองแบบการจัดส่วน (sector model).....	2-19
2.7-3	การจัดพื้นที่ในเมืองแบบหลายหน่วยศูนย์กลาง (multiple nuclei model).....	2-20
4.2-1	แผนที่แสดงที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อของจังหวัดนนทบุรี.....	4-2
4.2-2	แผนที่แสดงอาณาเขต และที่ตั้งของตำบลต่างๆ ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี.....	4-4
4.4-1	แผนที่แสดงโครงข่ายเส้นทางคมนาคมของจังหวัดนนทบุรี.....	4-8
4.7-1	กราฟแสดงสัดส่วนของนักเรียน/นักศึกษา ของจังหวัดนนทบุรีปี พ.ศ. 2538 โดยจำแนกตามระดับชั้นต่างๆ.....	4-17
4.7-2	กราฟแสดงจำนวนประชากรในแต่ละอำเภอของจังหวัดนนทบุรีปี พ.ศ. 2539 โดยจำแนกตามเพศหญิง-ชาย.....	4-20
4.7-3	แผนที่แสดงลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตรของจังหวัดนนทบุรีในปี พ.ศ. 2539.....	4-21
4.9-1	สภาพปัญหาต่างๆ ในปัจจุบันของจังหวัดนนทบุรี.....	4-27
4.11-1	ผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 94 , พ.ศ. 2533).	4-31
4.11-2	ผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1).....	4-34
5.1-1	กราฟแสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี (จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ).....	5-3
5.1-2	แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2495...	5-4
5.1-3	แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2510...	5-6
5.1-4	แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2517...	5-8
5.1-5	แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2525...	5-10
5.1-6	แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2530...	5-12
5.1-7	แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2539...	5-15
5.2-1	สภาพปัจจุบันของการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี	5-17



# บทที่ 1 บทนำ

## ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในประเทศไทย (Homegarden as an Agroforestry in THAILAND) เป็นโครงการใหญ่ที่มีระยะดำเนินการ 3 ปี (2540-2542) ซึ่งมีโครงการย่อยที่อยู่ภายใต้โครงการใหญ่จำนวน 3 โครงการด้วยกัน คือ 1) เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในเมืองและชนบท 2) ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง และ 3) นโยบายและแนวทางการวางแผนการใช้ที่ดิน การอนุรักษ์ และการส่งเสริมระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน

สวนบ้านในเมือง ชานเมืองและเขตปริมณฑล มีคุณค่าและให้ประโยชน์อย่างมากต่อคนเมือง แต่ปัจจุบันได้ถูกคุกคามจากภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของคนเมือง สวนบ้านจึงถูกเปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์ ศูนย์การค้า และการอุตสาหกรรมเป็นต้น ซึ่งการขยายตัวของเมืองนี้ ทำให้พื้นที่สีเขียวและพื้นที่สวนบ้านที่เคยเป็นชานเมืองและเขตปริมณฑลต้องกลายเป็นเมืองหรือสังคมเมืองไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด

ประเทศไทย แม้ว่าจะยังไม่มีตัวเลขที่แน่นอนในระดับประเทศ แต่จากการศึกษารายงานวิจัยบางฉบับ ได้ชี้ให้เห็นว่าปรากฏการณ์การขยายตัวของเมืองรุกล้ำพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียวในเมือง ชานเมืองและปริมณฑล จึงเป็นปัญหาที่ทวีตักไม่ยั้งในปัจจุบัน สวนบ้านในประเทศไทยมีการกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ เช่น สวนบ้านในเมือง บริเวณชานเมือง และปริมณฑลของจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม เป็นต้น

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งในหลายๆ ประการเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองก็คือ จะขยายตัวและรุกล้ำเข้าไปในเขตพื้นที่สีเขียว ซึ่งก็หมายความว่า พื้นที่สีเขียวจะไม่กลับเป็นดังเดิมอีก และเมื่อคำนึงถึงข้อเท็จจริงที่ว่า พื้นที่สีเขียวมีอยู่จำกัดและมีความสำคัญต่อการเป็นแหล่งผลิตอาหาร และปัจจัยเพื่อการยังชีพของจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ปัญหาการขยายตัวของสังคมเมืองจึงมีความสำคัญต่อการพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ (ศุภจิต , 2526) ที่มีผลกระทบต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านและพื้นที่สีเขียวอันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง

จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านและพื้นที่สีเขียว ควรที่จะได้รับการพิจารณาแก้ไข เพื่อไม่ให้ถูกถูกลุกลามมากยิ่งขึ้น การแก้ปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นการวางแผน หรือวางแผนแนวทางในการอนุรักษ์ การส่งเสริม เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สีเขียวและพื้นที่สวนบ้าน

ในเมือง โดยอาจมีการกำหนดพื้นที่สีเขียวและพื้นที่สวนบ้านในเมือง ชานเมืองและปริมณฑล จึงเป็นมาตรการอันสำคัญยิ่งที่จะควบคุมความเจริญทางวัตถุของเมืองมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมใดๆ ต่อพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียวในเมือง

การขยายตัวของเมืองเข้าสู่พื้นที่สวนบ้าน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ ตามมามากมายเช่น ความอุดมสมบูรณ์ทางการเกษตรกรรมที่มีค่ายิ่งของประเทศมีจำนวนลดลง ในขณะที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ย่อมส่งผลทำให้ปริมาณผลผลิตที่จะนำมาบริโภคเพิ่มขึ้น แต่การผลิตลดน้อยลง และผลกระทบที่เห็นเด่นชัดอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่สีเขียวของคนเมือง ในการที่จะใช้ประโยชน์จากธรรมชาติสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ การมีพื้นที่สีเขียวและพื้นที่สวนบ้านจะอำนวยความสะดวกทางนิเวศวิทยา คุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณค่าทางเศรษฐกิจ-สังคม ในการเป็นแหล่งผลิตอาหาร อีกทั้งยังมีปัญหาของการตัดถนนหนทางจากการเชื่อมโยงทางระหว่างเมืองกับชานเมือง จึงก่อให้เกิดการจราจรติดขัดมากขึ้น และก่อให้เกิดเป็นปัญหาทางด้านสังคมคือ ขาดที่ดินทำกิน เพราะเกษตรกรโดยทั่วไปมีฐานะยากจน เมื่อมีการขยายตัวของสังคมเมืองสู่ชานเมืองและปริมณฑล จึงทำให้ที่ดินนั้นมีราคาสูงขึ้น ค่าเช่าที่ดินทำกิจการใดๆ จึงสูงตามด้วยเจ้าของที่ดินมักขายพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียว ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพ จากพื้นที่สีเขียวและพื้นที่สวนบ้าน เป็นความเจริญทางวัตถุของเมืองตามภาวะของความเจริญทางเศรษฐกิจ และสังคมเมืองในปัจจุบัน

ดังนั้น รายงานการวิจัย เรื่อง ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง จึงเป็นโครงการศึกษาวิจัยที่ต่อเนื่องของ พันธวัช (2540) เรื่อง เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในเมืองและชนบท

ผลของการศึกษาวิจัยดังกล่าวทั้งสองโครงการ จะนำผลไปสู่การจัดเตรียมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวางนโยบายและแนวทางการวางแผนการใช้ที่ดิน และมาตรการที่เหมาะสม เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาสภาวะแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นกับพื้นที่สวนบ้านในเมืองและพื้นที่สีเขียว และเพื่อเป็นการวางแผนการอนุรักษ์ การส่งเสริมระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน ซึ่งเป็นการบรรลุวัตถุประสงค์ และสิ้นสุดการศึกษาวิจัยของโครงการใหญ่ที่ได้วางแผนไว้

## 1.2 ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านคืออะไร ?

จุดกำเนิดของระบบวนเกษตร วนเกษตรเกิดจากความขัดแย้งด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่างป่าไม้กับการเกษตร โดยปรัชญาของป่าไม้มุ่งเน้นการอนุรักษ์ ในขณะที่เป้าหมายหลักของการเกษตรคือผลผลิตจากไร่นาอันเป็นผลตอบแทนในทางเศรษฐกิจโดยตรง ความขัดแย้งดังกล่าวได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น แต่ที่ดินอันเป็นปัจจัยการผลิตขั้นพื้นฐานมีอยู่เท่าเดิม ระบบวนเกษตรจึงเป็นทางออก หรือเป็นวิถีทางแห่งการลดข้อขัดแย้งดังกล่าว ซึ่งความขัดแย้งดังกล่าวจะมีอย่างน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของพื้นที่และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นสำคัญ



เป้าหมายของระบบวนเกษตร เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปแล้วว่า วนเกษตรเป็นรูปแบบของการใช้ประโยชน์ที่ดินร่วมกันระหว่างป่าไม้ กสิกรรม และ/หรือปศุสัตว์ ทั้งนี้โดยมีป่าไม้เป็นองค์ประกอบหลัก ผลสำเร็จของระบบวนเกษตรวัดได้จากตัวแปร 3 ประการ คือ ปริมาณผลผลิตรวมเพิ่มขึ้น เป็นที่ยอมรับและปฏิบัติได้ของเกษตรกร และความยั่งยืนของระบบ

ระบบวนเกษตร เป็นระบบที่ช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับชุมชน สามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนสิ่งจำเป็นพื้นฐานของประชาชน แต่ทั้งนี้ต้องเป็นวนเกษตรที่มีรูปแบบที่เหมาะสม เพราะวนเกษตรมีหลายรูปแบบแตกต่างกัน เนื่องจากปัญหาของคนและปัญหาแต่ละท้องถิ่นนั้นแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม รูปแบบของวนเกษตรที่เหมาะสมและที่ดินนั้นมีหลักเกณฑ์ดังนี้คือ ประการแรก ให้ผลผลิตสูง ประการที่สองเป็นระบบที่ยั่งยืนถาวร และประการที่สาม เกษตรกรยอมรับและปฏิบัติได้

ดังนั้น ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในการศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นระบบวนเกษตรประเภทหนึ่งซึ่งมีพัฒนาการมาจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ รอบที่อยู่อาศัยเพื่อการบริโภคเป็นหลัก ซึ่งต่อมาได้ปรับเปลี่ยนเป็นการผสมผสานระหว่างไม้ผล ไม้ป่า และพืชล้มลุกประเภทต่างๆ เพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนและการค้า ลักษณะโครงสร้างของพืชพรรณบางอย่าง โดยเฉพาะการกระจายทางด้านความสูง มีความคล้ายคลึงกับสังคมพืชป่าเป็นอย่างยิ่ง จึงจัดเป็นระบบการเกษตรที่มีความสมดุลทางด้านนิเวศวิทยาสูงกว่าการเกษตรประเภทอื่นๆ (พันธวัศ , 2537)

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันทางเศรษฐกิจ-สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนสวนบ้านและพื้นที่สีเขียว บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
- 2) เพื่อศึกษาปัญหาและผลกระทบต่างๆ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง
- 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยหลัก (ตัวแปรหลัก) ปัจจัยรอง (ตัวแปรตาม) และปัจจัยเสริม (ตัวแปรอิสระ) ที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบที่มีต่อพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียว บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
- 4) เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียว สู่อำเภอเมือง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงอาชีพหลักของเจ้าของสวนบ้าน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง
- 5) เพื่อเสนอแนะแนวทาง และมาตรการป้องกัน แก้ไขปัญหา และการลดผลกระทบต่างๆ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง

#### 1.4 ขอบเขตการศึกษา

- 1) ศึกษารายละเอียดของระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านและพื้นที่สีเขียว บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ในด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน ที่จะส่งผลไปสู่สภาพสังคมเมือง
- 2) ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา รวมถึงผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบสวนบ้านและพื้นที่สีเขียว อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง
- 3) เสนอแนะแนวทาง และมาตรการป้องกัน แก้ไขปัญหา และผลกระทบต่างๆ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เพื่อทราบสภาพปัจจุบันทางเศรษฐกิจ-สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนสวนบ้านและพื้นที่สีเขียว บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
- 2) เพื่อทราบปัญหาและผลกระทบต่างๆ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง
- 3) เพื่อทราบปัจจัยหลัก ที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบที่มีต่อพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียว บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
- 4) เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลง จากพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียวสู่สังคมเมือง ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงอาชีพหลักของเจ้าของสวนบ้าน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง
- 5) เพื่อวางแนวทาง และมาตรการป้องกัน แก้ไขปัญหา และการลดผลกระทบต่างๆ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง

#### 1.6 ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

ระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2541 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2541

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 1.7 แผนการดำเนินการ

กิจกรรม	เดือน					
	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.
1. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารต่างๆ และวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น						
2. ออกสำรวจภาคสนามขั้นต้น						
3. การเตรียมการออกแบบ และวางแผนการเก็บข้อมูล						
4. ออกสำรวจภาคสนามขั้นเก็บข้อมูลรายละเอียด						
5. ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล						
6. สรุปผลการศึกษา						
7. การจัดทำรายงานการศึกษา						

สถาบันวิจัยปฏิบัติการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2 การตรวจเอกสาร แนวคิดและ ทฤษฎีของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ความหมายและคำสำคัญต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน และสังคมเมือง

ระบบวนเกษตร (Agroforestry system) หมายถึง ระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยการนำพืชเกษตร และ/หรือการเลี้ยงสัตว์มาดำเนินการร่วมกับการปลูกป่าไม้ หรือไม้ยืนต้นอื่นๆ ในหน่วยพื้นที่เดียวกัน ในเวลาเดียวกัน หรือต่อเนื่องกัน โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความต้องการ และความถนัดของราษฎรในแต่ละท้องถิ่น ประกอบกับผลประโยชน์ที่ได้นั้นเป็นผลของปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างเศรษฐกิจและนิเวศวิทยาในพื้นที่นั้น (Bene ed. al., 1977 และ Nair, 1985)

วนเกษตร (agroforestry) คือ ระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการปลูกหรือดูแลรักษาต้นไม้ควบคู่กับพืชกสิกรรม และ/หรือการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งอาจปลูกต้นไม้ควบคู่กับพืชกสิกรรมบนพื้นที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน หรือปลูกสลับเวลากันก็ได้ และผลประโยชน์ที่ได้นั้นเป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ของนิเวศวิทยาและเศรษฐกิจในพื้นที่นั้นด้วย

สวนบ้าน (Homegarden) คือระบบวนเกษตรประเภทหนึ่งซึ่งมีการพัฒนาการจากการปลูกพืชชนิดต่างๆ รอบที่อยู่อาศัย เพื่อการบริโภคเป็นหลัก ซึ่งต่อมาได้ปรับเปลี่ยนเป็นการผสมผสานระหว่างไม้ผล ไม้ป่า และพืชล้มลุกประเภทต่างๆ เพื่อการบริโภคและการค้า ลักษณะโครงสร้างของพืชพรรณบางอย่าง โดยเฉพาะการกระจายทางด้านความสูง มีความคล้ายคลึงกับสังคมพืชป่าเป็นอย่างมาก จึงจัดเป็นระบบการเกษตรที่มีความสมดุลทางด้านนิเวศวิทยาสูงกว่าการเกษตรประเภทอื่นๆ (พันธวัศ , 2537) และสวนบ้านยังเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมและรู้จักกันดีทั่วโลก คือมีลักษณะโครงสร้างของพืชที่คล้ายคลึงกับสวนผสมหลายชั้นเรือนยอด ต่างกันที่พัฒนาการของหมู่ไม้และพืชที่เกิดขึ้นรอบๆ บ้านหรือที่อยู่อาศัย

เมือง หมายถึง จังหวัด เขตซึ่งเป็นที่ชุมชนและเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัด ซึ่งในอดีตถ้าเป็นเมืองใหญ่ หมายถึง เขตภายในกำแพงเมือง (พจนานุกรม-ฉบับราชบัณฑิตยสถาน , 2527)

เมืองเป็นศูนย์รวมกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งมีความหลากหลายเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน สลับซับซ้อนมากน้อยตามบทบาทและหน้าที่ของเมือง กิจกรรมของมนุษย์เหล่านั้น ถูกถ่ายทอดในรูปลักษณะต่างๆ เช่น สถาปัตยกรรม ศิลปกรรม และวัฒนธรรม องค์ประกอบของเมืองมีมากมาย แต่ที่สำคัญที่สุดคือ มนุษย์ที่อาศัยอยู่ในเมือง การพัฒนาเมืองที่ดีควรหมายถึง การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยอย่างมีความสุขและสะดวกสบาย ด้วยเหตุที่เมืองไม่หยุดนิ่ง มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาตามสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง พัฒนาการของเมืองจึงเปรียบเสมือนกระเจกเงาบานใหญ่ ที่สะท้อนถึงวิวัฒนาการต่างๆ แสดงเหตุและผลของการเปลี่ยนกิจกรรมมนุษย์ในแต่ละช่วงเวลา สังคมหรือหนึ่งของเมืองคือ วัฏจักรของความเจริญรุ่งเรืองและความเสื่อม ซึ่งปรากฏให้เห็นบ่อยครั้งในประวัติศาสตร์



แนวทางการพัฒนา ตลอดจนหลักการ ขบวนการ หรือวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับเมือง จึงต้องเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานะและกาลเวลาหรืออีกนัยหนึ่ง แนวทางการพัฒนาเมืองต้องมีความยืดหยุ่นพอสมควร สามารถปรับและเปลี่ยนแปลงรับต่อสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ในระดับภูมิภาคหรืออาจถึงระดับนานาชาติ (สำนักผังเมือง , 2535)

## 2.2 การจำแนกระบบวนเกษตร (Classification of agroforestry system)

ระบบวนเกษตรสามารถจำแนกออกเป็นระบบต่างๆ หลายระบบ โดยอาศัยกฎเกณฑ์ต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

- โครงสร้างของระบบ (ส่วนประกอบและการจัดเรียงของส่วนประกอบต่างๆ)
- หน้าที่ของระบบ
- ระดับเศรษฐกิจและสังคม และระดับของการจัดการ
- เขตนิเวศวิทยา

### 2.2.1 การจำแนกโดยอาศัยโครงสร้างของระบบ

โครงสร้างของระบบในที่นี้หมายถึง ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบ และหน้าที่ของส่วนประกอบแต่ละชนิด ตลอดจนการจัดเรียงการปลูกของส่วนประกอบต่างๆ

1) การจำแนกโดยอาศัยส่วนประกอบต่างๆ ในระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินทางวนเกษตรนั้น มนุษย์จะต้องจัดการกับส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ได้แก่ ต้นไม้ (พวกไม้เนื้อแข็งยืนต้น) พืชล้มลุก (พืชกสิกรรม และชนิดหญ้าเลี้ยงสัตว์) และปศุสัตว์ นอกจากนี้อาจมีวนเกษตรกรณีพิเศษ ได้แก่ การเลี้ยงผึ้งร่วมกับต้นไม้ และการเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ป่าชายเลน ส่วนประกอบที่สาม คือ การปศุสัตว์จะมีในวนเกษตรบางระบบเท่านั้น ดังนั้นจึงสามารถจำแนกระบบวนเกษตรแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ (และได้แสดงไว้ในรูปที่ 2.2-1)

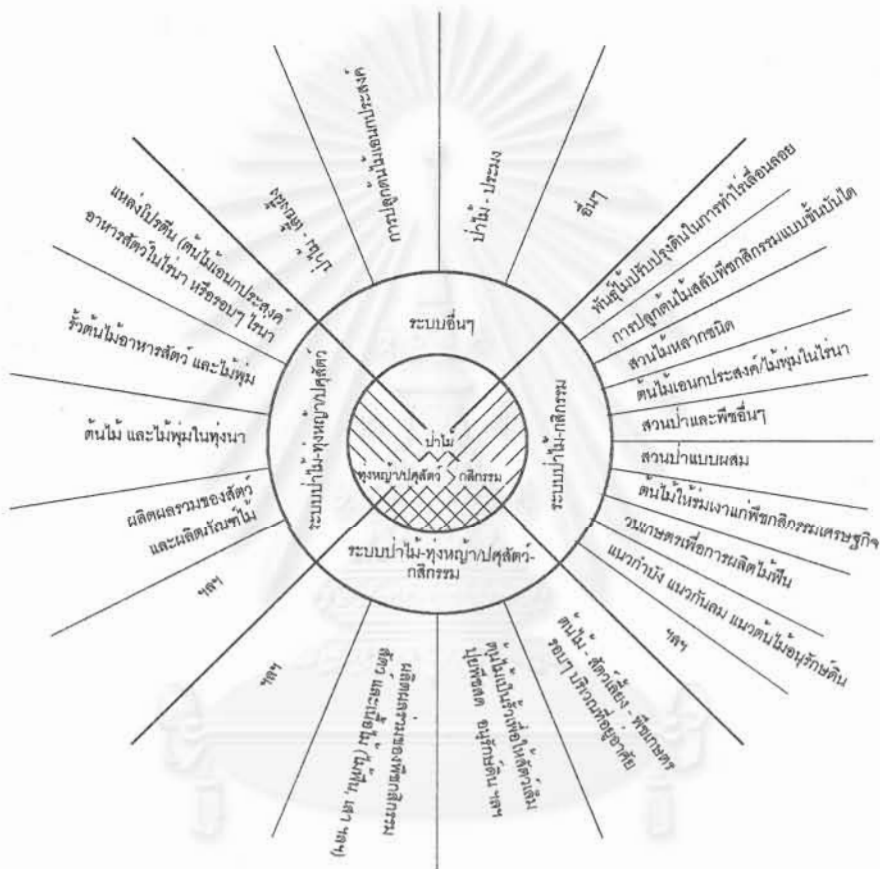
(1) ระบบป่าไม้-กสิกรรม (agrisilvicultural system) หมายถึง การปลูกพืชกสิกรรมร่วมกับต้นไม้หรือไม้พุ่ม

(2) ระบบป่าไม้-ทุ่งหญ้า/ปศุสัตว์ (silvopastoral system) หมายถึง การปลูกต้นไม้ร่วมกับการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์

(3) ระบบป่าไม้-ทุ่งหญ้า/ปศุสัตว์-กสิกรรม (agrosilvopastoral system) หมายถึง การปลูกต้นไม้และพืชล้มลุกร่วมกับการปศุสัตว์

นอกจากนี้ยังมีระบบวนเกษตรอื่นๆ เช่น การปลูกป่าเอนกประสงค์ (multipurpose woodlots) ระบบป่าไม้เลี้ยงผึ้ง (apisilvicultural system) และระบบป่าไม้-ประมง (pisci-silvicultural system)





สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : Nair (1985)

การจำแนกระบบวนเกษตร โดยอาศัยส่วนประกอบของระบบ และตัวอย่างระบบย่อยและการปฏิบัติของแต่ละระบบหลัก

รูปที่ 2.2-1



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การจำแนกระบบวนเกษตรเป็น 3 ประเภทหลักดังกล่าว เป็นพื้นฐานหลัก และใช้เป็นข้อนำหน้าในการจำแนกระบบวนเกษตรย่อยต่อไป เพื่อแสดงให้เห็นถึงชนิดของส่วนประกอบต่างๆ ในระบบวนเกษตรหนึ่งๆ เช่น

(1) ระบบป่าไม้-กสิกรรมเพื่อการผลิตอาหาร (agrisilvicultural system for food production)

(2) ระบบป่าไม้-ทุ่งหญ้า/ปศุสัตว์เพื่อผลิตอาหารสัตว์และอาหารคนเพื่อการค้าในเขตร้อนค่อนข้างชื้น พื้นที่ต่ำ (a commercial silvopastoral system for fodder and food production in lowland sub-humid tropics)

(3) ระบบป่าไม้-ทุ่งหญ้า/ปศุสัตว์-กสิกรรม เพื่อผลิตอาหารและอนุรักษ์ดินในเขตร้อน พื้นที่สูง (an agrisilvopastoral system for food production and soil conservation in highland humid tropics) เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีหลักเกณฑ์อื่นๆ อีกหลายอย่าง เพื่อกำหนดเป็นระบบย่อย (subsystems) และการปฏิบัติต่างๆ (practices) ระบบย่อยที่จำแนกตามหน้าที่ได้แก่ ระบบย่อยเพื่อผลิตอาหารคน (food subsystem) ระบบย่อยเพื่อผลิตอาหารสัตว์ (fodder subsystem) เป็นต้น และยังสามารถจำแนกตามโครงสร้างได้อีกด้วย ตัวอย่างระบบย่อยและการปฏิบัติต่างๆ ในระบบป่าไม้-กสิกรรม ได้แก่

- การปลูกต้นไม้เป็นรั้วในที่ลาดชัน (hedgerow intercropping or alley cropping)
- การปลูกชนิดพันธุ์ไม้ปรับปรุงดินในการทำไร่เลื่อนลอย (use of improve "fallow" species in shifting cultivation)
- การปลูกพรรณไม้ต่างๆ เป็นชั้นๆ
- การปลูกต้นไม้เอนกประสงค์ และไม้พุ่มในไร่นา
- การปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่พืชกสิกรรมเศรษฐกิจ
- วนเกษตรเพื่อการผลิตไม้พื้น
- การปลูกต้นไม้กำบัง และกันลมให้แก่พืชกสิกรรม ฯลฯ

สำหรับตัวอย่างระบบย่อยและการปฏิบัติต่างๆ ในระบบป่าไม้-ทุ่งหญ้า/ปศุสัตว์ ได้แก่ ระบบการผลิตสัตว์ที่มีต้นไม้เอนกประสงค์สำหรับเป็นอาหารสัตว์ (แหล่งโปรตีน) หรือสำหรับเป็นรั้วล้อมทุ่งหญ้า หรือสำหรับให้ร่มเงาการค้า สำหรับให้สัตว์เลี้ยงและแทะเล็ม หรือปลูกไม้ผลในทุ่งหญ้า ส่วนตัวอย่างระบบย่อยและการปฏิบัติในระบบป่าไม้-ทุ่งหญ้า/ปศุสัตว์-กสิกรรม ได้แก่ การใช้ประโยชน์รั้วต้นไม้ เพื่อให้สัตว์เล็ม เพื่อเป็นปุ๋ยสด เพื่อคลุมดิน และเพื่ออนุรักษ์ดิน เป็นต้น

2) การจำแนกโดยอาศัยการจัดเรียงของส่วนประกอบต่างๆ การจัดเรียงของส่วนประกอบต่างๆ ในที่นี้ หมายถึง การกำหนดระยะปลูกและเวลาปลูกของพรรณไม้ การจัดระยะการปลูกต้นไม้แบบปลูกผสม ถ้าปลูกถี่ก็จะได้หญ้าไม้ผสมหนาแน่น เช่น สวนบ้าน (homegardens) หรือถ้าปลูกระยะห่างก็จะได้กลุ่มไม้ที่ขึ้นกระจายกันห่างๆ เช่น ในระบบป่าไม้-ทุ่งหญ้าทั้งหลาย นอกจากนี้พันธุ์ไม้ต่างๆ อาจปลูกเป็นแถบ (zone) หรือเป็นแนว (strips) ที่มีความกว้างของแถบหรือของแนวต่างๆ กัน การปลูกต้นไม้เป็นแถบมีหลายรูปแบบ อาจมีตั้งแต่แถบเล็ก (เช่น สลับแถว) จนถึงแถบใหญ่ ตัวอย่างการปลูกแบบอาลี (alley cropping) เป็นต้น การปลูกต้นไม้เป็นแถบขนาดเล็กที่สุดคือ การปลูกต้นไม้เป็นรั้วล้อมรอบแปลง หรือตามคันนา เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น เป็นรั้ว

การป้องกัน อนุรักษ์ดิน เป็นแนวกันลม เป็นต้น ส่วนการปลูกต้นไม้เป็นแถบใหญ่สุดอาจจะกลายเป็นระบบการปลูกต้นไม้ชนิดเดียว

ส่วนการจัดเรียงในเรื่องเวลาการปลูกในระบบวนเกษตรก็มีหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น การทำไร่เลื่อนลอย ปลูกพืช 2-4 ปี แล้วทิ้งร้างไว้ 15 ปี แล้วเวียนมาปลูกในที่เดิมอีก เป็นต้น การจัดเรียงในเรื่องเวลาการปลูกในระบบวนเกษตรมักอธิบายในรูปแบบต่างๆ คือ ปลูกร่วมกันตลอด ปลูกร่วมกันในระยะแรก ปลูกเหลื่อมเวลากัน ปลูกแยกเป็นแบบรอบหมุนเวียน ปลูกแทรก เป็นต้น ดังตัวอย่างแสดงไว้ในตารางที่ 2.2-1

## 2.2.2 การจำแนกโดยอาศัยหน้าที่ของระบบ

เนื่องจากระบบวนเกษตรทุกระบบ มีคุณสมบัติพื้นฐานสองประการคือ การผลิตและความยั่งยืนถาวรของระบบ ดังนั้นระบบวนเกษตรทั้งหลายมีหน้าที่ในการผลิต (ผลผลิตความจำเป็นพื้นฐานหนึ่งอย่าง หรือหลายอย่าง) และมีหน้าที่ด้านบริการด้วย (การป้องกันและการรักษาระบบของการผลิต)

ผลผลิตความจำเป็นพื้นฐานในที่นี้ ได้แก่ อาหาร พลังงาน ที่อยู่อาศัย วัตถุประสงค์เงินสด เป็นต้น

ส่วนหน้าที่ด้านบริการในที่นี้หมายถึง ไม้ยืนต้น ซึ่งเป็นผลผลิตร่วมในระบบมีผลต่อผลผลิตจำเป็นพื้นฐานข้างต้น โดยมีหน้าที่ช่วยอนุรักษ์ดินเพื่อรักษาการผลิตของระบบให้ยืนนาน และช่วยปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลผลิตดี ถ้ามีการจัดรูปแบบวนเกษตรที่ดี เป็นต้น

ตัวอย่างการแบ่งระบบวนเกษตรตามหน้าที่ในการผลิต ได้แก่ ระบบวนเกษตรเพื่ออาหาร ระบบเกษตรเพื่ออาหารสัตว์ ระบบวนเกษตรเพื่อไม้พื้น เป็นต้น ส่วนตัวอย่างระบบวนเกษตรที่แบ่งตามหน้าที่ด้านบริการหรืออนุรักษ์ ได้แก่ ระบบวนเกษตรเพื่อการอนุรักษ์ดิน ระบบวนเกษตรเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบวนเกษตรเพื่อการป้องกันต่างๆ เช่น ป้องกันลม และเป็นแนวกำบังต่างๆ

## 2.2.3 การจำแนกโดยอาศัยระดับเศรษฐกิจและสังคม

ระบบวนเกษตรที่จำแนกโดยอาศัยระดับทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นหลักนั้นก็คือการยึดเอาระดับความมากน้อยของผลผลิตที่ได้ว่าเพียงพอเพียงชีพ หรือว่ามีมากพอที่จะจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ได้ ทั้งนี้โดยแบ่งเป็น 3 ระบบ คือ

1) ระบบวนเกษตรเชิงพาณิชย์ (commercial agroforestry system) เป็นระบบวนเกษตรที่มีวัตถุประสงค์หลักคือ ผลิตผลผลิตสำหรับเป็นสินค้าเพียงหนึ่งอย่าง ขนาดของพื้นที่ในการดำเนินการมีตั้งแต่ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ตัวอย่างของระบบนี้ได้แก่

(1) สวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน และสวนมะพร้าวที่เป็นสินค้าปลูกร่วมกันพืชที่เป็นอาหาร หรือพืชสปีชีส์อื่น ๆ หรือทุ่งหญ้า/ปศุสัตว์



ตารางที่ 2.2-1 แสดงการจัดเวลาในการปลูกพืชร่วมในระบบวนเกษตร และกรณีตัวอย่าง

การจัดเวลาปลูกร่วม	แสดงแผนงาน	ตัวอย่าง
- ปลูกร่วมกันตลอดปี	_____	ปลูกกาแฟได้ร่มต้นไม้; หญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ต้นไม้
- ปลูกร่วมกันในระยะแรก	_____	ปลูกแบบตองยา
- ปลูกร่วมกันเป็นรายปี หรือร่วมเป็นฤดูกาล	_____	ปลูกพืชล้มลุกในสวนมะพร้าว
- ปลูกแทรก	_____	ปลูกพืชสวนครัว
- ปลูกเหลื่อมเวลากัน	_____ → _____ →	ปลูกพริกไทยกับยางพารา
- ปลูกแบบหมุนเวียน	_____	พืชที่แบบทำไร่เลื่อนลอย

หมายเหตุ : \_\_\_\_\_ ไม่ยืนต้น  
 \_\_\_\_\_ ไม่ใช่ไม่ยืนต้น

ที่มา : Nair (1985)

(2) การปลูกพืชพวกหน่อไม้ เช่น กาแฟ ชา โกโก้ เป็นสินค้าภายใต้ร่มไม้ป่าชนิดต่างๆ

(3) พืชกิจกรรมปลูกร่วมกับป่าไม้ (รูปแบบต่างๆ ในระบบตองยา)

(4) การเลี้ยงสัตว์เป็นสินค้าภายในสวนป่าขนาดใหญ่

2) ระบบวนเกษตรกึ่งพาดิซซีและยังซีฟ (intermediate agroforestry system) เป็นระบบที่ปลูกพืชกิจกรรมยืนต้น เป็นสินค้าร่วมกับพืชยังซีฟ ดำเนินการในพื้นที่ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง พืชกิจกรรมยืนต้นที่ปลูกเป็นสวน ได้แก่ กาแฟ โกโก้ มะพร้าว ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีพวกไม้ผลที่นิยมปลูกกันในเขตเอเชียแปซิฟิก และไม้ป่าที่มีรอบหมุนเวียนตัดฟันสั้น ได้แก่ *Albizia falcataria* ที่ปลูกกันในประเทศฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย

3) ระบบวนเกษตรเพื่อยังชีพ (subsistence agroforestry system) เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อให้ได้ผลผลิตที่จำเป็นขั้นพื้นฐาน ซึ่งดำเนินการโดยผู้เป็นเจ้าของที่ดินหรือผู้ครอบครองที่ดิน และครอบครัว พวกเขาใช้พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองในครัวเรือนก็จะขาย วนเกษตรระบบนี้ปฏิบัติกันทั่วไปในประเทศกำลังพัฒนา รวมทั้งการทำไร่เลื่อนลอยในรูปแบบต่างๆ ทั่วไป ในเขตร้อนก็อยู่ในระบบวนเกษตรนี้ นอกจากนี้ระบบวนเกษตรนี้ยังปฏิบัติกันดาดดินในรูปแบบปลูกพืชสวนครัวในบริเวณที่มีประชากรหนาแน่น และถูกนำไปแพร่หลายในเขตอื่นๆ เช่น ในลาตินอเมริกา แอฟริกาตะวันตกที่แห้งแล้ง แอฟริกาตะวันตกที่ชุ่มชื้น และอินเดีย เป็นต้น

#### 2.2.4 การจำแนกโดยอาศัยการแบ่งเขตนิเวศวิทยา

ระบบวนเกษตรในกรณีนี้เป็นการจัดรูปแบบที่แตกต่างกันไปตามสภาพนิเวศเฉพาะอย่างสำหรับในเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ กัน หรือแบ่งตามเขตนิเวศเกษตรจำเพาะ ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ เช่น เขตร้อนชื้นในพื้นที่ต่ำ (lowland humid tropics) เขตร้อนแห้งแล้งและกึ่งแห้งแล้ง (arid and semi-arid tropics) และเขตร้อนชื้นพื้นที่สูง (tropical highlands or highland sub-humid tropics) เป็นต้น

#### สรุปการจำแนกระบบวนเกษตร

จากการจำแนกระบบวนเกษตรข้างต้น จะเห็นว่า กฎเกณฑ์ที่ใช้เป็นปัจจัยในการจำแนกระบบวนเกษตรและการปฏิบัติการทางวนเกษตร ประกอบด้วย

- 1) โครงสร้างของระบบ (ธรรมชาติและการจัดเรียงของส่วนประกอบต่างๆ)
- 2) หน้าที่ของระบบ (บทบาทและผลที่ได้ของส่วนประกอบต่างๆ)
- 3) เขตนิเวศการเกษตร
- 4) ระดับเศรษฐกิจสังคมและระดับของการจัดการของระบบ

แต่ปัจจัยดังกล่าวสามารถใช้ได้เฉพาะที่ เฉพาะแห่งเท่านั้น ไม่มีปัจจัยใดๆ เป็นที่ยอมรับและใช้ได้ทั่วไป

## 2.3 การจัดการระบบวนเกษตร

ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการประกอบการ โดยระบบวนเกษตรนั้นจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การจัดการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ดังเช่น ถ้าจะใช้วนเกษตรเพื่อให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรเป็นหลัก ในกรณีนี้จะต้องเลือกชนิดไม้ที่เรือนยอดโปร่งและแคบ มีรูปแบบการปลูก สลับกับพืชเกษตรในลักษณะการปลูกสลับเป็นแถบ การดูแลปฏิบัติต่อต้นไม้จะต้องมีการควบคุม การบดบังแสงของต้นไม้ต่อพืชเกษตรโดยการลิดกิ่ง หรือทยอยตัดไม้ออกใช้ประโยชน์เมื่อถึงเวลา อันสมควร ควบคุมการแก่งแย่งน้ำและธาตุอาหารกับพืชเกษตร โดยการขุดร่องตัดระบบรากของ ต้นไม้ เมื่อพบว่ามีการแก่งแย่งเกิดขึ้น เป็นต้น

การที่จะได้รับผลประโยชน์สูงสุดหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับวิธีการจัดการ ยุทธวิธีในการจัดการ มักขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างต้นไม้กับพืชเกษตรชั้นล่างที่ปลูกควบ เช่น การบดบังแสงของ ไม้ชั้นบนกับความทนร่มของพืชชั้นล่าง ดังนั้นการศึกษาว่าต้นไม้ชนิดใดสามารถปลูกควบกับพืช เกษตรชนิดใด ได้ผลตอบแทนเป็นอย่างไร ความหนาแน่นของต้นไม้ต่อไร่ ตลอดจนระยะห่างใน การปลูกต้นไม้ควรจะเป็นเท่าใด จึงเป็นสิ่งที่จะต้องทราบในลำดับแรก อย่างไรก็ตามสัดส่วนที่ เหมาะสมระหว่างต้นไม้กับพืชเกษตรก็ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ประกอบการว่าต้องการผลผลิต ทั้งสองด้านอย่างไร

นอกจากนี้การจัดรูปแบบการปลูกไม้ยืนต้นหลายประเภทผสมในพื้นที่เดียวกัน เพื่อตอบ สอนองความต้องการอย่างเอนกประสงค์ เช่น การปลูกไม้ผลผสมกับไม้ป่าชั้น 2 เพื่อการก่อสร้าง สลับกับไม้ป่าชั้น 3 ประเภทตระกูลถั่ว เพื่อการปรับปรุงดิน และใช้เป็นเชื้อเพลิง โดยการทยอย ตัดไม้แต่ละประเภทออกใช้ประโยชน์ที่ช่วงอายุต่างๆ กัน เพื่อเป็นการทยอยเปิดเรือนยอดให้พืช ชั้นล่างได้รับแสงสว่างเพียงพออย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการใช้เศษใบไม้ปลายไม้คลุมดิน หรือไถกลบ เป็นปุ๋ยพืชสด ล้วนแล้วแต่เป็นเทคนิคในการจัดการที่เกี่ยวข้องกับปริมาณผลประโยชน์ ที่ได้รับ จากวิธีทางวนเกษตรทั้งสิ้น

## 2.4 รูปแบบการปฏิบัติวนเกษตร

รูปแบบการปฏิบัติวนเกษตรในภูมิภาคต่างๆ โดยเฉพาะในเขตร้อน มีมากมายตั้งแต่รูปแบบ ที่คล้ายคลึงกับการเกษตรล้วนๆ มากที่สุด ไปจนถึงรูปแบบที่ค่อนข้างไปทางการเป็นป่าไม้หรือ สวนป่ามากที่สุด ซึ่งจะจัดเป็นประเภทต่างๆ พอสังเขปได้ 11 รูปแบบดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2.4-1) มณฑล (2535)



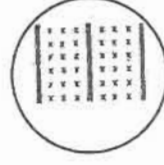
A

ระบบปักปรับปรุงดิน



B

สวนป่าแบบตองยา



C

การเกษตรควบแถวพุ่มไม้



D

สวนผสมหลายชั้น



E

ต้นไม้เอนกประสงค์  
ในพื้นที่กสิกรรม



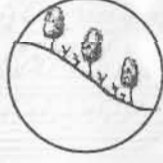
F

วนเกษตรแบบสวนผลไม้



G

สวนบ้าน



H

แถวต้นไม้อนุรักษ์ดิน



H

แนวกำบังลม



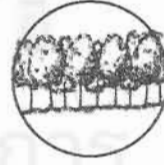
I

ต้นไม้ในทุ่งหญ้า



J

ต้นไม้รอบบ่อเลี้ยงปลา



K

สวนป่าไม้  
ใช้สอยเอนกประสงค์

รูปแบบเด่นของระบบวนเกษตรที่พบในภูมิภาคต่างๆ

รูปที่ 2.4-1



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สกابน์วิทย์สภาอะแวลล์ อู่ฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



1) ระบบพักปรับปรุงดิน (improved fallow : A) เป็นระบบวนเกษตรแบบรอบหมุนเวียนที่มีการปลูกไม้พุ่มที่สามารถปรับปรุงดินในพื้นที่เสื่อมโทรมแทนที่จะปล่อยให้พื้นที่ค่อยๆ พื้นฟูเองตามธรรมชาติ ซึ่งใช้เวลานาน ระบบนี้จึงเป็นการช่วยให้ระยะเวลาในการพักตัวของพื้นที่ดินสั้นลง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบวนเกษตรแบบไร่เลื่อนลอย (shifting cultivation)

2) สวนป่าแบบตองยา (taungya plantation : B) เป็นรูปแบบที่พัฒนามาจากการปลูกป่าโดยอาศัยชาวไร่ในประเทศพม่า มีลักษณะเด่นที่องค์ประกอบหลักคือ ไม้ป่าและการปลูกพืชควบโดยมีเป้าหมายสำคัญที่การผลิตเนื้อไม้ ในบางภูมิภาคได้นำรูปแบบตองยามาใช้ในการปรับปรุงดิน กล่าวคือ จะมีระยะเวลาในการปลูกพืชควบสั้นๆ เพียง 1-2 ปี หลังจากนั้นจึงปล่อยให้ต้นไม้เติบโตอยู่บนพื้นดินเป็นระยะเวลานาน จนกระทั่งดินฟื้นความอุดมสมบูรณ์จึงเก็บเกี่ยวผลผลิตต้นไม้แล้วปลูกพืชเกษตรอีกครั้ง รูปแบบนี้จึงมีทั้งการจัดเรียงแบบผสม (mixed) และแบบหมุนเวียน (rotation)

3) การเกษตรควบแถวพุ่มไม้ (alley cropping : C) เป็นรูปแบบที่ปลูกต้นไม้เป็นแถวลงในพื้นที่เพาะปลูก โดยมีการตัดแต่งและควบคุมแถวต้นไม้ที่ปลูก โดยให้มีการลิดใบอยู่เสมอเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด และอนุรักษ์ดิน

4) สวนผสมหลายชั้นเรือนยอด (multilayer tree garden : D) เป็นรูปแบบการปลูกไม้ยืนต้นหลายประเภท ทั้งไม้ป่า ไม้ผล พืชล้มลุก ผักต่างๆ เมื่อสวนประเภทนี้มีการพัฒนาไปได้ระยะเวลาหนึ่งจะมองเห็นโครงสร้างตามแนวตั้งเป็นชั้นๆ

5) ต้นไม้โอเนกประสงค์ในพื้นที่กสิกรรม (multipurpose trees on croplands : E) เป็นรูปแบบที่ไม่มีลักษณะเฉพาะตายตัว คือ อาจมีการปลูกแบบมีระบบสมำเสมอ หรือปลูกแบบผสมปะปนกันไปกับพืชเกษตรที่ปลูก จำนวนต้นไม้ที่ปลูก หรือคงไว้ในพื้นที่ก็ไม่แน่นอน ระบบนี้มีลักษณะเด่นที่ต้นไม้อำนวยความสะดวกได้หลายอย่าง ทั้งในแง่การผลิตและการบริการ เช่น การปลูก *Acacia albida* บนพื้นที่เกษตรกรรมในประเทศแถบแอฟริกา

6) วนเกษตรแบบสวนผลไม้ (plantation crop combination : F) เป็นรูปแบบคล้ายระบบตองยา แต่แทนที่ไม้ยืนต้นจะเป็นไม้ป่ากลับเป็นไม้ผล ซึ่งมีการปลูกพืชอาหารอื่นๆ แทรก ไม้ยืนต้นหลักๆ ก็ได้แก่ มะพร้าว และยางพารา รูปแบบวนเกษตรระบบนี้อยู่กึ่งกลางระหว่างความเป็นป่าไม้ (forest) และความเป็นเกษตร (agriculture)

7) สวนบ้าน (homegarden : G) เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยม และรู้จักกันดีทั่วโลก พบอยู่ในเขตร้อนชื้น ลักษณะโครงสร้างของพืชคล้ายคลึงกับสวนผสมหลายชั้นเรือนยอด ต่างกันที่พัฒนาการของหมู่ไม้และพืชเกิดขึ้นรอบๆ บ้าน หรือที่อยู่อาศัย

8) แถวต้นไม้ (H) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ต่างๆ ได้แก่

(1) เพื่อการอนุรักษ์ดิน (tree hedge for soil conservation) เป็นการปลูกต้นไม้เป็นแถวๆ หรือแถบ เพื่อเป็นแนวขวางการพังทลายของดินบนพื้นที่ลาดชัน

(2) เพื่อเป็นแนวกำบังลม (windbreaks) ซึ่งรวมถึงการปลูกต้นไม้เป็นแถวเป็นแนวหรือขอบเขตของแปลงเพาะปลูกด้วย



9) ต้นไม้ในทุ่งหญ้า (tree on pastures/rangelands : I) เป็นรูปแบบหนึ่งของระบบวนเกษตร ซึ่งเป็นการปลูกต้นไม้หรือคงใช้ต้นไม้เดิมที่มีในทุ่งหญ้า จำนวนต้นไม้ที่ปรากฏอยู่ในระบบนี้ค่อนข้างน้อย จนคนทั่วไปมองข้ามบทบาทที่สำคัญในทุ่งหญ้า

10) ต้นไม้รอบบ่อเลี้ยงปลา (trees in pisciculture : J) เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีการปลูกต้นไม้เพื่อยึดดินของบ่อเลี้ยงปลา เป็นร่มเงาให้กับปลา และเป็นอาหารเสริมแก่ปลาที่เลี้ยงอีกด้วย

11) สวนป่าไม้ใช้สอยอเนกประสงค์ (multipurpose-tree woodlots : K) เป็นรูปแบบที่ปลูกต้นไม้เป็นพื้นเดียว เพื่ออำนวยความสะดวกหลายอย่าง เช่น อาหารสัตว์และไม้เชื้อเพลิง เป็นต้น

ทั้ง 11 รูปแบบของการปฏิบัติในระบบวนเกษตรดังกล่าวเป็นรูปแบบสำคัญซึ่งเป็นตัวแทน และมีรูปแบบย่อยที่แตกต่างกันไปตามสภาพทางภูมิศาสตร์ เศรษฐสังคมและสิ่งแวดล้อม

## 2.5 คุณสมบัติและข้อสังเกตบางประการสำหรับระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน

1) ชนิดพืชและองค์ประกอบอื่นๆ จะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมในภูมิภาคต่างๆ

ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน เป็นระบบที่มีความซับซ้อน ซึ่งอาจจำแนกองค์ประกอบได้เป็น : พืชอาหาร (เช่น กล้วย กะหล่ำปลี ถั่วต่างๆ ข้าวโพด หัวหอม มันฝรั่ง เผือก มะเขือเทศ และมันเทศ เป็นต้น) พืชเศรษฐกิจ (เช่น กาแฟ กระจ่าง สมุนไพร และเครื่องเทศต่าง ๆ) ไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม มีหลายชนิด ซึ่งนำมาใช้ทำฟืน ก่อสร้าง และอื่น ๆ และ สัตว์เลี้ยงประเภทต่างๆ อย่างไรก็ตามก็ตีจำนวนชนิดของพืชที่มีอยู่ในสวนบ้านในแต่ละประเภท ตลอดจนสัตว์เลี้ยงจะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมทางด้านนิเวศวิทยา

จากการศึกษาพบว่า สวนบ้านมีกระจายอยู่แทบทุกภูมิภาคของโลก ซึ่งจำนวนชนิด และประเภทของพืชและสัตว์มีความแตกต่างกันในภูมิภาคอเมริกาเขตร้อนหรืออเมริกากลาง ซึ่งได้แก่ประเทศเม็กซิโก กัวเตมาลา ฮอนดูรัส เอลซัลวาดอร์ คอสตาริกา และปานามา พบว่าสวนบ้านเป็นระบบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีพของเกษตรกร จากการสำรวจของ Roces (1989) พบว่าชนิดไม้ที่พบในสวนบ้านในประเทศเม็กซิโกมีมากกว่า 338 ชนิด และมีชนิดสัตว์เลี้ยง 7 ชนิด ที่ Martinique ประเทศแอฟริกา พื้นที่ประมาณ 1,500 ตารางเมตร มีพันธุ์ไม้จำนวน 30-67 ชนิด และที่ Grenada ประเทศอเมริกาซึ่งมีพื้นที่เล็กกว่า 2,000 ตารางเมตร มีพันธุ์ไม้ 18 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้มี 13 ชนิด ที่ใช้เป็นอาหารได้ (Brierley, 1985) Thaman (1985) รายงานจากการสุ่มสำรวจสวนบ้านในหมู่เกาะปาปัวนิวกินี และหมู่เกาะแปซิฟิกพบว่า ในแต่ละสถานที่พบชนิดพันธุ์ไม้แตกต่างกันไปคือ มีตั้งแต่ 33 ชนิด ถึง 114 ชนิด

## 2) ชนิดของพืชในสวนบ้านมักจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจในท้องถิ่นด้วย

ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจในท้องถิ่นเช่น การว่างงาน ความยากจน จะเป็นสิ่งกำหนดให้ชนิดพืชในสวนบ้านมีความแตกต่างกันไป ส่วนใหญ่ชาวสวนจะให้ความสนใจองค์ประกอบของพืชที่เป็นอาหาร ซึ่งมักจะเป็นพืชล้มลุก เช่น เผือก มันสำปะหลัง มันเทศ มันฝรั่ง ฯลฯ ซึ่งให้คาร์โบไฮเดรตสูงนำมาใช้แทนข้าวได้ อีกทั้งยังไม่ต้องมีการดูแลอย่างถี่ถ้วนนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่ประชาชนมีความยากจนมักจะปลูกพืชที่จำเป็นในการยังชีพมาก เช่น ผัก ผลไม้ บางครั้งจะปลูกไม้ดอกเพื่อขายทำรายได้ให้แก่ครอบครัว (Ahmad และคณะ, 1980) ในพื้นที่ที่แรงงานขาดแคลน ชาวสวนก็มักจะปลูกพืชข้ามฤดูกันมาก และมีการปลูกพืชฤดูเดียวน้อยลง ทั้งนี้เพราะพืชข้ามฤดูมีการดูแลรักษาน้อย และใช้แรงงานน้อยกว่าพืชฤดูเดียว อย่างไรก็ตามในสภาพการณ์ที่มีการว่างงานเกิดขึ้นจะทำให้ความหนาแน่นของพรรณพืชในสวนบ้านมากขึ้น เนื่องจากมีการใช้แรงงานในการปลูกพืชในสวนบ้านมากขึ้น สวนบ้านจึงเป็นแหล่งที่ใช้แรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ

## 3) ลักษณะโครงสร้างทางแนวดิ่งมีการกระจายแบ่งเป็นชั้นเรือนยอด

สวนบ้านเป็นการปลูกพืชยืนต้นหลายชนิดผสมผสานกัน อย่างไรก็ตามจะพบว่าชนิดไม้มีการกระจายเป็นชั้นเรือนยอดลดหลั่นกันไป โดยมักจะพบไม้ที่มีเนื้อไม้สำหรับก่อสร้างได้เป็นไม้เรือนยอดชั้นที่ 1 ส่วนชั้นที่ 2, 3 และชั้นที่ 4 เป็นไม้ผลขนาดต่างๆ กัน ส่วนชั้นที่ 5 มักเป็นพวกเครื่องเทศ และพืชล้มลุกต่างๆ ซึ่งทนทานต่อร่มเงาและชอบความชื้นสูง ในภูมิภาคเอเชียจะพบว่าไม้ผลส่วนใหญ่ได้แก่ ฝรั่ง เงาะ มะม่วง มังคุด และอื่นๆ ส่วนไม้ป่าที่นำมาเป็นอาหารได้ ได้แก่ ยอ สะเดา ใผ่ สาเก และอื่นๆ (Nair, 1984)

สำหรับที่อินโดนีเซีย Michom (1983) ได้ศึกษาสวนบ้านทางภาคตะวันตกของเกาะซาวาสามารถจำแนกชั้นเรือนยอดออกได้ 5 ชั้น และพบว่าชนิดพืชในชั้นเรือนยอดที่ต่ำกว่า 1 เมตร ลงมามี 14 เปอร์เซ็นต์ ชั้นเรือนยอดที่สูงระหว่าง 1-2 เมตร มีชนิดอยู่ 9 เปอร์เซ็นต์ ชั้นเรือนยอดที่สูงระหว่าง 2-5 เมตร มี 25 เปอร์เซ็นต์ ชั้นเรือนยอดที่สูงระหว่าง 5-10 เมตร มีอยู่ 36 เปอร์เซ็นต์ และชั้นเรือนยอดสูงกว่า 10 เมตร มี 16 เปอร์เซ็นต์ และสำหรับชนิดพืชที่มักพบในเรือนยอดชั้นต่างๆ จะได้แก่ชั้นเรือนยอดต่ำกว่า 1 เมตรจะเป็นพวกพืชผัก สมุนไพร ชั้นที่สูง 1-3 เมตร จะเป็นพืชเกษตร เช่นมันสำปะหลัง กัลย มะละกอ มันเทศ เป็นต้น ส่วนพวกที่เป็นไม้ยืนต้นจะมีชั้นเรือนยอดเด่น และชั้นเรือนยอดรอง ชั้นเรือนยอดเด่นส่วนใหญ่เป็นไม้ที่ให้ผลผลิตในด้านเนื้อไม้และเรือนยอดรองเป็นพวกที่ให้ผลไม้อีก

#### 4) ความหลากหลายของชนิดพืชที่พบในสวนบ้านจะแตกต่างกันไปตามฤดูกาล

การเปลี่ยนแปลงของชนิดพืช และความหนาแน่นของพืช มักขึ้นอยู่กับฤดูกาลเป็นหลัก จากการศึกษาและวิจัยในประเทศอินโดนีเซียในหมู่บ้านทางตะวันตกของเกาะชวา จำนวน 41 ครัวเรือน พบชนิดพืชโดยเฉลี่ยจำนวน 56 ชนิด ต่อหนึ่งสวนบ้าน และจำนวนชนิดพืชในสวนบ้าน ทั้งหมู่บ้าน จำนวน 219 ชนิดในฤดูแล้ง และ 272 ชนิดในฤดูฝน คิดเป็นเปอร์เซ็นต์การเพิ่มขึ้น 25 เปอร์เซ็นต์ และจะพบพืชพวกเครื่องเทศเพิ่มมากที่สุด ประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ในฤดูฝน (Thaman, 1985) ในทำนองเดียวกันจากการศึกษาของ Karyono (1981) ซึ่งได้จากการสำรวจสวนบ้านจำนวน 351 แห่ง โดยใช้แปลงตัวอย่างขนาด 229.1 ตารางเมตร พบว่า จำนวนชนิดของพืชพรรณจะเพิ่มมากขึ้น โดยในฤดูแล้งจะมีพันธุ์ไม้ 501 ชนิดและเพิ่มเป็น 602 ชนิดในฤดูฝน และยังพบว่าจำนวนชนิดและจำนวนต้นจะมีมากที่สุดในช่วงฤดูร้อนยอดต่ำสุดกล่าวคือ จะมีจำนวนประมาณร้อยละ 35 ในช่วงฤดูร้อนยอดต่ำสุด และจะค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ ตามขนาดชั้นเรือนยอดเหลือร้อยละ 1 และร้อยละ 6 ในช่วงฤดูร้อนสูงสุด นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของชนิดพรรณไม้ ในฤดูแล้งจะมีจำนวน 19 ชนิด และมี 24 ชนิดในฤดูฝนต่อสวนบ้านโดยมีพืชเครื่องเทศ 8 ชนิดต่อ 100 ตารางเมตรในฤดูฝน นั้นย่อมแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมการปลูกพืชล้มลุกประเภทต่างๆ มักจะดำเนินการในช่วงฤดูฝน และมีการเก็บเกี่ยวไปใช้ประโยชน์เมื่อต้นฤดูแล้ง ชนิดพืชที่นำมาปลูกในสวนบ้านจึงควรเป็นชนิดที่ขึ้นได้ดีภายใต้ร่มเงา

ความหลากหลายของชนิดพรรณพืชในระบบสวนบ้าน ช่วยลดการพังทลายของดิน และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน เนื่องจากพรรณพืชในสวนบ้านมีโครงสร้างการกระจายของเรือนยอดลดหลั่นกันไป ทำให้ความรุนแรงของเม็ดฝนที่จะตกกระทบผิวดินลดลง Chapman (1984) ได้ อธิบายว่าการพังทลายของดินนั้นเกิดขึ้นจากพลังงานจลน์ของเม็ดฝนที่เคลื่อนที่ตกลงมาสู่ดิน เมื่อมี ยอดไม้มาขวางกันทำให้พลังงานจลน์ลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อน้ำจากยอดไม้ไหลตามลำต้นสู่พื้นดิน นอกจากนี้ในระบบสวนบ้านจะมีซากพืชคลุมดินช่วยลดแรงกระแทกจากเม็ดฝน ช่วยซึมน้ำและ ลดอัตราการไหลบ่าของน้ำผิวดินได้ด้วย เรือนรากที่แผ่ขยายในระดับความลึกต่างๆ ของดินจะช่วย ยึดดินให้มั่นคงอีกด้วย (Ewel, 1983)

นอกจากลดการพังทลายของดินแล้ว การหมุนเวียนธาตุอาหารในระบบอันเกิดจาก การร่วงหล่นของซากพืชที่ทับถมกันทำให้เกิดเป็นชั้น เมื่อมีการผุสลายจะให้ธาตุอาหารที่อุดมสมบูรณ์ Soemarwoto (1979) พบว่าใบไม้ที่ร่วงหล่นในระบบสวนบ้านทำให้เกิดชั้นของฮิวมัสขึ้น ซึ่งช่วย ในการซึมผ่านของน้ำสู่ดินและย่อยสลายได้ง่ายเป็นธาตุอาหาร แก่ดินด้วย การหมุนเวียนของธาตุ อาหารจะเกิดได้เร็วขึ้นถ้าในระบบมีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย ไม่ว่าจะเป็นแพะ แกะ ม้า ไก่ หรือแม้ กระทั่งการเลี้ยงปลา

5) ผลผลิตจากระบบสวนบ้านจะมีการกระจายอย่างต่อเนื่องในรอบปี ทำให้เกิดรายได้ที่มั่นคง

ในสวนบ้านจะมีการเก็บผลผลิตได้ตลอดทั้งปีซึ่งเป็นการผลิตเพื่อนำมาบริโภคในครัวเรือน เป็นส่วนใหญ่ ผลผลิตส่วนที่เหลือจะนำไปจำหน่าย เป็นการเพิ่มรายได้แก่ครอบครัว ก่อให้เกิดผลตอบแทนที่ยืนยาวและต่อเนื่อง ในประเทศอินโดนีเซีย เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ธาตุอาหารในดินน้อย การทำการเกษตรจึงให้ผลผลิตต่ำไม่เพียงพอต่อการบริโภคก่อให้เกิดความยากจนนั้น รัฐบาลจึงได้มีการส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรรู้จักคุณค่าและหันมาพัฒนาการเกษตรแบบสวนบ้าน เช่นที่เมืองลิมา พิรุ ประเทศอินโดนีเซีย (Ninez, 1985) และมีรายงานจากประเทศอินโดนีเซียว่าสวนบ้านสามารถช่วยเหลือด้านรายได้รวมทั้งหมด 5-76 เปอร์เซ็นต์ (Ahmad และคณะ, 1980 ; Danoesastro, 1980)

Terra และ Satiadiredja (1941) พบว่าสวนบ้านสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัวมากกว่าการปลูกพืชไร่เพียงอย่างเดียว เช่นเดียวกับการศึกษาของ Danoesastro (1980) พบว่าในพื้นที่สามตำบลในเกาะชวาด้านตะวันออกในอินโดนีเซีย มีรายได้เฉลี่ย 39 เปอร์เซ็นต์จากข้าวไร่ และ 72 เปอร์เซ็นต์จากสวนบ้าน และ Terra และ Satiadiredja (1941) พบว่ารายได้เฉลี่ยของครอบครัวคิดเป็น 84 เปอร์เซ็นต์จากข้าวไร่ และ 184 เปอร์เซ็นต์จากสวนบ้าน โดยรายได้สุทธิจากสวนบ้านจะมีความผันแปร 6.6-55.7 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าเฉลี่ยประมาณ 21.1 เปอร์เซ็นต์ของรายได้ทั้งหมด ต้นทุนการผลิตมีความผันแปร 4.7-28.5 เปอร์เซ็นต์มีค่าเฉลี่ยประมาณ 15.1 เปอร์เซ็นต์ของรายได้รวมทั้งหมด สำหรับต้นทุนการผลิตจากข้าวไร่มีความผันแปรมากกว่าคือ 47.4-66.6 เปอร์เซ็นต์ และมีค่าเฉลี่ยประมาณ 55.9 เปอร์เซ็นต์ของรายได้รวมทั้งหมด จะเห็นได้ว่าต้นทุนการผลิตของสวนบ้านจะต่ำกว่าการปลูกข้าวไร่

6) สวนบ้านเป็นแหล่งอาหารที่มีคุณค่าทางด้านโภชนาการ

Covich และ Nickerson (1966) พบว่าการบริโภคพืช *Manilkara sapotilla*, *Persae americana*, *Manihot esculenta* and *Guilielma utilis* น้ำหนักชนิดละ 100 กรัมที่ปลูกในชงโก ประเทศอินเดีย มีธาตุอาหารที่จำเป็นประกอบด้วย โปรตีน แคลเซียม คาร์โบไฮเดรต ไขมัน ไรโบฟลาวิน ใยหยาบ และ แอสคอร์บิกแอซิด ในปริมาณ 10, 12, 150, 15.5, 31, 25 และ 113 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่สวนบ้านในหมู่บ้านลาวาน ชาวตะวันออกของอินโดนีเซียมีการบริโภคพืชดังกล่าว น้ำหนักชนิดละ 100 กรัม สามารถให้พลังงานถึง 398.4 แคลอรี จากโปรตีน 22.8 กรัม ไขมัน 16.4 กรัม คาร์โบไฮเดรต 185 กรัม แคลเซียม 818.4 มิลลิกรัม ฟอสฟอรัส 555 มิลลิกรัม เหล็ก 14 มิลลิกรัม วิตามินเอ 8,362 มิลลิกรัม และวิตามินซี 305 มิลลิกรัม ซึ่งมีรายงานคล้ายกับผลการทดลองจากฟิลิปปินส์ และไนจีเรีย (Haryadi และ Setisty, 1975) แต่ในอินโดนีเซียมีรายงานว่าพื้นที่ที่ปลูกข้าวไร่ให้ผลผลิตสูงโดยให้โปรตีน และแคลอรีสูงกว่าสวนบ้าน แต่สวนบ้านให้แคลเซียม วิตามินเอ และวิตามินซีสูงกว่าพื้นที่ที่ปลูกข้าวไร่ เมื่อคิดต่อหน่วยพื้นที่ (Fernandes และ Nair, 1986)

นอกจากนี้ไม้เด่นในแถบตะวันตกของแอฟริกา ยังมีไม้ดั้งเดิมที่ใช้ใบเป็นอาหารได้ เช่น *Pterocarpus* spp. พวกที่ใช้ผลเป็นอาหาร เช่น *Dacryodesedulis* พวกที่ใช้เป็นเครื่องปรุงรส เช่น *Pentacalth macrophylla* (oil bean) และอื่นๆ ความแตกต่างของพืชอาหารในสวนบ้าน อาจให้ผลผลิตแบบยั่งยืนแก่เจ้าของสวนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการด้านเชื้อเพลิง สารอาหารของคนในท้องถิ่น จากการรายงานของ Terra (1953) และ Stoler (1975) กล่าวว่าสวนบ้านในหมู่เกาะชาวให้อาหารประเภทพลังงานมากกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ และ Sommers (1978) จากการสำรวจพบว่าสวนบ้านในฟิลิปปินส์ 40 ครอบครัว ได้รับสารอาหารจำพวกวิตามินเอ วิตามินซี เหล็กและแคลเซียม กว่าครึ่งหนึ่งของสวนบ้านที่สำรวจพบสารอาหารพวก Thiamine Riboflavin Niacine โปรตีน และพลังงาน

### 7) สวนบ้านพัฒนามาจากระบบที่ผลิตเพื่อยังชีพเป็นหลัก

โดยทั่วไปการผลิตในสวนบ้าน เป็นการปลูกพืชเพื่อการยังชีพ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ที่สืบทอดกันมา Danoesastro (1980) รายงานการศึกษาพื้นที่ในภาคกลาง และชวาตะวันออกของอินโดนีเซีย มีการผลิตเพื่อบริโภค 21-85 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ยประมาณ 44 เปอร์เซ็นต์ Stoler (1975) พบว่า การบริโภคเฉลี่ย 67 เปอร์เซ็นต์ ของการผลิตทั้งหมดโดยมิได้คิดราคาของต้นทุนในการผลิตเพื่อบริโภค แต่ในการศึกษาค้างนี้ได้ศึกษาในพื้นที่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ คิดเป็นค่าเฉลี่ยในการบริโภคเท่ากับ 12, 17 และ 19 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

Ahmad และคณะ (1980) ได้กล่าวว่า ผลผลิตจากสวนบ้านที่ใช้บริโภคในครัวเรือน ประกอบด้วย ผลไม้ 46 เปอร์เซ็นต์ มะพร้าว 83.7 เปอร์เซ็นต์ ผัก 94.7 เปอร์เซ็นต์ พืชสมุนไพร 95.5 เปอร์เซ็นต์ และพืชหัวและราก 97.3 เปอร์เซ็นต์ โดยความต้องการที่สำคัญในด้านอื่น ๆ ได้แก่ ไม้พื้น วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์งานฝีมือ เป็นต้น

การเพิ่มชนิดไม้ที่ไม่ใช่พืชอาหารเข้าไปในระบบสวนบ้าน ต้องคำนึงถึงความสำคัญและประโยชน์ที่ได้รับเช่น ใช้ในงานฝีมือ ทำพื้น สมุนไพร เส้นใย สีย้อม ให้น้ำหอม ยาดับกลิ่น อาหารเลี้ยงสัตว์ ไร่รมเงา และ/หรือใช้ก่อสร้าง เป็นต้น

ดังนั้นการพัฒนาพื้นที่ใดด้วยระบบสวนบ้าน จะต้องคำนึงถึงความต้องการบริโภคภายในครัวเรือนเป็นหลัก ต่อเมื่อการบริโภคมีความเพียงพอแล้ว การพัฒนาสวนบ้านจึงปรับตัวสู่ทิศทางซึ่งเป็นความต้องการของตลาด เช่นการพัฒนาสวนบ้านในจังหวัดนนทบุรี เป็นต้น

### 2.6 ปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับสังคมพืช

ลักษณะโครงสร้างของป่าแต่ละชนิดนั้นย่อมแตกต่างกันไป ทั้งนี้เกิดจากปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกันไป เช่น ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ความลาดชัน ด้านลาด เป็นต้น (Richards, 1957) ในการศึกษาเกี่ยวกับพรรณพืช พบว่าพรรณพืชในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับความสูงเหนือระดับน้ำทะเล (altitude) ด้านลาด (aspect) และความลาดชัน (slopes) ปัจจัยแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้และศึกษาได้ง่าย ได้แก่ สมบัติต่าง ๆ ของดิน เช่น เนื้อดิน (soil texture)



ความลึกของดิน (soil depth) ปริมาณความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดิน (available soil moisture) การระบายน้ำ (drainage) และความอุดมสมบูรณ์ของดิน (soil fertility) (สมศักดิ์, 2525) ศึกษาสังคมพืชป่าเต็งรังในประเทศไทย พบว่าค่าพื้นที่หน้าตัดรวม (total basal area) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน อินทรีย์วัตถุภายในดิน ความลึกของดิน ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลของพื้นที่นั้น และมีความสัมพันธ์ในทางลบกับปริมาณแมกนีเซียม โซเดียม และความลาดชันของพื้นที่ สรายุทธ (2525) ได้ทำการศึกษาสังคมพืชป่าเบญจพรรณในประเทศไทย พบว่าความสูงของเรือนยอดชั้นบนมีความสัมพันธ์กับปัจจัยแวดล้อมได้แก่ความลึกของรากที่ซ่อนไซไมต์ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ โปแตสเซียม แมกนีเซียม ความลาดชัน ความเป็นกรด-ด่างของดิน ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C) ความหนาแน่นของอนุภาคดิน (particle density) และปริมาณของทรายแป้งและดินเหนียว (silt-clay)

## 2.7 รูปแบบต่างๆ ของการขยายตัวของสังคมเมือง

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงของประเทศไทยมาตั้งแต่ พ.ศ. 2325 จนถึงปัจจุบันนับเป็นเวลาเกินกว่า 200 ปีมาแล้ว ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร มีจังหวัดที่เป็นจังหวัดปริมณฑลอยู่ 5 จังหวัด คือ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ซึ่งพื้นที่ของทั้ง 5 จังหวัดได้รับผลกระทบอย่างมากจากการเจริญเติบโตของกรุงเทพฯ อันเนื่องมาจากการการเพิ่มขึ้นของประชากร ซึ่งเกิดจากปัจจัย 2 กรณี คือ จากอัตราการเกิดตามปกติ และการอพยพเข้ามาหางานทำของคนต่างจังหวัด (ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญกว่าปัจจัยแรก) ทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรมีมากขึ้น ทั้งทรัพยากรที่เป็นสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐาน 4 อย่าง (อันได้แก่ ที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค) และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อีกมากมาย

รูปแบบของการขยายตัวของสังคมเมือง (กรุงเทพมหานคร) มีหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งจากทฤษฎีที่ได้มีการศึกษาไว้ในต่างประเทศ มีรูปแบบที่น่าสนใจและสามารถนำมาศึกษาเทียบเคียงกับสังคมเมืองของประเทศไทยได้ มีอยู่ 3 รูปแบบด้วยกัน (ณรงค์ , 2535) คือ

### 1) ทฤษฎีการจัดโซนรวมจุด (concentric zone theory)

ทฤษฎีนี้ E.W. Burgess เป็นผู้สร้างขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1925 โดยมีสมมุติฐานว่า ในการเจริญเติบโตหรือการขยายตัวของเมืองจะมีแบบอย่างการจัดพื้นที่อย่างแน่นอน โดยขยายตัวไปรอบๆ จุดศูนย์กลางเมือง กระจายเป็นรัศมี ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 เขตชัดเจน (ดังรูปที่ 2.7-1) คือ

(1) เขตที่ 1 หรือเขตศูนย์กลางเมือง (concentric zone) เป็นโซนศูนย์กลาง หรือใจกลางเมือง เป็นที่ตั้งของหน่วยธุรกิจการค้าขนาดใหญ่ มีอาคารสำนักงานเป็นตึกสูงหลายสิบชั้น เป็นที่ตั้งของโรงงานขนาดใหญ่ โรงภาพยนตร์ชั้นหนึ่ง สถานีรถไฟ และพิพิธภัณฑ์สถาน เป็นต้น โซนนี้เป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของเมือง

(2) เขตที่ 2 หรือเขตที่กำลังผ่านสภาพ (transition zone) เป็นที่ตั้งของแหล่งเสื่อมโทรมจำนวนมาก มีโรงแรมชั้นต่ำ และช่องโสเภณีชั้นต่ำ จึงเป็นศูนย์กลางของอาชญากรรมประเภทต่างๆ

เช่น การฉกชิงวิ่งราว การปล้นทรัพย์ เป็นต้น ซึ่งการกระจายของกลุ่มบุคคล และบริการต่างๆ ในโซนนี้ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมให้แก่เมือง

(3) เขตที่ 3 หรือเขตที่พักอาศัยผู้มีรายได้น้อย (low-income housing) เป็นพื้นที่บริเวณที่ตั้งของพนักงานและคนงานผู้ทำงานในบริษัทห้างร้าน และโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขตที่ 1 จึงเป็นเขตบ้านพักคนงานที่มีบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นห้องแถวขนาดเล็กราคาถูก ตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่น่าอยู่อาศัยนัก ประชาชนส่วนหนึ่งอาจจะโยกย้ายมาจากแหล่งเสื่อมโทรมในเขตที่ 2

(4) เขตที่ 4 หรือเขตที่พักอาศัยผู้มีรายได้น้อยปานกลาง (better class residences) เป็นพื้นที่บริเวณที่ตั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัยที่ดีกว่าพื้นที่เขตที่ 3 และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของกลุ่มชนชั้นกลางและชนชั้นสูง ซึ่งจะเป็นบ้านเดี่ยว ห้องชุด เป็นส่วนใหญ่ บางครั้งอาจพบอาคารชุด ธุรกิจ และแหล่งบริการบางอย่างอยู่ในเขตนี้ด้วย

(5) เขตที่ 5 หรือเขตชานเมือง (sub-urban zone) ซึ่งเป็นเขตของการเดินทางไปมา (commuter zone) คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตนี้ และในพื้นที่ชนบท ต้องเดินทางผ่านเขตนี้เพื่อเข้าไปในเมือง หรือสถานที่ทำงานต่างๆ ทั้งของรัฐและเอกชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตที่ 1 จึงทำให้มีการจราจรคับคั่งและติดขัดได้ง่ายในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (rush hour) แต่เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่ดีที่สุด จึงมีการย้ายถิ่นออกจาก ศูนย์กลาง หรือการย้ายถิ่นผกผัน (reverse migration) เนื่องจากไม่สามารถทนต่อมลพิษต่างๆ ในบริเวณศูนย์กลางเมืองได้ ซึ่งจะปรากฏให้เห็นกลุ่มบ้านขนาดเล็ก (hamlets) กระจายอยู่ทั่วไป

## 2) ทฤษฎีการจัดส่วน (sector theory)

เสนอโดย Homer Hoyt (1939) นักนิเวศวิทยามนุษย์ขั้นพื้นฐาน ให้ความเห็นว่าการจัดพื้นที่ในเมือง มีลักษณะเป็นส่วนๆ อันเป็นผลมาจากการที่บุคคล กลุ่ม หน่วยธุรกิจ อุตสาหกรรม และอื่นๆ จะขยายตัวออกไปตามเส้นทางคมนาคมหรือถนนสายใหญ่ๆ ที่สร้างจากศูนย์กลางเมืองออกไปสู่เขตชานเมือง ทำให้การจัดแหล่งที่อยู่อาศัยของประชาชนขยายออกไปตามเส้นทางคมนาคมอีกสายหนึ่งปะปนกัน (ดังรูปที่ 2.7-2)

## 3) ทฤษฎีหลายหน่วยศูนย์กลาง (multiple-nuclei theory)

ทฤษฎีนี้สร้างขึ้นโดย Chauncey D. Harris และ Edward L. Ullman ในปี ค.ศ. 1945 ซึ่งเชื่อว่า การจัดพื้นที่ในเมืองจะเป็นแบบหลายหน่วยศูนย์กลาง คือ มีศูนย์กลางใหญ่และศูนย์กลางย่อยๆ และในศูนย์กลางแต่ละแห่งจะมีกิจกรรมแตกต่างกันออกไป เช่น ศูนย์กลางแห่งหนึ่งเป็นย่านธุรกิจการค้า อีกศูนย์กลางหนึ่งเป็นที่ตั้งของสถานที่ราชการ และในอีกศูนย์กลางหนึ่งจะเป็นย่านธนาคาร เป็นต้น (ดังแสดงในรูปที่ 2.7-3)



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : Aspects Land economics

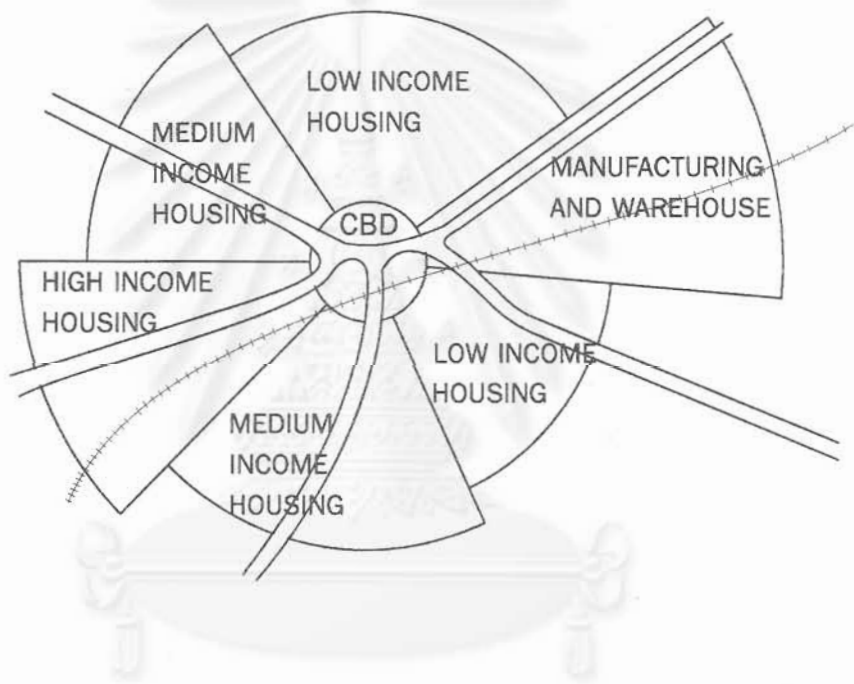
การจัดพื้นที่ในเมืองแบบโซนรวมจุด (concentric model)

รูปที่ 2.7-1



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : Aspects Land economics

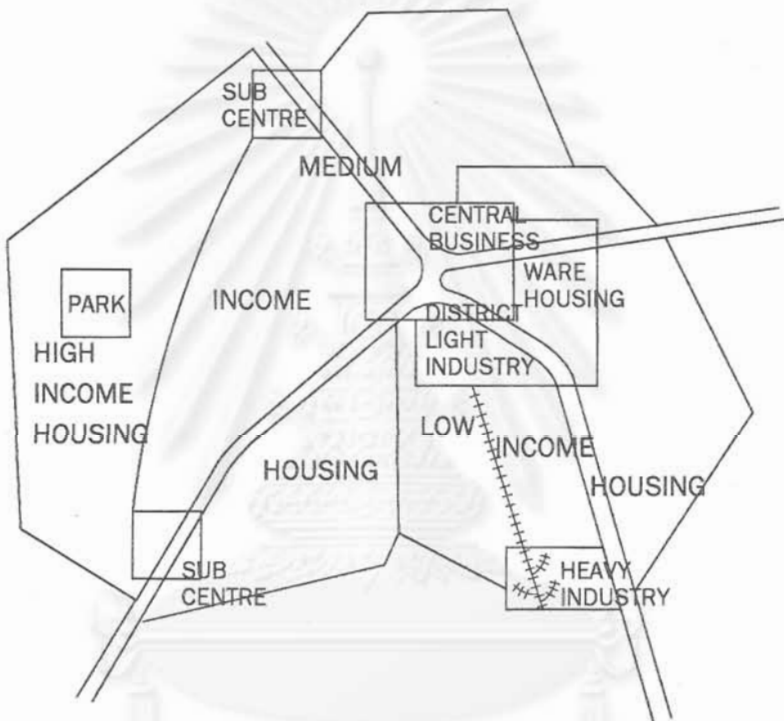
การจัดพื้นที่ในเมืองแบบการจัดส่วน (sector model)

รูปที่ 2.7-2



ผลกระทบที่มีต่อระบบขนส่งมวลชน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : Aspects Land economics

การจัดพื้นที่ในเมืองแบบหลายหน่วยศูนย์กลาง (multiple nuclei model)

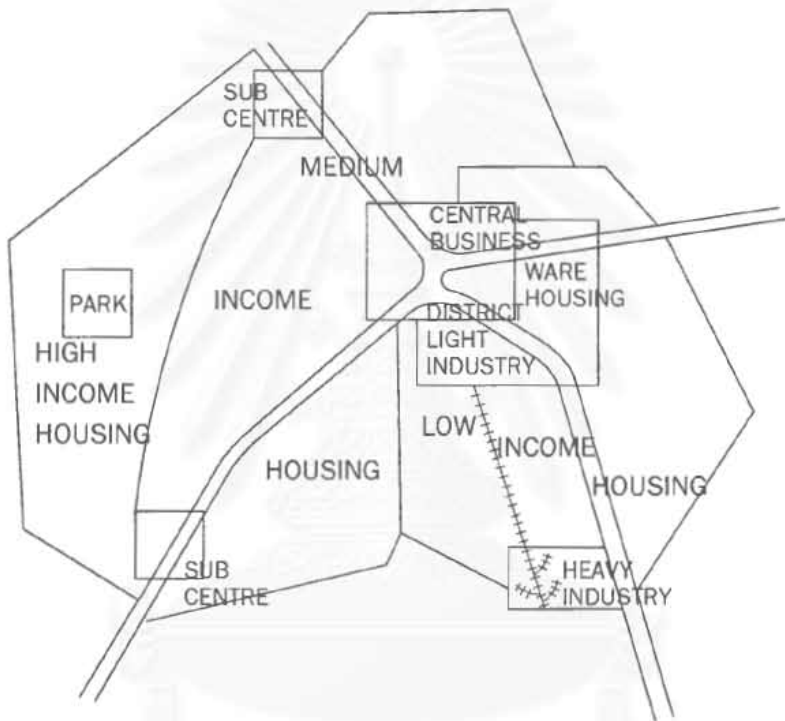
รูปที่ 2.7-3



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย







สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : Aspects Land economics

การจัดพื้นที่ในเมืองแบบหลายหน่วยศูนย์กลาง (multiple nuclei model)

รูปที่ 2.7-3



ผลกระทบที่มีต่อระบบขนส่งมวลชนแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## 2.8 รูปแบบการใช้ที่ดินในเมือง

ในด้านการวางแผนการใช้ที่ดิน แบ่งการใช้ที่ดินออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

- 1) การใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุดของเมือง
- 2) การใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม
- 3) การใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม
- 4) การใช้ที่ดินเพื่อสถาบัน สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และอื่นๆ เช่น ถนน ที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น

กองผังเมืองรวม สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ได้แบ่งประเภทของการใช้ที่ดินในเมือง ดังนี้ คือ

- 1) การใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม ที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง
- 2) ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
- 3) ที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำ
- 4) อุตสาหกรรม
- 5) คลังสินค้า
- 6) สถาบันการศึกษา
- 7) สถาบันราชการ
- 8) สถาบันศาสนา
- 9) สวนสาธารณะและที่พักผ่อนหย่อนใจ
- 10) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- 11) ที่ว่าง
- 12) ถนน

## 2.9 ปัจจัยและการเติบโตของเขตชานเมืองและปริมณฑล

จากการมองของนักวิชาการในการพิจารณาถึงสาเหตุของการเติบโตของชานเมืองที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของเมืองขนาดใหญ่ โดยเน้นการพิจารณาจากพื้นฐานสภาพแวดล้อมของเมืองในประเทศด้อยพัฒนา สรุปได้ดังนี้

- 1) การเพิ่มขึ้นของประชากรของเมืองในอัตราที่รวดเร็ว อันเนื่องมาจากการพัฒนาในระดับประเทศ ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างชนบทและเมือง เป็นปัจจัยที่ทำให้ประชากรเข้าสู่เมืองจนเกินความสามารถที่จะรองรับได้ จึงเกิดการขยายตัวของเมืองออกสู่พื้นที่รอบนอก

2) ความเหมาะสมของพื้นที่รอบนอก ได้แก่ การมีพื้นที่ว่างและการมีเส้นทางคมนาคม ซึ่งแต่เดิมมีเพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองหลักกับชุมชนรอบนอก เขตพื้นที่รอบนอกดังกล่าวจึงเหมาะสมแก่การรองรับกิจกรรม ที่อยู่อาศัย การผลิต การให้บริการสำหรับประชากรที่เพิ่มขึ้น เกิดตลาดขนาดใหญ่ขึ้น เกิดโอกาสและความเหมาะสมในการผลิตและลงทุนของภาคเอกชน

3) นโยบายและการบริหารของรัฐในด้านการพัฒนาเมือง ถือได้ว่าเป็นแรงเสริมที่ก่อให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเมือง เนื่องจากไม่มีการวางแผนพัฒนารองรับเกี่ยวกับขนาดและการขยายตัวของเมือง รวมทั้งการผลักดันอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแหล่งงานสำคัญของประชากรให้ตั้งในเขตนอกเมือง

4) กระบวนการพัฒนาเมืองและการให้บริการของรัฐแก่ประชากร ตลอดจนการควบคุมดูแลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น การขาดแคลนทรัพยากร ปัญหาทางด้านการบริหารและการจัดการเป็นต้น

## 2.10 ลักษณะการเติบโตของกรุงเทพมหานคร อันเนื่องจากการขยายตัวของสังคมเมือง และมีผลกระทบต่อพื้นที่เขตจังหวัดรอบด้านหรือเขตชานเมือง/ปริมณฑล

ในการพัฒนาเมืองใหญ่ ส่วนใหญ่จะให้ความสนใจในสองเรื่อง คือ การพัฒนาเปลี่ยนแปลงสำหรับสิ่งก่อสร้างรวมถึงอาคารสาธารณูปโภคต่างๆภายในเมือง เพื่อแทนของเก่าที่หมดสภาพไม่สามารถจะเยียวยาได้ และแผนการกระจายความเจริญจากเมืองศูนย์กลางด้วยการสร้างสรรค์ศูนย์ความเจริญของภาคต่างๆทั่วประเทศ เมืองใหม่ และเมืองบริวาร

สี่ทศวรรษที่ผ่านมา (พ.ศ. 2500 - ปัจจุบัน) กรุงเทพฯได้มีพื้นที่พัฒนาแล้ว มากกว่า 700 ตารางกิโลเมตร เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2500 กว่า 600 ตารางกิโลเมตร การเติบโตของกรุงเทพฯเป็นไปในลักษณะ Concentric (ดังรูปที่ 2.7-1) กล่าวคือ ภายในเขตชั้นในยังเป็นศูนย์กลางของแหล่งงานและกิจการด้านการบริการทั้งหลาย ทั้งนี้เนื่องจาก มีทั้งการพัฒนาสิ่งใหม่ และการพัฒนาเปลี่ยนแปลงแทนของเก่าที่หมดสภาพในขนาดที่ใหญ่กว่า สำหรับธุรกิจของภาคเอกชน และบริการของรัฐ

ในบริเวณนอกเมือง ซึ่งรวมถึงพื้นที่ที่ติดกรุงเทพฯใน 5 จังหวัด (นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ นครปฐม และสมุทรสาคร) ได้มีการพัฒนาที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับการเพิ่มประชากรและการย้ายจากเขตชั้นในไปอยู่นอกเมืองในสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า ของผู้คนรายได้ชั้นกลางถึงชั้นสูง ขณะเดียวกันมีแผนการสร้างเขตอุตสาหกรรมใหม่ ณ บริเวณใกล้กรุงเทพฯ ในจังหวัดสมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรสาคร เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม

แผนการพัฒนาอุตสาหกรรมของรัฐไปสู่รอบนอกของกรุงเทพฯ ในจังหวัดใกล้เคียง และแผนการพัฒนาที่อยู่อาศัยของเอกชน ก็ได้มีความสัมพันธ์กันเพื่อจะสร้างชุมชนใหม่ให้สมบูรณ์ ผู้ที่อยู่อาศัยนอกเมืองส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัวสำหรับผู้มีฐานะดี และรถเมล์สำหรับคนจนที่มาทำงานในเขตชั้นในของกรุงเทพมหานคร ซึ่งสร้างปัญหาการจราจรคับคั่ง ขณะเดียวกันการพัฒนาใหม่และการพัฒนาแทนของเก่าในเขตชั้นในจะแยกกันทำตาม zoning ในเรื่องของอาคารจากถนนและเขตที่ดิน การสร้างถนนที่ดงามกว้างขวางแทนของเก่าที่แคบกว่า ไม่คำนึงถึงการวางแผนบริเวณข้างเคียง ไม่คำนึงความสามารถของถนนที่จะรองรับบริการการจราจรได้ รวมทั้งสาธารณูปโภค

และบริการสาธารณะอย่างอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ เพื่อทดแทนของเก่าในขนาดที่ใหญ่กว่าเดิมมากขึ้น ไม่สามารถจัดระบบการจราจรได้ จากนโยบายการสร้างความเร็วในภาคต่างๆ ที่เติบโตอย่างซ้ำๆ การกำหนดเขตอุตสาหกรรมใหม่รอบกรุงเทพฯ และการพัฒนาธุรกิจในระดับชั้นในของกรุงเทพฯ ได้ทำให้กรุงเทพมหานคร เป็นแหล่งจ้างงานทุกด้านของประเทศ (กรมการผังเมือง, 2540)

## 2.11 แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียวบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

กรุงเทพมหานครนับว่าเป็นเมือง ที่มีการเจริญเติบโตเร็วที่สุดของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความหนาแน่นของชุมชนเมืองแบบไม่มีแผนและทิศทางที่แน่นอน เกิดจากการขยายตัวของชุมชนรอบนอกกรุงเทพฯ และปริมาณพลอย่างรวดเร็วจนในขณะที่พื้นที่เหล่านั้นยังขาดโครงสร้างพื้นฐานและการวางแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสม การขยายตัวของชุมชนดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาดังที่ทราบ อาทิ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหามลพิษ การจราจรติดขัด ภาวะมลพิษทางอากาศ และเสียง ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะ รวมถึงปัญหาการบุกรุกพื้นที่สีเขียว โดยเฉพาะพื้นที่สวนบ้าน (homegardens) เป็นต้น ซึ่งนับวันปัญหาเหล่านี้จะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ประกอบกับประชากรของกรุงเทพมหานครที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สถานการณ์ดังกล่าวนี้อาจเข้าสู่ภาวะวิกฤติ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยตรง

เป็นที่ทราบกันดีว่าในอดีต จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดที่มีสวนผลไม้มากจังหวัดหนึ่ง และสินค้าที่สร้างชื่อให้กับเมืองนนท์ ได้แก่ ทุเรียน เป็นต้น แต่ปัจจุบันสภาพดังกล่าวมิให้เห็นอยู่น้อยมากหรืออาจจะไม่เห็นเลย ทำให้สภาพของพื้นที่สีเขียว โดยรวมลดน้อยลงเป็นอย่างมาก หากเปรียบเทียบในเชิงรูปธรรมแล้ว พบว่าจังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นหัวใจที่คอยสูบน้ำใต้ดินไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยมีจังหวัดนนทบุรี และเมืองบรีวาร เป็นปอดที่ช่วยฟอกอากาศบริสุทธิ์ให้กับกรุงเทพมหานคร แต่การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วทิศทางของกรุงเทพมหานคร ส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่สีเขียว อันทรงคุณค่าอย่างเช่น ในแถบเมืองนนทบุรี และเมืองบรีวารไปด้วย

### คุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากพื้นที่สีเขียว

#### 1) คุณค่าต่อเมืองในเชิงนิเวศวิทยา

พื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่จะช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มปริมาณก๊าซออกซิเจนในอากาศ โดยขบวนการสังเคราะห์แสงของพืช นอกจากนี้ยังเป็นตัวสกัดกั้นสารพิษบางชนิดจากก๊าซในอากาศ โดยกลไกของปากใบ (Stomata) ของใบพืชได้ด้วย อย่างไรก็ตาม ความเข้มข้นของสารพิษในอากาศจะต้องไม่สูงมากจนทำให้เกิดความบอบช้ำแก่เนื้อเยื่อของใบพืช

นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวยังช่วยให้วัฏจักรของน้ำ (Hydrological cycle) เป็นไปโดยสมบูรณ์ เป็นที่อยู่อาศัยของนกและแมลง และเป็นพื้นที่ชลหรือป้องกันน้ำท่วมในเขตเมืองเป็นอย่างดี

## 2) คุณค่าต่อเมืองในเชิงกายภาพ

การจัดอัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวในเมืองให้เหมาะสมเป็นวิถีทางธรรมชาติวิธีเดียวที่ได้ผลในการช่วยปรับสภาพอากาศของเมืองให้บริสุทธิ์ขึ้น ดังเช่น ในเมืองแฟรงค์เฟิร์ต ประเทศเยอรมันนี้ พื้นที่สีเขียวมีขนาดกว้างประมาณ 50-100 เมตร มีผลอย่างสำคัญต่อการลดอุณหภูมิในเมืองลงไปได้ถึง 3-5 องศาเซลเซียส และช่วยเพิ่มความชื้นได้ถึงร้อยละ 5 เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่บริเวณใจกลางเมือง นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวในเมืองยังมีบทบาทในการลดฝุ่นละอองในอากาศ และลดระดับความดังของเสียงซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของเมืองด้วย

## 3) คุณค่าต่อเมืองในเชิงเศรษฐกิจ

พื้นที่สีเขียวในเมืองสามารถใช้ประโยชน์ในเชิงเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวนผลไม้ สวนผัก หรือสวนดอกไม้ เป็นแหล่งส่งผลิตผลมาเลี้ยงเมืองที่อยู่ใกล้ๆ และเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์ และมีค่ายิ่งให้คงอยู่โดยมีผลได้ในเชิงเศรษฐกิจ พื้นที่สีเขียวยังมีส่วนสำคัญในการเพิ่มค่าที่ดินที่อยู่โดยรอบ ถึงแม้ว่าในระยะแรกที่มีประกาศเวนคืนพื้นที่ที่อยู่ในอาณาเขตของพื้นที่สวนนี้ จะทำให้เกิดความระส่ำระสายของราคาที่ดินอยู่บ้างก็ตาม

## 4) คุณค่าต่อเมืองในเชิงสังคม

พื้นที่สีเขียวในเขตชานเมืองสามารถดัดแปลงเป็นพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนร่วมไปด้วย และอิทธิพลของสี โดยทั่วไปสีเขียวและสีน้ำเงินนั้น เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความสงบแก่ระบบประสาทได้อย่างมีนัยสำคัญทางจิตวิทยา (Laconte et., 1976) ดังนั้นสวนสาธารณะ (park) พื้นที่สีเขียว หรือที่โล่ง (open zone) จึงเป็นแหล่งบรรเทาความเครียดของคนเมืองอย่างสำคัญ

### 2.12 แนวคิดเกี่ยวกับการขยายตัวของสังคมเมืองบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

ด้วยเหตุที่จังหวัดนนทบุรีมีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ในช่วงที่ผ่านมาจึงกลายเป็นที่รองรับการขยายตัวของชุมชนเมืองอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ กรณีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อทั้งในด้านบวกและด้านลบต่อจังหวัดปริมณฑลแห่งนี้เป็นอย่างมาก เพราะการพัฒนาจากจะทำให้พื้นที่ชานเมืองเจริญมากขึ้นแล้ว ยังได้สร้างปัญหาให้เกิดขึ้นกับพื้นที่สีเขียว โดยเฉพาะพื้นที่สวนบ้านของจังหวัดนนทบุรี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการไม่มีมาตรการควบคุมการขยายตัวของชุมชนที่ดีพอนั่นเอง มาตรการหนึ่งที่สามารถกระทำได้อีกก็คือ การประกาศออกข้อกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางการพัฒนา และเป็นการควบคุมการขยายตัวของเมืองไม่ให้เติบโตอย่างไร้ทิศทาง และเป็นหนทางเดียวที่จะป้องกันและช่วยลดปัญหาต่างๆ ที่เกิด



ขึ้นแล้ว และอาจจะเกิดขึ้นอีกในอนาคต อาทิ ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาขยะ ปัญหาน้ำท่วม รวมทั้ง ปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศและเสียง เป็นต้น หรืออีกแนวคิดหนึ่งคือ การจัดตั้งเมืองบริวาร ขึ้นคาดหวังว่าจะเป็นเมืองสกัดกันไม่ให้ผู้คนหลั่งไหลมาอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยจะสร้างและพัฒนาเมืองเดิมขึ้นตามศักยภาพของจังหวัดนั้นๆ ให้เป็นเมืองที่สมบูรณ์ มีทั้งแหล่งงาน ที่อยู่อาศัย แหล่งบริการพื้นฐาน รวมทั้งโครงข่ายจราจรที่จะเชื่อมโยงกับกรุงเทพมหานคร แต่ละเมืองจะมีการพัฒนาให้มีจุดเด่นแตกต่างกันเพื่อดึงดูดให้คนย้ายเข้าไปอยู่อาศัย เมืองบริวารดังกล่าว อาทิ สระบุรี ฉะเชิงเทรา นครปฐม ราชบุรี นครนายก และสุพรรณบุรี เป็นต้น

## 2.13 แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษา

### 2.13.1 ปัจจัยหลักหรือตัวแปรหลักของปัญหา

#### 1) การคมนาคมและการขนส่ง

จังหวัดนนทบุรีอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 15 กิโลเมตร (นนทบุรี-สนามหลวง) และมีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานครถึง 2 ด้านคือ ด้านทิศตะวันออก ติดกับ อำเภอปากเกร็ด และอำเภอเมือง และทิศใต้ ติดกับ อำเภอบางกรวย รวมทั้งเป็นหนึ่งในห้าของจังหวัดปริมณฑล ที่มีระบบการคมนาคมขนส่งของจังหวัดค่อนข้างสมบูรณ์ และเป็นไปโดยสะดวกมีโครงข่ายการคมนาคมขนส่งหลายทาง ได้แก่

**ทางน้ำ** เนื่องจากจังหวัดนนทบุรีมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลางจังหวัด จึงสามารถใช้เส้นทางติดต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา และจังหวัดอื่นๆ ซึ่งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาได้

**ทางบก** จะเห็นว่าในปัจจุบันมีเส้นทางหลักอยู่หลายเส้นทางที่สามารถเชื่อมต่อจังหวัดนนทบุรี กับกรุงเทพมหานคร และจังหวัดอื่นๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เช่น

- ถนนวงแหวนรอบนอก (ถนนเลียบเมือง เชื่อมจังหวัดต่างๆ ของทุกภูมิภาคของประเทศได้สะดวก)
  - ถนนพระราชาราชฎี (เชื่อมติดต่อกับถนนพระรามที่ 5 - กรุงเทพมหานคร)
  - ถนนงามวงศ์วาน (เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 37)
  - ถนนแจ้งวัฒนะ (เชื่อมต่อกับถนนวิภาวดี และถนนพหลโยธิน) เป็นต้น
- อีกทั้งยังมีเส้นทางด่วนชั้นที่ 2 สายบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ซึ่งช่วยให้การจราจรจาก

กรุงเทพฯ กระจายสู่รอบนอก

**ทางรถไฟ** สามารถใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งทางรถไฟ โดยอาศัยเส้นทางและสถานี ซึ่งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครได้โดยสะดวก

ซึ่งเส้นทางคมนาคมเหล่านี้จะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้อิทธิพลความเจริญของเมืองที่ค่อนข้างจะถูกจำกัดเนื้อที่ในการขยายตัว ทำให้มีการขยายตัวของสังคมเมืองออกสู่เขตพื้นที่ชานเมือง หรือเขตปริมณฑล ที่สามารถรองรับและตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของเมืองได้

จากรายงานของ โสภณ ชมชาญ (2525) ให้แนวความคิดเกี่ยวกับการสูญเสียพื้นที่ภาคเกษตรไว้ว่า "เมื่อถนนตัดผ่านพื้นที่เกษตรในทิศทางใด จะเกิดแหล่งชุมชนบริเวณสองข้างถนน" ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การคมนาคมที่สะดวกสบาย สามารถปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่โดยรอบได้ และในการศึกษารูปแบบการขยายตัวของสังคมเมือง ในเขตอำเภอเมืองนนทบุรี สามารถเห็นการพัฒนาพื้นที่ในช่วงเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันว่า มีความสัมพันธ์กับเส้นทางคมนาคม จะเห็นได้จากสิ่งปลูกสร้าง อาคารบ้านเรือนต่างๆ ที่ได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว และขยายตัวตามเส้นทางคมนาคม อย่างไม่เป็นระเบียบและไม่มีทิศทางที่แน่นอน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่นั้น จากการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม กลายเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การค้า และการอุตสาหกรรม และยังส่งผลต่อการอพยพย้ายถิ่นของประชากรอีกด้วย

## 2) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร

จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งใน 5 จังหวัดปริมณฑล ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดนครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร

ซึ่งมีพื้นที่ทางทิศตะวันออกและทิศใต้ ติดต่อกับ กรุงเทพมหานคร และมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านแบ่งจังหวัดนนทบุรีออกเป็น 2 ส่วน ทำให้พื้นที่ที่ค่อนข้างติดกรุงเทพฯ จะมีสภาพความเป็นชุมชนหรือสังคมเมืองมาก ส่วนพื้นที่ห่างไกลออกไปจะมีสภาพความเป็นชนบทอยู่ จากข้อมูลการสำรวจจำนวนประชากรเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2539 พบว่า จังหวัดนนทบุรีมีจำนวนประชากรทั้งสิ้นประมาณ 733,414 คน ซึ่งมากเป็นอันดับ 2 รองจากสมุทรปราการ และจากการเปรียบเทียบสถิติจำนวนประชากร ระหว่าง ปี พ.ศ. 2516-2539 แสดงให้เห็นว่าจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นจาก 315,783 คน เป็น 733,414 คน ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าเท่าตัว โดยเพิ่มจำนวนขึ้นถึง 417,631 คน หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5.75 คนต่อปี

จากปัจจัยทางด้านสภาพภูมิประเทศของจังหวัดนนทบุรี จะเห็นว่าจังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งในเขตปริมณฑล ซึ่งในปัจจุบันมีบทบาทในการรองรับความเจริญ และการขยายตัวของประชากรจากเขตกรุงเทพมหานครมากที่สุด ทำให้มีการก่อสร้างอาคารบ้านพักอาศัย อาคารพาณิชย์ ศูนย์การค้า โรงแรม ร้านค้าต่างๆ เพิ่มมากขึ้น และยังเป็นจังหวัดที่มีหน่วยงานราชการส่วนกลางตั้งอยู่รวมกันหลายแห่งตามแนวของถนนรัตนธานีเบสร์ อันเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้การอพยพย้ายถิ่นของประชากรเข้ามาในจังหวัดนนทบุรีเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะอาศัยในพื้นที่ที่ติดต่อกับกรุงเทพฯ คืออำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด และอำเภอบางกรวย จากสมุดรายงานสถิติจังหวัดนนทบุรีปี พ.ศ. 2539 พบว่า จำนวนประชากรผู้ที่อพยพเข้ามา มีประมาณร้อยละ 7.37 เมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมดของจังหวัดนนทบุรี การขยายตัวในอัตราสูงเช่นนี้สืบเนื่องมาจากการก่อสร้างระบบถนนเชื่อมโยง กับพื้นที่เขตกรุงเทพฯ ได้หลายเส้นทาง และระบบขนส่งมวลชนที่ขยายการให้บริการเข้ามาในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ทำให้จังหวัดนนทบุรี กลายเป็นเขตที่มีการพัฒนาในโครงการที่อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งที่มีหน่วยงานราชการที่เป็นส่วนกลางอยู่หลายแห่ง

ในอนาคต เมื่อพิจารณาจากโครงการก่อสร้างที่อยู่อาศัยประเภทต่างๆ ทั้งที่เสร็จสมบูรณ์แต่ยังไม่มีการอยู่อาศัย และที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง ทำให้คาดได้ว่าจังหวัดนนทบุรี ยังคงเป็นเขตที่สามารถรองรับประชากรได้อีกจำนวนมาก จากแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) คาดว่า ปี พ.ศ. 2557 จังหวัดนนทบุรี จะมีประชากรเพิ่มขึ้นถึง 1,630,500 คน ซึ่งถ้ามีการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรต่อไปในอนาคต อาจทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย โดยเฉพาะปัญหาทางด้านคุณภาพชีวิตของประชาชน และมลพิษต่างๆ ที่กำลังประสบอยู่ในปัจจุบันนี้

### 3) การเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดินสูงขึ้นในเขตชานเมือง/ปริมณฑล

ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจและการขยายตัวของสังคมเมือง ที่ขยายตัวมากในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 6 (ปีพ.ศ. 2530-2534) ส่งผลให้เมืองบางเมือง รวมทั้งจังหวัดนนทบุรีกลายเป็นฐานรองรับการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม ประกอบกับพื้นที่ดินในปัจจุบันมีราคาสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่ดินในอดีต (30-40 ปีก่อน) มีราคาเฉลี่ยเพียงตารางวาละ 1,000 บาท แต่ในปัจจุบันราคาเฉลี่ยสูงถึงตารางวาละ 30,000 บาท ซึ่งความเจริญของพื้นที่ประกอบกับเส้นทางคมนาคมที่สะดวกสบาย เป็นปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดราคาของที่ดินที่แตกต่างกันไป จากราคาประเมินที่ดิน นนทบุรี (2539) ได้ประเมินราคาที่ดินบริเวณต่างๆ ไว้ดังนี้

- ติดถนนรัตนานิเบศร์ ระยะ 40 เมตร	เฉลี่ยตารางวาละ	60,000-70,000 บาท
- ติดถนนติวานนท์ ระยะ 40 เมตร	เฉลี่ยตารางวาละ	50,000-60,000 บาท
- ติดถนนท่าหน้า - นนทบุรี	เฉลี่ยตารางวาละ	40,000-50,000 บาท
- ติดแม่น้ำเจ้าพระยา	เฉลี่ยตารางวาละ	30,000-40,000 บาท
- ติดถนนสุขาภิบาล 1 (บางศรีเมือง-บางไผ่)	เฉลี่ยตารางวาละ	20,000-30,000 บาท
- ติดซอยต่างๆ	เฉลี่ยตารางวาละ	10,000-20,000 บาท
- พื้นที่ห่างไกลจากเส้นทางคมนาคม	เฉลี่ยตารางวาละ	5,000-8,000 บาท

ดังนั้นจะเห็นว่า ผู้มีรายได้อ่อนกลาง และผู้มีรายได้น้อยที่ไม่มีขีดความสามารถที่จะซื้อที่ดินในเขตกรุงเทพมหานครได้ ประกอบกับที่ดินในเขตชานเมืองซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมีราคาที่ถูกกว่า อีกทั้งยังมีปัจจัยสนับสนุนหลายข้อ เช่น ความสะดวกในการคมนาคมเชื่อมต่อกับกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นปัจจัยดึงดูดที่สำคัญ ความสามารถทางเศรษฐกิจของประชาชนที่สามารถซื้อที่อยู่อาศัยของตนได้ และลักษณะของครอบครัวในปัจจุบันเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น

จากรายงานการวิจัยเพื่อการวางแผนและจัดทำผังเมืองรวม พ.ศ. 2536 ชี้ให้เห็นถึงขนาดของครอบครัวเฉลี่ยไว้ว่า ร้อยละ 61.09 ของครอบครัวทั้งหมดเป็นครอบครัวเดี่ยว ร้อยละ 38.91 เป็นครอบครัวขยายหรือครอบครัวขนาดใหญ่ ส่งผลต่ออุปสงค์ของที่ดินบริเวณชานเมืองมากขึ้น และเกษตรกรต่างเห็นแก่ผลตอบแทนในระยะสั้น จึงยอมขายที่ดินเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่ได้ปรับเปลี่ยนเป็นบ้านจัดสรร รีสอร์ท อาคารพาณิชย์ต่างๆ ขึ้นมากมาย เพื่อรองรับวัตถุประสงค์ของสังคมเมืองที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 4) การเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรมและสังคมเมือง

① นับตั้งแต่ประเทศไทยมีการดำเนินการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมาโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไปและส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต ดังจะเห็นได้ว่าแนวโน้มทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย เปลี่ยนแปลงจากภาคเกษตรกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ มาเป็นภาคอุตสาหกรรมและการค้า ซึ่งส่งผลให้เกิดเป็นสังคมเมืองที่หนาแน่น จากการศึกษาข้อมูลการจัดทำผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2536 พบว่าร้อยละ 92.31 ของครัวเรือนทั้งหมดไม่ได้ทำการเกษตร และร้อยละ 7.69 ของครอบครัวทั้งหมด ยังเป็นครัวเรือนที่ทำการเกษตรกรรมซึ่งเป็นตัวเลขที่ชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเห็นได้ชัด

การเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรม ทำให้สังคมเมืองในปัจจุบัน มีระบบเศรษฐกิจเป็นแบบการค้า และอุตสาหกรรม ที่มีการผลิตและการค้ากระจุกตัวกันหนาแน่น มีภาคการผลิตการค้าที่ทันสมัย มีเทคโนโลยีทางการผลิต และการจัดการที่ก้าวหน้า จึงต้องการปัจจัยการผลิตต่างๆ มาก ทำให้ค่าตอบแทนปัจจัยต่างๆ มีราคาสูง เช่น ค่าเช่าที่ดินมีอัตราเช่าที่สูงขึ้น ที่ดินมีราคาแพง ค่าจ้างแรงงานสูงกว่านอกเมือง ราคาวัตถุดิบสูง ดังนั้นจึงต้องอาศัยวัตถุดิบและแรงงานจากชนบท ภาคชนบทจึงเป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบที่สำคัญ ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม และสังคมในเมืองออกสู่พื้นที่ชานเมืองมากขึ้น

รวมถึงผลสืบเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ที่มีแนวทางการพัฒนาในการกระจายการลงทุนไปสู่ชนบท เพื่อป้องกันการอพยพเข้าสู่เมืองหลวง (กรุงเทพมหานคร) และกำหนดให้ยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชนบท โดยจะกำหนดนโยบายที่จะเสริมสร้างการลงทุนในท้องถิ่นในด้านต่างๆ จากนโยบายและเป้าหมายดังกล่าวที่รัฐกำหนดขึ้นในแผนส่วนรวม จะชี้ให้เห็นถึง แนวทางและเป้าหมายในการพัฒนาระดับท้องถิ่นด้วย โดยพัฒนาภาคเกษตรร้อยละ 3.4 และภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 9.5 ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตที่รัฐกำหนดขึ้น สำหรับจังหวัดนนทบุรี มีความเป็นไปได้สูง ที่จะสามารถและดำเนินการไปได้ตามเป้าหมาย

ทำให้แนวโน้มของจังหวัดนนทบุรีในอนาคต มีบทบาทร่วมกับเมือง และเขตปริมณฑลที่เหลือ ในแง่ของการเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ และการเงินในด้านการลงทุนกับประเทศเพื่อนบ้านเป็นแหล่งอุตสาหกรรม มีบทบาททางด้านการพัฒนาการก่อสร้าง การค้า และการบริการ และบทบาทที่เห็นอยู่อย่างชัดเจนในปัจจุบันคือ การเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และการขยายตัวของชุมชนใหม่ ประกอบกับมีปัจจัยหลายๆ ด้านที่ค่อนข้างจะเอื้ออำนวย ไม่ว่าจะเป็นด้านสภาพพื้นที่ที่เหมาะสม การคมนาคมขนส่งที่ใกล้แหล่งตลาด ต้นทุนด้านราคาที่ดินที่ค่อนข้างต่ำกว่าในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็นตัวที่ทำให้พื้นที่เขตเกษตรกรรมเดิมถูกกว้านซื้อปรับเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม และสิ่งก่อสร้างประเภทต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการขยายตัวของสังคมเมืองอย่างเห็นได้ชัดเจนในปัจจุบัน



## 5) ขาดนโยบายในการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ

จากภูมิลักษณะเดิมสภาพพื้นที่ของจังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลางชุมชน จากเหนือลงใต้ จึงทำให้ชุมชนเมืองนนทบุรีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยทางฝั่งตะวันออกซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1 ใน 4 เป็นส่วนที่มีพื้นที่ติดต่อกับเขตกรุงเทพฯ แต่เดิมเคยเป็นพื้นที่ว่างเปล่า และสวนผลไม้หรือที่เรียกว่าสวนบ้าน (Homegarden) และพื้นที่สีเขียว (Green area) ค่อยๆ เปลี่ยนแปลงกลายเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชน ที่ได้อพยพเข้ามาในเขตจังหวัดนนทบุรี จากทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ในอำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด และอำเภอบางกรวย มีการจัดสรรที่ดิน และมีการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นอย่างหนาแน่นหรืออาจกล่าวได้ว่าพื้นที่ฝั่งตะวันออกของจังหวัดนนทบุรีที่ติดต่อกับเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งในปัจจุบันถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพมหานครไปแล้ว

สำหรับทางฝั่งตะวันตกของจังหวัดนนทบุรี ที่มีพื้นที่ติดต่อกับเขตจังหวัดนครปฐม ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ประกอบด้วยคูคลองต่างๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และขุดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมากต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน ใช้เป็นทางสัญจรไปมา และขนถ่ายผลผลิต จากแหล่งผลิตออกสู่ชุมชนภายนอก พื้นที่สวน พื้นที่นา และพื้นที่สีเขียวอื่นๆ นั้น ปัจจุบันถูกบุกกรุก และคุกคามด้วยโครงการบ้านที่อยู่อาศัย และศูนย์การค้า ที่ทะลักข้ามฝั่งตะวันออกของพื้นที่จังหวัดนนทบุรี รุกรานเข้ามาในพื้นที่ของอำเภอบางใหญ่ และอำเภอบางบัวทอง และพื้นที่ใกล้เคียง

การใช้พื้นที่ขาดการวางผังเมืองที่ชัดเจน รวมทั้งกฎหมายที่ควบคุมการใช้ที่ดินให้เป็นสัดส่วนที่เหมาะสม ทำให้การขยายตัวเป็นไปอย่างไม่มีรูปแบบ และไร้ทิศทาง โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในอนาคต ประกอบกับจังหวัดนนทบุรีอยู่ในทำเลที่รองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร จึงจำเป็นต้องมีการวางผังเมืองที่แน่นอน เพื่อเป็นกรอบ และแนวทางในการพัฒนาเมืองไม่ให้เติบโตโดยไร้ทิศทาง

### 2.13.2 ปัจจัยรองหรือตัวแปรตาม

#### 1) ผลกระทบทางสังคม

ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าการขยายตัวของสังคมเมือง ออกสู่เขตพื้นที่ชานเมืองและปริมณฑลมากขึ้น ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมคือ จากสภาพสังคมการเกษตรไปสู่สภาพสังคมทางภาคอุตสาหกรรม และอื่นๆ ทำให้จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดที่มีความสามารถในการรองรับความเจริญในด้านต่างๆจากกรุงเทพมหานครมากที่สุด ดังเช่น มีการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรรเพื่อการอยู่อาศัย และอาคารพาณิชย์เพิ่มมากขึ้น และยังเป็นจังหวัดที่มีหน่วยงานส่วนกลางมาตั้งอยู่รวมกันหลายๆ แห่ง จึงเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้มีการอพยพย้ายถิ่นของประชากรทั้งตัวเมืองเอง และแรงงานจากต่างภูมิภาคเข้ามาอยู่ในจังหวัดนนทบุรีเป็นจำนวนมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ในเขตของอำเภอต่างๆ เช่น อำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด และอำเภอบางกรวย ได้มีผู้เข้ามาอยู่อาศัยมากที่สุด และเป็นพื้นที่ที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร จาก

ข้อมูลรายงานการวิจัย เพื่อการวางและจัดทำผังเมืองรวมเมืองนนทบุรี ปี พ.ศ. 2536 (สำนักผังเมืองจังหวัดนนทบุรี, 2536) พบว่าจากจำนวนประชากรทั้งจังหวัดนนทบุรีมีเท่ากับ 748,604 คน ประชากรในท้องถิ่นคิดเป็นร้อยละ 64.18 และผู้อพยพเข้ามา ร้อยละ 35.82 โดยเฉพาะในเขตอำเภอเมืองนนทบุรีมีการอพยพเข้ามามากกว่าเขตอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 44.91 จากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและปัจจัยประกอบอื่นๆ ก่อให้เกิดปัญหาทางสภาพทางสังคมมากขึ้น

1.1) ด้านแรงงาน ในด้านบวก การทำงานภาคอุตสาหกรรมนั้น ต้องการบุคลากรที่มีคุณภาพ และมีความชำนาญเพิ่มขึ้น ดังนั้นในการพัฒนายกระดับคุณภาพทางการศึกษาของประชากร มีแนวโน้มสูงขึ้น รวมถึงทำให้ประชากรมีรายได้สูงขึ้นมากกว่าภาคการเกษตร จากรายงานคุณภาพชีวิตของคนไทยปี 2539 พบว่า ได้บรรลุเป้าหมายของเครื่องมือชี้วัด ในหมวดของการที่ประชากรมีอาชีพ และมีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต โดยกำหนดให้ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่น้อยกว่าคนละ 15,000 บาทต่อปี ซึ่งสามารถเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชากร ในจังหวัดโดยส่วนรวมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ในด้านลบนั้น การที่ประชากรเคลื่อนย้ายจากภาคเกษตรสู่ภาคอุตสาหกรรม ทั้งที่เป็นแรงงานที่มาจากจังหวัดนนทบุรีเอง และแรงงานที่มาจากจังหวัดอื่นอพยพเข้ามาในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ทำให้ประชากรโดยรวมของจังหวัดเพิ่มขึ้น โดยอาจจะส่งผลกระทบทางด้านปัญหาครอบครัวได้ ซึ่งสถาบันครอบครัวถือได้ว่ามีความสำคัญมาก แต่การที่ผู้ปกครองเข้าทำงานในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ทำให้ไม่มีเวลาอบรมดูแล เลี้ยงดูบุตร ทำให้เด็กขาดความอบอุ่นเกิดเป็นปัญหาทางครอบครัวที่สังคมต้องช่วยแบกรับภาระในรูปแบบต่างๆ และส่งผลให้เกิดความไม่ปลอดภัยแก่ชีวิต และทรัพย์สินของคนในสังคม เกิดปัญหาอาชญากรรม การปล้นจี้ต่างๆ จนกลายเป็นปัญหาทางสังคมที่มีอาจจะหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งจากสถิติการเกิดคดีประเภทต่างๆ (แสดงดังตารางที่ 2.13-1) จะเห็นได้ว่า จำนวนคดีที่มีการจับกุม มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในแต่ละปี

1.2) การจราจร จากสภาพการคมนาคมที่สามารถติดต่อสัญจรได้อย่างสะดวกสบายเชื่อมต่อกันได้ทั้งในเมืองและรอบนอก ประกอบกับจำนวนประชากรที่มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนขึ้นต่างต้องพึ่งพารถยนต์ส่วนบุคคล และรถประจำทาง ในการสัญจรไป-มาสูงขึ้น จึงมีผลกระทบต่ออาการจราจรโดยตรง โดยเฉพาะในช่วงเวลาเช้าและเย็น ในเขตชุมชนใหญ่ เช่น เขตบริเวณอำเภอเมืองและในเขตเทศบาลเมือง บริเวณที่มีปัญหาการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง ได้แก่ บริเวณสี่แยกที่สำคัญเช่น สี่แยกศรีพรสวรรค์ สี่แยกพงษ์เพชร สี่แยกพระนั่งเกล้า สี่แยกบางลำพลู ห้าแยกปากเกร็ดสามแยกสนามบินน้ำ และสามแยกสะพานนนทบุรี ทำให้มีแนวโน้มการเกิดปัญหาของคุณภาพชีวิตที่ต่ำลง เกิดความเครียด อันก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพตามมาอีกมากมาย

1.3) ที่อยู่อาศัย จากลักษณะที่ตั้งของบริเวณอำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี อันเป็นพื้นที่ติดอยู่กับกรุงเทพมหานคร (เมืองหลวง) ทำให้จังหวัดนนทบุรีกลายเป็นส่วนหนึ่งของกรุงเทพมหานครไปโดยปริยายและคนทุกชน ทุกชั้นไม่สามารถปฏิเสธได้กับการเปลี่ยนแปลงและจากการปรับปรุงโครงการคมนาคมต่างๆ หลายนาย หลายนเส้นทาง จึงทำให้จังหวัดนนทบุรีเป็นเมืองที่เป็นพื้นที่รองรับการอพยพของประชากรในทุกภูมิภาค ซึ่งแต่เดิมความหนาแน่นของประชากรจะเคยหนาแน่นเฉพาะในบริเวณอำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด และอำเภอบางกรวย เท่านั้น แต่ปัจจุบันการขยายตัวของสังคมเมืองมีมากขึ้น จนถึงพื้นที่ของอำเภอบางใหญ่ และบางส่วนของอำเภอ



โทรนอย โดยลักษณะการใช้ประโยชน์ของที่ดินส่วนใหญ่ จะเป็นการใช้ประโยชน์ในรูปแบบของที่อยู่อาศัย การพาณิชย์ และการอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณพื้นที่ที่มีการขยายตัวของสังคมเมืองดังกล่าวบริเวณบนเส้นทางคมนาคมสายต่างๆ เช่น ถนนงามวงศ์วาน ถนนแจ้งวัฒนะ ถนนพิบูลสงคราม ถนนปากเกร็ด-สนามบินน้ำ เป็นต้น และการจัดสรรพื้นที่อยู่อาศัยนี้ ได้สอดคล้องกันกับนโยบายของรัฐที่กำหนดให้จังหวัดนนทบุรี เป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8 เพื่อวัตถุประสงค์ในการกระจายความหนาแน่นออกจากกรุงเทพฯ และเป็นการช่วยเหลือองค์กรของรัฐซึ่งได้แก่ การเคหะแห่งชาติ เพื่อการตอบสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยของประชาชน

ตารางที่ 2.13-1 แสดงจำนวนครั้งที่เกิดคดี จำนวนครั้งที่จับกุมได้ และจำนวนผู้ต้องหา จำแนกตามประเภทคดีปี พ.ศ. 2537 - 2538

ประเภทคดี	2537			2538		
	จำนวนครั้งที่เกิด	จำนวนครั้งที่จับกุม	จำนวนผู้ต้องหา	จำนวนครั้งที่เกิด	จำนวนครั้งที่จับกุม	จำนวนผู้ต้องหา
-คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	165	93	93	184	81	81
-คดีประทุษร้ายต่อชีวิตร่างกายและเพศ	433	295	295	439	261	261
-คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์สิน	930	498	502	1,084	512	527
-คดีที่น่าสนใจ	469	120	130	654	141	150
-คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	-	3,977	8,605	-	1,252	8,786

ที่มา : กองกำกับการตำรวจภูธรจังหวัดนนทบุรี

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ไม่ว่าจะเป็นตามธรรมชาติ หรือจากการอพยพย้ายถิ่นมาจากท้องถิ่นอื่นๆ เพื่อมาแสวงโชคทางเศรษฐกิจ หรือเพื่อศึกษาหาความรู้ มีเพิ่มขึ้นทุกขณะ การตั้งถิ่นฐานแบบชั่วคราว หรือถาวรล้วนแต่ต้องการแหล่งที่พักอาศัยทั้งสิ้น ผู้มีรายได้ระดับสูง และระดับปานกลาง มีโอกาสมากกว่าในการพัฒนายกระดับความเป็นอยู่ให้กับตัวเอง ตรงกันข้ามกับผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างต่ำ ไม่สามารถที่จะซื้อที่ดิน และสร้างบ้านเป็นของตนเองได้ จึงต้องอาศัยบ้านเช่า หอพัก ตลอดจนสิ่งปลูกสร้างเพิงที่พักพิงต่างๆ ขึ้นเอง เป็นเหตุให้แหล่งที่อยู่อาศัยในเมือง เกิดความแออัด และกลายเป็นย่านเสื่อมโทรม ซึ่งสามารถเชื่อมโยง ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ต่อไปอีกมากมาย เช่น ปัญหาสุขภาพอนามัย โรคติดต่อ และอื่นๆ เป็นต้น

1.4) การศึกษา จากการพัฒนาและการขยายตัวของสังคมเมือง ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากภาคเกษตรกรรมไปสู่สังคมภาคอุตสาหกรรม อันเป็นการส่งผลกระทบต่อในแง่บวกของระบบการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งหากมองย้อนกลับไปในยุคสังคมเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในชนบท ไม่ได้ได้รับการศึกษาสูงเกินกว่าระดับมาตรฐานที่รัฐกำหนด หรือไม่ได้เข้ารับการศึกษเลย และเมื่อกลับมาพิจารณาในสภาพสังคมปัจจุบัน ความเจริญได้เข้ามาบุกกรุก คุกคามมากขึ้น ทำให้เกิดมีการทำงานในระบบของภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นนั้น ทำให้มีความต้องการด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ ในการปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นระดับของการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทในด้านการประกอบอาชีพมากขึ้น และจากการศึกษาสมุดรายงานสถิติจังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ. 2539 พบว่า แนวโน้มของผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับการศึกษาต่างๆ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมา จากตัวเลขของจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.29 ต่อปี และสัดส่วนของนักเรียนที่ศึกษาถึงระดับชั้นมัธยมปลายเพิ่มสูงขึ้นด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่มองเห็น และให้ความสำคัญต่อการศึกษาเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งการศึกษายังช่วยยกฐานะระดับประเทศให้มีความเจริญเติบโต และมีการพัฒนาในด้านต่างๆ มากขึ้นด้วย เช่น การนำวิทยาการที่ก้าวหน้า หรือการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้ประโยชน์ หรือนำเข้ามาใช้ร่วมกับการประกอบอาชีพเพิ่มขึ้นด้วย

## 2) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

ผลจากการขยายตัวของสังคมเมืองก่อให้เกิดความเจริญ และการขยายตัวของสังคมเมืองและภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยการเติบโตดังกล่าว มีบทบาทต่อระบบโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ของจังหวัดนนทบุรีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัว และสร้างรายได้ให้กับจังหวัดนนทบุรีมากกว่าภาคการเกษตรกรรมที่เคยเป็นอาชีพหลักของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งความเจริญเติบโตในอดีต ได้พิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดพบว่า รายได้ต่อหัวของประชาชน ซึ่งมีโครงสร้างของการผลิต และการขยายตัวของสังคมเมือง และการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สามารถที่จะสรุปการเติบโตในอดีตได้ดังนี้

2.1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนนทบุรีในปี พ.ศ. 2524 พบว่า มีผลิตภัณฑ์มวลรวมในราคาคงที่ในปี พ.ศ. 2531 เท่ากับ 11,903.6 ล้านบาท ต่อมาในปี พ.ศ. 2534 (10 ปีที่ผ่านมา) พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมเพิ่มขึ้นเท่ากับ 32,579.3 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 10.7 ต่อปี ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมกับจังหวัดใกล้เคียง พบว่าจังหวัดนนทบุรีมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยสูงกว่าจังหวัดนครปฐม และจังหวัดปทุมธานี แต่ยังต่ำกว่าจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดสมุทรสงคราม

2.2) รายได้ต่อหัวในปี พ.ศ. 2529 ณ ราคาคงที่ในปี พ.ศ. 2531 เท่ากับ 30,701 บาท ต่อมาในปี พ.ศ. 2534 (3 ปีที่ผ่านมา) พบว่า รายได้ต่อหัวเพิ่มสูงขึ้นเป็น 41,594 บาท ซึ่งเป็นรายได้ที่สูงกว่าจังหวัดในภาคกลางเฉลี่ย 36,304 แต่ยังต่ำกว่ากรุงเทพมหานคร และจังหวัดปทุมธานี

2.3) โครงการการผลิต เมื่อพิจารณาโครงสร้างผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนนทบุรี พบว่า ค่าของ GPP เฉลี่ยในปี พ.ศ. 2524-2534 พบว่า สาขาการผลิตที่สำคัญที่สุดได้แก่ สาขาอุตสาหกรรม มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี (ตามราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531) มีค่าเท่ากับร้อยละ 47.3 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งจังหวัด

2.4) อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ในระยะเวลาที่ผ่านมาปี พ.ศ. 2525-2534 ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนนทบุรี มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 10.7 ต่อปี สูงกว่าอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ในประเทศ ซึ่งมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 7.9 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเป็นรายปี พบว่า มีอัตราการขยายตัวที่ไม่แน่นอน เพราะเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี ส่วนหนึ่งต้องพึ่งพา สาขาการเกษตร และอุตสาหกรรมการเกษตรอยู่บ้าง เมื่อผลผลิตทางการเกษตรไม่แน่นอน ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด เปลี่ยนแปลงไปด้วย

จากการประมาณการณ์การขยายตัวและโครงสร้างทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนนทบุรีในอนาคต จากการคาดการณ์จนถึงปี พ.ศ. 2544 สามารถแบ่งได้เป็น 2 ช่วง คือ 1) การขยายตัวเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2535-2539 (5 ปี) ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนนทบุรีสามารถขยายตัวได้ถึงร้อยละ 11.65 และ 2) การขยายตัวเฉลี่ยในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 (5 ปี) คาดการณ์ว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดนนทบุรี สามารถที่จะขยายตัวได้ถึงร้อยละ 13.69 โดยสัดส่วนของการผลิตในผลิตภัณฑ์มวลรวม ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2539 สาขาอุตสาหกรรมยังมีความสำคัญมาก โดยมีสัดส่วนร้อยละ 40.2 และมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 8.43 และในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 สัดส่วนจะลดลงเหลือร้อยละ 35.3 และมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยเพียงร้อยละ 8.53

สำหรับในสาขาของการเกษตรกรรม จะมีสัดส่วนและความสำคัญลดลงไปเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2539 (5 ปี) พบว่า มีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 2.3 และมีอัตราการขยายตัวของภาคการเกษตรเฉลี่ยลดลงเท่ากับร้อยละ 1.99 และจากการคาดการณ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2544 (4 ปี) พบว่ามีสัดส่วนของภาคการเกษตรลดลงเหลือเพียงร้อยละ 1.1 และมีอัตราการขยายตัวลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.97 (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช , 2537)

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า สาขาหลักทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรีประกอบด้วยสาขาอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย การค้าและการบริการ การเกษตรกรรม และการท่องเที่ยว ซึ่งจะเห็นได้ว่าบทบาทของสาขาในภาคการเกษตรกรรม ได้มีความสำคัญลดน้อยลงไปตามบทบาทและหน้าที่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีปัจจัยที่เอื้ออำนวยอยู่หลายประการ เช่น อยู่ใกล้แหล่งตลาด ทั้งภายในและภายนอกประเทศ การมีความพร้อมทางโครงสร้างของปัจจัยพื้นฐานในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ได้แก่ ถนน ระบบการสื่อสาร การประปา การทำเรือ และสนามบิน เป็นต้น ซึ่งการเอื้ออำนวยดังกล่าว ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการติดต่อสื่อสารกับสถานที่ราชการ และหน่วยงานอื่นๆ และอยู่ใกล้กับแหล่งแรงงานที่มีความรู้ความสามารถ ใกล้แหล่งสถานบันการศึกษา และแหล่งข่าวสารข้อมูลต่างๆ เป็นต้น

### 3) ผลกระทบทางสภาวะแวดล้อม

จากนิยามของคำว่า “สิ่งแวดล้อม” (Environment) หมายถึง สรรพสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งให้ประโยชน์และโทษ เห็นและไม่เห็นด้วยตาเปล่า เป็นรูปธรรมและนามธรรม และสิ่งที่เป็นพิษและไม่เป็นพิษ (Watt , 1973 และ Unesco , 1977) หรือสามารถกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า สภาวะแวดล้อม หมายถึง “สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา” เป็นคำนิยามที่สั้นๆ ง่ายต่อการเข้าใจ แต่ในความหมายนี้จะชี้ให้เห็นว่าสิ่งแวดล้อมในโลกนี้ เป็นทุกสิ่งทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของ บ้านเรือน ถนน วัด แม่น้ำ ดิน ป่าไม้ น้ำ รวมทั้งกฎระเบียบ วัฒนธรรม ประเพณี เป็นต้น สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัวเรานั้น มีหลายสิ่งหลายอย่าง มีทั้งใกล้ตัวเรา ทั้งแนวตั้งและแนวนอน เป็นทั้งทรัพยากรธรรมชาติ และมลสาร คือสิ่งที่เป็นทั้งคุณและโทษต่อมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อมด้วยกันเอง ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้ไว้ว่า “สิ่งแวดล้อม” หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์ได้กระทำขึ้น แต่ความหมายของ “ทรัพยากรธรรมชาติ” หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ทั้งสิ่งที่มีชีวิต ไม่มีชีวิต เห็นด้วยตาเปล่า และไม่สามารถเห็นด้วยตาเปล่า จับต้องได้ และจับต้องไม่ได้ ต้องมีประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง (พันธวัศ , 2541)

การกระทำของมนุษย์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติและในทำนองเดียวกันสภาวะแวดล้อมตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ก็จะมีผลโดยตรงต่อความเป็นอยู่ และคุณภาพของชีวิตมนุษย์ ดังนั้นสิ่งแวดล้อมที่ดีก็คือ สิ่งแวดล้อมที่ทำให้สิ่งมีชีวิตมีสุขภาพที่ดี ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และมีสภาพทางสังคมที่ดี การทำลายสภาวะแวดล้อมนั้น นอกจากจะเกิดขึ้นจากธรรมชาติส่วนหนึ่งแล้ว แต่ก็ยังไม่ร้ายแรงเท่ากับการทำลายสภาวะแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

ในอดีตปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข แต่ในปัจจุบัน สภาพแวดล้อมที่ดี อันได้แก่ พื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรมแต่ดั้งเดิม ถูกบุกรุกและรุกราน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่สีเขียวดังกล่าว กลายมาเป็นสังคมเมืองและการอุตสาหกรรม หรือพื้นที่ที่เต็มไปด้วยอาคาร สิ่งปลูกสร้างต่างๆ ทำให้เกิดปัญหาขึ้นมากมายในสังคมเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งหลายฝ่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ได้ช่วยกันณรงค์ และดำเนินการป้องกันแก้ไขผลกระทบต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น หรือที่เกิดขึ้นแล้ว ไม่ว่าจะเป็น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน มลพิษทางอากาศ มลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สารเคมีและวัตถุอันตราย รวมทั้งมลพิษทางทัศนียภาพ สุนทรียภาพ วัฒนธรรม ประเพณี และแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งคงจะไม่คุ้มกันมากนัก แต่เป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเห็นได้เด่นชัดในปัจจุบัน

ปัญหาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญๆ ดังกล่าวเกิดจากสาเหตุกว้างๆ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการขยายตัวของสังคมเมือง อีกทั้งยังมีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และวิทยาการก้าวหน้าในการผลิต ทั้งทางภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม สาเหตุต่างๆ เหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่ง



หากเกิดขึ้นและเป็นไปในทางลบ ก็จะทำให้คุณภาพของสภาวะแวดล้อมเกิดความเสื่อมโทรมลง เช่นปัจจุบัน ตัวอย่างมลพิษสิ่งแวดล้อมในบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ได้แก่

### 1) มลพิษทางน้ำ

น้ำถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งมีชีวิต แต่ในขณะเดียวกัน น้ำก็เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจขั้นพื้นฐานของงานในด้านต่างๆ เช่น การชลประทาน การประมง การสาธารณสุข โภค การคมนาคม การอุตสาหกรรมและการพลังงาน ตลอดจนการระบายของเสียจากชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเหตุนี้ จึงมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางน้ำ โดยส่วนรวมได้หลายๆ อย่าง จึงก่อให้เกิดปัญหาการเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำที่ถาวร และเกิดขึ้นเป็นประจำส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุ ดังนี้

(1) โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเกิดจากน้ำทิ้งที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางก่อน ซึ่งเกิดจากขบวนการในการผลิตทุกอย่างและในกิจกรรมต่างๆ ของการอุตสาหกรรม

(2) ชุมชนใหญ่ ซึ่งแหล่งชุมชนนั้นประกอบด้วยอาคารบ้านเรือน ย่านธุรกิจการค้า ได้ปล่อยน้ำทิ้ง น้ำเสียหรือน้ำใช้ จากการอุปโภค-บริโภคลงสู่แม่น้ำลำคลอง และน้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์และชุมชน

(3) การเกษตร ได้แก่การใช้ปุ๋ย ใช้ยาปราบศัตรูพืชหรือยาฆ่าแมลง ตะกอนจากการปรับหน้าดิน รวมทั้งสารอินทรีย์ และจุลินทรีย์ จากขบวนการทางการเกษตรไหลลงสู่แหล่งน้ำทั้งโดยความตั้งใจและไม่ตั้งใจ จึงก่อให้เกิดคุณภาพน้ำเสีย

ดังจะเห็นได้ว่า ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดนนทบุรี ที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านพบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในสภาพที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง จากรายงานสถานการณ์มลพิษสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2538 กล่าวถึง คุณภาพของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางตั้งแต่อำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี ถึงอำเภอเมืองจังหวัดพระนครศรีอยุธยา รายงานไว้ว่า

- ค่าของปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าเฉลี่ย 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร และพบค่าต่ำสุด 3.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และจากการตรวจวัดที่สะพานนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี พบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 20 และในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีค่าอยู่ระหว่าง 2.9-5.3 มิลลิกรัมต่อลิตร (เฉลี่ย 4.4 มิลลิกรัมต่อลิตร)

- ค่าความสกปรก บีโอดี (BOD) พบว่า มีค่าระหว่าง 0.7-2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (เฉลี่ย 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร) พบค่าสูงสุดที่บริเวณอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 80 ของค่า BOD และในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีค่าอยู่ระหว่าง 1.0-2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร (เฉลี่ย 1.7 มิลลิกรัมต่อลิตร) ซึ่งมีค่าไม่เกินแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดไว้เพื่อการเกษตรกรรม (ค่ามาตรฐานไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร)

- ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 5,000-240,000 หน่วย (เฉลี่ยประมาณ 76,000 หน่วย) พบค่าสูงสุดที่โรงงานกระดาษบางปะอิน และบริเวณหน้าที่ว่าการอำเภอ บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 80 ซึ่งในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีค่าอยู่ระหว่าง 7,000-424,000 หน่วย (เฉลี่ยประมาณ 108,000 หน่วย) ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 20,000 หน่วย)

กล่าวโดยสรุปแล้วพบว่า คุณภาพน้ำยังอยู่ในเกณฑ์พอใช้ คือ ออกซิเจนละลายน้ำส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับ 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าความสกปรกในรูป BOD มีปริมาณไม่มาก ยกเว้นปริมาณกลุ่มแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มทั้งหมด ซึ่งมีค่าสูงเกินกว่าปริมาณที่ยอมรับได้ เมื่อเทียบกับคุณภาพน้ำในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพน้ำมีแนวโน้มที่เสื่อมโทรมลงเพียงเล็กน้อย

สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยาได้รับความสกปรกจากแหล่งต่างๆ ทั้งหมดไม่ต่ำกว่าวันละ 390 ตัน โดยสาเหตุหลักของการเน่าเสียของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยานั้นมาจากน้ำเสียจากชุมชน ในปี พ.ศ.2537 พบว่า มีความสกปรกของสารอินทรีย์ในรูปของ BOD จากชุมชนที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน และตอนกลางมีประมาณ 33 ตันต่อวัน และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างประมาณ 233 ตันต่อวัน นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมพบว่า มีค่าของปริมาณความสกปรกที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาตอนบน และตอนกลางมีประมาณ 73 ตันต่อวัน ตอนล่างมีประมาณ 61 ตันต่อวัน

#### ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ ก่อให้เกิดผลเสียหลาย ๆ ประการ เช่น

- การประมง ทำให้สัตว์น้ำต่างๆ มีปริมาณลดจำนวนลง ทั้งนี้เนื่องจากการปนเปื้อนของสารพิษในน้ำ และน้ำเสียอันเนื่องมาจากค่าของปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าที่ลดต่ำลง

- การสาธารณสุข น้ำเสียเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน เป็นสาเหตุให้เกิดโรคระบาดหลาย ๆ ชนิด เช่น อหิวาตกโรค ไข้ไทฟอยด์ และโรคบิด เป็นต้น เกิดจากน้ำสกปรกเป็นพาหะ น้ำเสียอีกประเภทหนึ่งที่ทำให้เกิดโรค ซึ่งไม่ใช่เกิดจากเชื้อโรคเป็นตัวนำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารพิษเจือปน นอกจากนี้ น้ำในแม่น้ำ ลำคลอง ยังส่งกลิ่นเหม็น อันก่อให้เกิดความเดือดร้อน ความรำคาญ และเป็นการบั่นทอนสุขภาพของผู้อยู่อาศัยบริเวณริมแม่น้ำ ลำคลอง และผู้ที่สัญจรไปมาด้วย

- การผลิตน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค น้ำเสียมีผลกระทบต่อการผลิตน้ำดื่ม และน้ำใช้เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งแหล่งน้ำดิบสำหรับการผลิตน้ำประปาส่วนใหญ่ได้จากแหล่งน้ำในแม่น้ำลำคลอง เมื่อแหล่งผลิตน้ำเน่าเสีย คุณภาพน้ำลดลง จึงทำให้เสียค่าใช้จ่ายในขบวนการผลิตเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้คุณภาพน้ำเข้าเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่ม อันเป็นผลเสียต่อขบวนการน้ำดื่มน้ำใช้

- การเกษตรกรรม ส่วนใหญ่ น้ำจากภาคการเกษตรกรรมได้มาจากน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง แต่หากน้ำเสียที่มีความเป็นกรด-ด่างสูง และมีปริมาณเกลืออนินทรีย์สูง หรือมีสารพิษ จะส่งผลให้แหล่งน้ำนั้นๆ มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชพันธุ์ที่ปลูก

- สุขทรียภาพ ทศนิยมภาพ ความสวยงาม และการพักผ่อนหย่อนใจ ในอดีตแหล่งน้ำที่สะอาดจะมีความสวยงามตามธรรมชาติสามารถใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และส่งเสริมสุขภาพ



อนามัยของประชาชน อีกทั้งยังแสดงถึงความกินดีอยู่ดีของประชาชน และความเจริญทางวัฒนธรรมของบ้านเมือง สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติให้เข้าประเทศได้อีกด้วย แต่ในปัจจุบันได้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำอย่างมากจนน่าวิตก โดยเฉพาะในกรณีของแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งนับวันคุณภาพน้ำมีแต่เสื่อมโทรมลงในทุกขณะ

จากตัวแปรของปัญหาต่างๆ สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากสภาพสังคมทางการเกษตรกรรมไปสู่สภาพสังคมทางอุตสาหกรรม ทำให้สภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม และบ้านพักอาศัยต่างๆ (หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น) ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และน้ำเสียจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัยและชุมชนต่างๆ เพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว จึงเป็นหน้าที่ของภาครัฐที่จะต้องทำหน้าที่ควบคุมดูแลและปรับคุณภาพของน้ำให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งภาครัฐเองได้ประสบปัญหาทางด้านต้นทุนการผลิต ในการที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่สูงมากขึ้นในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้ตามมาตรฐานที่ดีขึ้นกว่ามาตรฐาน ไม่เช่นนั้นผู้ประกอบการเองต้องเสียค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นที่จะทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้นเท่าที่ควร ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาอีกมากมายในภายหน้าได้อีกทั้งภาครัฐได้มีปัญหาด้านบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ ที่มีอยู่ในปริมาณที่ไม่เพียงพอ อีกทั้งในด้านความสามารถและประสิทธิภาพรวมถึงจิตใจสำนึกของเจ้าหน้าที่ ในการปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละบุคคล

ในอนาคต จากการประเมินแผนการลงทุนของจังหวัดนนทบุรีในปี พ.ศ. 2540 คาดว่า ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม และอาคารต่างๆ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้น และน้ำประปาจะกลายเป็นน้ำทิ้งประมาณ 58 เปอร์เซ็นต์ รวมทั้งการทิ้งขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำด้วย ตลอดจนน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือนและชุมชนซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้แม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดนนทบุรี มีคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลง

## 2) มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศ หมายถึง การที่มีสิ่งแปลกปลอมชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดในบรรยากาศนอกบ้าน ซึ่งอาจเป็น ฝุ่น หอมก แก๊ส กลิ่น คว้น หรือไอ ในปริมาณ คุณสมบัติ และระยะเวลาที่เป็นอันตรายแก่มนุษย์ พืชและสัตว์ หรือทรัพย์สินอื่นใด หรืออาจรบกวนการดำรงชีวิตอันสงบสุขโดยไม่มีเหตุอันควร (ณรงค์ , 2525)

มลพิษทางอากาศเป็นปัญหาที่รัฐบาลให้ความสนใจมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 โดยกระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินงานตามมติของคณะกรรมการทั้งคณะ เพื่อดำเนินงานที่เรียกว่า คณะกรรมการวิจัยอันตรายจากแก๊สท่อไอเสียรถยนต์ หรือพาหนะอื่นๆ และโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งแต่ก่อนคนส่วนใหญ่มักมองข้ามความสำคัญของเรื่องนี้ไป แต่ในปัจจุบันได้กลายเป็นความจริงที่ทุกคนต้องยอมรับ และไม่อาจปฏิเสธได้ว่า การเกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มอย่างรวดเร็ว พร้อมๆ กับโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ มีจำนวนมากขึ้น ดังนั้น การวางผังเมือง และการกำหนดเขตอุตสาหกรรม การควบคุมของเสียจากโรงงาน การเพิ่มมากขึ้นของปริมาณรถยนต์อันเป็นสาเหตุที่เพิ่มแก๊สพิษ หรือมลพิษทางอากาศมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ซึ่งแหล่งมลพิษทางอากาศเกิดจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

(1) แหล่งกำเนิดจากภาคอุตสาหกรรม มลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรม เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และกระบวนการผลิต ซึ่งจะเป็นตัวการสำคัญ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจของประชาชนในชุมชนและสังคมเมือง

เชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับอุตสาหกรรมมีอยู่ 3 ประเภทใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ เชื้อเพลิงที่เป็นของแข็ง ได้แก่ ถ่านหิน และลิกไนต์ แกลบ ชานอ้อย น้ำมันดีเซล และฟืน เชื้อเพลิงที่เป็นของเหลว ได้แก่ น้ำมันเตา เชื้อเพลิงที่เป็นก๊าซ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยปริมาณการใช้เชื้อเพลิงเหล่านี้ จะมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆ ปี ประมาณการณ์ไว้ร้อยละ 14.2 ต่อปี

(2) แหล่งกำเนิดจากยานพาหนะ เป็นปัญหาสำคัญของชาวเมืองที่ประสบปัญหา มาตลอด และสถานการณ์ของมลพิษทางอากาศได้ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ

จากรายงานสถิติจังหวัดนนทบุรี พบว่า ปัจจุบันจำนวนยานยนต์ที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติรถยนต์ จำแนกตามประเภท ปี พ.ศ. 2538 มีมากถึง 83,121 คัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2536 ถึง 9,320 คัน หรือร้อยละ 12.63 คันต่อปี และยังไม่รวมปริมาณรถจากต่างจังหวัดที่หลังไหลเข้ามาอีกจำนวนหนึ่ง ทำให้อากาศบริสุทธิ์สำหรับหายใจหายากขึ้นทุกขณะ ประกอบกับต้นไม้หรือพื้นที่สีเขียว ซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องกรองอากาศทำความสะอาดตามธรรมชาติที่สำคัญ นับวันจะลดน้อยลง ฉะนั้นแก๊สพิษต่างๆ ยังคงตกค้างอยู่ และกระจายตัวอยู่ในชั้นบรรยากาศเป็นจำนวนมาก

มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการใช้รถยนต์นั้น เป็นผลมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงภายในเครื่องยนต์ ทั้งน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซล ของเสียที่เกิดจากเชื้อเพลิงทั้ง 2 ชนิด ได้แก่ ไฮโดรคาร์บอน (HC) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน ( $N_xO_y$ ) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) และเขม่า ซึ่งของเสียเหล่านี้ทำให้เกิดมลพิษระดับพื้นผิวของมนุษย์ที่ได้รับสารเหล่านี้โดยตรง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $CO_2$ ) ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจะมีผลกระทบต่อบรรยากาศของโลก คือทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Gas) ส่งผลให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ ได้สรุปถึงปริมาณการระบายสารมลพิษออกสู่บรรยากาศของรถประเภทต่างๆ ในปี พ.ศ. 2537 รายงานว่า รถยนต์ขนาดเล็ก ได้แก่ รถเก๋ง รถสามล้อ รถสี่ล้อ และรถปิ๊กอัพเบนซิน เป็นแหล่งกำเนิดที่สำคัญของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) รถขนาดใหญ่ ซึ่งได้แก่ รถบรรทุก และรถโดยสารประจำทาง เป็นแหล่งกำเนิดที่สำคัญของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $N_xO_y$ ) ส่วนแหล่งกำเนิดที่สำคัญของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) คือ รถขนาดเล็ก และรถจักรยานยนต์ นอกจากนี้ ทั้งรถจักรยานยนต์ และรถบรรทุกขนาดใหญ่ ยังเป็นแหล่งกำเนิดที่สำคัญของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

ซึ่งสามารถเปรียบเทียบให้เห็นได้ว่า ปัจจุบันประชาชนมีความต้องการรถยนต์เพิ่มขึ้น เพื่อเอื้อประโยชน์ทางด้านความสะดวกสบายในการเดินทาง และการติดต่อสื่อสารนั้น ล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น แต่จากมาตรการลดสารตะกั่วในน้ำมันเบนซินพิเศษ และการส่งเสริมให้มีการใช้น้ำมันเบนซินชนิดพิเศษไร้สารตะกั่วของรัฐบาล ทำให้ปริมาณสารตะกั่วที่ระบายออกสู่บรรยากาศจากยานพาหนะเหล่านี้มีค่าลดลง

### ผลของมลพิษทางอากาศ ก่อให้เกิดผลเสียหลาย ๆ ประการ เช่น

- ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เนื่องจากสิ่งเจือปนที่อยู่ในอากาศมีอยู่หลายชนิดด้วยกัน และสามารถก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่แตกต่างกันออกไป เช่น กรดชนิดต่างๆ ทำให้เกิดการผุกร่อนของโลหะ การซีดจางของสีทาอาคาร ซึ่งมีส่วนผสมของตะกั่วสามารถเสื่อมสภาพได้เมื่อถูกกรดหรือด่าง จากปฏิกิริยาที่เกิดจากสิ่งเจือปนที่มากับมลพิษทางอากาศ เป็นต้น

- ทำอันตรายต่อพืช ก๊าซต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไฮโดรเจนฟลูออไรด์ คลอรีน ไนโตรเจนไดออกไซด์ แอมโมเนีย นอกจากนั้นพวกละอองของไอปรอท เอทิลีน เหล่านี้เป็นก๊าซพิษ โดยธรรมชาติมีอันตรายสูงต่อพืชเช่นทำให้สีเขียวของใบพืชถูกทำลายเป็นสีเหลือง ใบพืชจะแห้งเหี่ยว เน่า มีสีน้ำตาล หรือเป็นรอยเหมือนถูกไฟลวก ทำให้เสื่อมสภาพและตายไปในที่สุด

- ทำความสกปรกให้กับพื้นผิวต่างๆ เนื่องจากอากาศสกปรกจะมีพวกฝุ่นละออง เขม่า ควีน และวัตถุขนาดเล็กปะปนอยู่ด้วย จึงทำให้พื้นแข็งของผิวอาคารสกปรก ต้องทำความสะอาดบ่อยครั้ง ก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายในเวลาอันรวดเร็วกว่าปกติ

- ทำให้ท้องฟ้ามีดสนัว ครอบคลุมต่อการมองเห็น ทั้งนี้เพราะว่าอากาศที่สกปรกจะมีเขม่าควีน และฝุ่นละออง ทำให้เกิดการปิดกั้นแสงสว่างมากกว่าปกติ ถ้ามีจำนวนมากย่อมเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย หรือที่เราเรียกว่า ทัศนวิสัยที่เลวมากไม่สามารถมองเห็นในระยะไกลๆ ได้

- ทำอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ ผู้ที่ได้รับสารพิษจากมลพิษทางอากาศนี้ อาจเป็นอันตรายได้ใน 2 ลักษณะ คือ 1) เกิดอาการอย่างเฉียบพลัน โดยที่ร่างกายรับเอาสารพิษที่รุนแรงเข้าไป หรือมีปริมาณมากพอที่จะก่อให้เกิดอันตรายได้ทันที หรือเกิดอาการเรื้อรัง โดยที่สารพิษสะสมอยู่ในร่างกายเป็นเวลานาน ทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่อระบบทางเดินหายใจ ต่อระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาท หรือก่อให้เกิดความพิการตลอดชีวิต และ 2) อาการและความรุนแรงที่มีต่อร่างกายจะแตกต่างกันไปตามชนิด และปริมาณของสารพิษที่ได้รับจากอากาศ เช่น ผลของปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ดังตารางที่ 2.13-2)

### 3) มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

มลพิษทางเสียงคือ เสียงที่ไม่พึงปรารถนา โดยทั่วไป มักจะเกี่ยวข้องกับบุคคลแต่ละบุคคลด้วย อาทิ ในด้านความรู้สึก ทัศนคติ ความเคยชินส่วนตัว เวลาและสภาวะแวดล้อมอื่นๆ โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดว่า เสียงที่ดังเกิน 85 เดซิเบล เอ ที่ทุกความถี่ ถ้าได้รับฟังเป็นเวลานานจนเกินไปจะเป็นอันตรายต่อหู (กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2528) ซึ่งในประเทศไทยไม่มีมาตรฐานของระดับความดังของเสียง จึงใช้มาตรฐานของ WHO ที่กำหนดมาตรฐานของระดับเสียงที่ปลอดภัยไม่เกิน 75 เดซิเบล เอ และรับฟังไม่ควรนานเกินกว่า 8 ชั่วโมง และมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา (U.S.EPA) กำหนดมาตรฐานระดับความดังของเสียงที่ปลอดภัยไม่เกิน 70 เดซิเบล เอ และรับฟังไม่ควรนานเกินกว่า 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 2.13-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับคาร์บอกซีฮีโมโกลบิน (COHb) อิ่มตัวในเลือด กับอาการตอบสนองต่อร่างกาย

เปอร์เซ็นต์ของ (COHb) อิ่มตัวในเลือด	อาการตอบสนองของคนปกติ (ผู้ใหญ่)
0.3 - 0.7	- ไม่ปรากฏอาการใดๆ
5 - 9	- กระตุ้นหัวใจสูบน้ำเลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญ บางส่วนเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการชดเชย
16 - 20	- การมองเห็นต้องใช้แสงมากขึ้นกว่าปกติ
20 - 30	- ปวดศีรษะ การมองเห็นพร่ามัว และผิดปกติ
30 - 40	- ปวดศีรษะ คลื่นไส้ ลดความสามารถในการทำงานที่ประณีต
40 - 50	- ปวดศีรษะอย่างรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย เป็นลม และหมดสติ
60 - 70	- หมดสติ หรือชัก
	- ถึงตาย หากไม่ได้เข้ารับการรักษาทันที

หมายเหตุ : ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เมื่อมีความเข้มข้นมากกว่า 3 ppm. จะมีกลิ่นฉุนรบกวนประสาท และก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจได้ เป็นต้น

มลพิษทางเสียงเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งดูจะทวีความรุนแรงควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศ และปัจจุบัน มิได้จำกัดอยู่ในเฉพาะเขตเมืองเท่านั้น บริเวณชานเมืองที่ได้รับผลกระทบจากความเจริญ และจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ บริการ การคมนาคม และการก่อสร้างต่างๆ ซึ่งมีสภาพใกล้เคียงกับเมืองเข้าไปทุกขณะ ก่อให้เกิดแหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงมากมาย อันได้แก่

- โรงงานอุตสาหกรรม เสียงที่เกิดขึ้นเนื่องจากเครื่องยนต์ เครื่องจักรขณะเดินเครื่องทำงาน มีเสียงดังตั้งแต่ 60-120 เดซิเบล เอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในโรงงาน และชนิดของเครื่องจักรที่ใช้ เช่น เครื่องทอผ้าจะมีระดับเสียงประมาณ 90-120 เดซิเบล เอ เครื่องกรอผ้ามีระดับเสียงประมาณ 82-95 เดซิเบล เอ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีระดับของเสียงประมาณ 95-120 เดซิเบล เอ เสียงเหล่านี้ก่อให้เกิดความรำคาญ และเป็นอันตรายต่อประสาทหู

การกระจายตัวของกิจการอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี พบว่าจากกิจการทั้งหมดของภาคอุตสาหกรรม 1,748 แห่งมีประมาณร้อยละ 50 ตั้งอยู่ในเขตบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี และประมาณร้อยละ 21 ตั้งอยู่ในเขตอำเภอปากเกร็ด โดยมากกว่าร้อยละ 80 กระจุกตัวหรือรวมตัวอยู่ในเขตเทศบาลทั้งสองแห่ง ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา และมีประเภทหรือขนาดของอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ได้แก่ อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้



คิดเป็นร้อยละ 16 จากอุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งย่อมส่งผลกระทบในการสร้างมลพิษทางเสียง ต่อผู้อยู่อาศัยในเขตชุมชนนั้นๆ ได้

- ยานพาหนะทางบก ได้แก่ รถยนต์ จักรยานยนต์ รถบรรทุก และสามล้อเครื่อง ซึ่งมีจำนวนมากมาย เสียงจากยานพาหนะทางบกเหล่านี้ เกิดจากเครื่องยนต์ ระบบส่งกำลัง และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เสียงจากการสั่นสะเทือนเนื่องจากสภาพของถนน เสียงที่เกิดจากการปะทะกันของลม จากสภาพสังคมเมืองในปัจจุบันปัญหามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์จากการจราจร เป็นปัญหาใหญ่ที่สร้างความเสื่อมโทรมทางด้านสุขภาพจิตต่อผู้อยู่อาศัยอย่างมาก โดยเฉพาะในบริเวณสี่แยกต่างๆ เช่น บริเวณสี่แยกพงษ์เพชร และสี่แยกแควาย เป็นต้น ที่มีการจราจรคับคั่ง โดยส่งผลให้เกิดปัญหาของการจราจรที่ติดขัดตามมาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้สามารถแยกแยะระดับเสียงเฉลี่ยของรถยนต์แต่ละประเภทดังตารางที่ 2.13-3

ตารางที่ 2.13-3 แสดงค่าระดับเสียงของรถยนต์แต่ละประเภท

ประเภทของรถยนต์	ระดับเสียงเฉลี่ย (เดซิเบล เอ)
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	95.8
รถบรรทุก	107.0
รถบัส	107.4
รถมอเตอร์ไซด์	89.8
รถสามล้อ	98.1
รถมินิบัส	100.5

- เสียงจากเครื่องบินหรือเฮลิคอปเตอร์ มักเป็นปัญหาเกิดขึ้นกับเมืองใหญ่ๆ ในบริเวณที่อยู่อาศัยที่ใกล้ๆ กับสนามบิน และมีเครื่องบินขึ้นลงบ่อยครั้ง เช่น เมืองใหญ่ๆ ในต่างประเทศ เสียงเครื่องบินที่รบกวนประสาทหูมาก แม้จะบินในระดับ 300 เมตร ความเร็วต่ำกว่าความเร็วของเสียงจะมีระดับเสียง 120-140 เดซิเบล เอ ซึ่งเป็นอันตรายมาก

- เกิดจากเครื่องใช้ภายในบ้านเรือน ได้แก่ เครื่องตัดหญ้า เสียงวิทยุ เสียงโทรทัศน์ เป็นต้น ซึ่งระดับเสียงประมาณ 60-70 เดซิเบล เอ

#### ผลของมลพิษทางเสียง ก่อให้เกิดผลเสียหลาย ๆ ประการ เช่น

- ผลทางด้านจิตใจ เสียงที่รบกวนทำให้ผู้ฟังเกิดความรำคาญ หงุดหงิด ไม่สบายใจ เกิดความเครียดทางประสาท ระดับเสียงที่มีความถี่มากกว่า 1500 Hz ก่อให้เกิดความรำคาญมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ แต่ถ้าเสียงที่มีความถี่ต่ำกว่า 100 Hz จะสร้างความรำคาญให้มากกว่าเสียงที่ระดับปานกลาง

- ผลต่อสรีระของร่างกาย ซึ่งจะมีผลต่อการทำงานของระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ต่อมไร้ท่อ และต่อกระบวนการเมตาโบลิซึม ทำให้หัวใจเต้นแรง การไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้น

- ผลต่อการทำงาน เสียงที่ไม่ต้องการทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง โดยเฉพาะผู้ทำงานที่ต้องใช้ความคิดมากๆ เสียงที่ดังมากๆ มักทำให้เกิดความคิดหยุดชะงัก สับสน แต่ระดับของเสียงที่อยู่ในระดับพอเหมาะ และเป็นที่ต้องการทำให้เกิดประโยชน์ได้เช่นเดียวกัน ซึ่งได้มีผู้ทดลองใช้เสียงเพลงเบาๆ เปิดในโรงงาน ปรากฏว่าคนในโรงงานสามารถทำงานได้ดี และทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

จากการรายงานของ Ontario Department of Highways (Canada) สรุปผลของเสียงรบกวนต่อการทำงานไว้ว่า

- เสียงดังในระดับ 90 เดซิเบล เอ SPL (ประมาณ 90 เดซิเบล เอ) ขึ้นไปจะมีผลต่อประสิทธิภาพของการทำงาน

- เสียงที่ดังกว่า 90 เดซิเบล เอ เป็นเสียงที่มีความถี่สูงจะมีผลต่อการทำงานมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ

- ระดับเสียงที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะรบกวนการทำงานเป็นระยะตามลักษณะของการเปลี่ยนแปลง

โดยทั่วไปแล้ว เสียงที่หนวกหูจะไม่ลดอัตราความเร็วในการทำงาน แต่จะทำให้ขาดความถูกต้องแม่นยำในการทำงาน

- รบกวนการพักผ่อน เสียงดังหรือเสียงรบกวน จะทำให้ผู้ฟังพักผ่อนได้ไม่เต็มที่ มีผลทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย ไม่สดชื่น หงุดหงิด ส่งผลให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ เสียงหนวกหูจะรบกวนการนอนหลับ และการพักผ่อนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละบุคคล และระดับขั้นของการนอนหลับของคนในขณะนั้น

- ผลทางด้านนิเวศวิทยา (Ecology) คลื่นเสียงจะมีผลต่อการดำรงชีวิตอยู่ของสัตว์ เช่น เสียงเครื่องบินที่มีความถี่ 15,000 หรือ 20,000 เฮิร์ตซ์ ผ่านลงไปใต้น้ำจะทำให้แบคทีเรียสลายตัว กบและปลาจะตายภายในไม่กี่นาที สัตว์มีขน เช่น หนูตะเภา พบว่า จะตายเมื่อได้รับเสียงทางอากาศที่มีความดังเกิน 50 เดซิเบล เอ และสัตว์เล็กๆ จะไม่สามารถทนต่อความถี่เสียงสูงๆ ได้ และนอกจากนี้เสียงรบกวน ยังมีผลต่อการสืบพันธุ์ และการวางไข่ของสัตว์ เป็นต้น

- อันตรายต่อประสาทหู ผู้ที่ทำงานอยู่ในสถานที่ที่มีระดับเสียงดังมากๆ ประสาทหูจะเสียได้ 2 แบบ คือ 1) อาการหูตึงอย่างช้าๆ ซึ่งพบบ่อยๆ สำหรับผู้ทำงานโรงงานอุตสาหกรรม ที่มีเครื่องจักรเสียงดังมากๆ ติดต่อกันเป็นเวลานานเป็นเดือนๆ จะทำให้กลไกการได้ยินเสียไป และ 2) อาการหูตึงที่เกิดขึ้นอย่างปัจจุบันทันด่วน เช่น หูพิการจากเสียงระเบิด คือ สภาวะที่การได้ยินสูญเสียทันทีหลังจากการได้รับเสียงดังมากๆ ในเวลาอันสั้น ในขณะที่ผู้ป่วยสูญเสียการได้ยินชั่วคราวระยะเวลานั้น หากได้รับการพักรักษา พยาบาล ก็อาจที่จะสามารถหายเป็นปกติได้



#### 4) มลพิษทางขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะ ในกรุงเทพมหานคร และชุมชนเมืองหลัก เมืองท่องเที่ยวที่สำคัญ และเทศบาลต่างๆ การจัดการปัญหาขยะในปัจจุบัน ยังคงประสบปัญหาในเรื่องของการกำจัดขยะไม่ถูกหลักสุขาภิบาล การขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะ และการเก็บขนขยะไม่หมด ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง

ปัญหาขยะที่เกิดในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จากสถิติของกรมควบคุมมลพิษในปี พ.ศ. 2538-2539 พบว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้น จากชุมชนทั่วไปในปี พ.ศ. 2539 มีประมาณ 13.1 ล้านตันต่อปี หรือประมาณ 36,100 ตันต่อวัน โดยเป็นขยะที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ. 2539 มีประมาณ 2.9 ล้านตันต่อปี หรือประมาณ 8,100 ตันต่อวัน ในแต่ละปีกรุงเทพมหานคร มีปริมาณขยะคิดเป็นร้อยละ 21 ของขยะในกรุงเทพมหานคร และร้อยละ 22 ของปริมาณขยะทั่วประเทศ

ปัญหาขยะในเขตเมือง และเมืองใหญ่ตามภูมิภาคต่างๆ ได้มีอัตราการขยายตัวมากขึ้น ทั้งนี้เพราะมีความเจริญทางภาคอุตสาหกรรม ต่างก็มีปัญหาเรื่องขยะและสิ่งปฏิกูลเช่นเดียวกับกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะตามเขตเทศบาลต่างๆ เช่น เทศบาลเมืองชลบุรี เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลเมืองเชียงราย และเทศบาลเมืองนนทบุรี เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ขยะที่เกิดขึ้นในเขตเมืองได้มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดมากขึ้น ทำให้มีขยะตกค้างตามสถานที่ต่างๆ ในเขตเมืองลดลง แต่ปัญหาในการกำจัดในเมืองก็ยังคงมีอยู่ ซึ่งสามารถสรุปปัญหามลพิษทางขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลได้ดังนี้คือ

- ปัญหาการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนจากส่วนกลาง รวมทั้งยังไม่มี การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตามความรุนแรงของปัญหา ทำให้งบประมาณที่ท้องถิ่นได้รับค่อนข้างกระจาย และไม่ต่อเนื่องไม่เพียงพอ

- แต่ละท้องถิ่นยังไม่มี การจัดการระบบการแก้ไขปัญหามาตร่วมกัน โดยเฉพาะ การจัดหาสถานที่ เนื่องจากไม่สามารถหาพื้นที่ เพื่อกำจัดขยะในเขตเทศบาลได้ จึงมีการนำขยะไปกำจัดนอกพื้นที่รับผิดชอบในเขตปกครอง ทำให้เกิดการต่อต้านจากประชาชนในเขตท้องที่นั้นๆ นอกจากนี้ การที่ไม่มีการวางแผนการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลร่วมกันระหว่างชุมชน อาจสูญเสียประโยชน์จากการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ในการกำจัดขยะร่วมกัน

- ไม่ได้เน้นการเสริมสร้างองค์กรท้องถิ่นให้สามารถพึ่งตนเองในการกำจัดขยะ และสิ่งปฏิกูล ซึ่งปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการกำจัดขยะมูลฝอย ที่ขาดประสิทธิภาพที่ดีพอก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ ได้มากมายหลายประการ เช่น

- ด้านสาธารณสุข ดังที่ทราบว่าขยะต่างๆ จะถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรีย ซึ่งมีทั้งชนิดที่ทำให้เกิดโรค และชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดโรค ดังนั้นแหล่งขยะจึงเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค และพร้อมที่จะแพร่กระจายไปสู่ชุมชนได้ ในขณะที่แมลงนำโรค พาหะนำโรค ก็อาศัยขยะเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ รวมทั้งเป็นพาหะนำโรคร้ายมาสู่คนด้วย

- ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้ชุมชนขาดความสง่างาม และยังสามารถบ่งบอกถึงความเจริญ และการมีวัฒนธรรมของคนในชุมชนได้

- ปัญหาน้ำและอากาศเสีย ซึ่งเกิดจากการทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงในแม่น้ำ ลำคลอง ก่อให้เกิดมลพิษหลายทางทั้งน้ำเน่าเสีย เกิดกลิ่นเหม็น และเป็นมลพิษทางสุนทรียภาพ ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว เกิดความสกปรกไม่น่าดู ขยะแต่ละชนิดมีค่า BOD สูงมาก เช่น อูจจาระ (ถือเป็นขยะประเภทหนึ่ง) มีค่า BOD 30 มิลลิกรัมต่อวัน เปลือกมะม่วงสุก มีค่า BOD 90.3 มิลลิกรัมต่อวัน เปลือกและเมล็ดเงาะ มีค่า BOD 69.4 มิลลิกรัมต่อวัน และใบตองจากต้นกล้วย มีค่า BOD 53.5 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นต้น

- การสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ นอกจากชุมชนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะประจำวันแล้ว การกำจัดขยะอย่างไม่ถูกต้อง หรือขาดความรับผิดชอบนั้น ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจด้านอื่นๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำ ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ อันเป็นการทำลายทรัพยากรสัตว์น้ำที่ไม่สามารถจะมีชีวิตอยู่ได้ ทำให้เกิดการสูญเสียคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญอย่างหนึ่ง นอกจากนี้แล้วการเจ็บป่วยเนื่องจากการเกิดโรคต่างๆ ที่มีสาเหตุมาจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จะพบว่า ประชาชนต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล และไม่สามารถเรียกร้องการสูญเสียเช่นนี้จากผู้ใดได้

การดำเนินงานของภาครัฐ ในการที่จะแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลนั้น จะเห็นได้ว่า กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐได้เข้ามามีบทบาทในการแก้ไขปัญหาดังนี้

- มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่และวิธีการกำจัดขยะ ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี นครปฐม ปทุมธานี และสมุทรสาคร ซึ่งแต่ละพื้นที่กำลังดำเนินการจัดทำแผนงาน และโครงการเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษ และบรรจุเป็นแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ และเสนอของบประมาณเพื่อดำเนินการต่อไป

- ว่าจ้างบริษัทเอกชนดำเนินโครงการศึกษาแนวทางการหมุนเวียนนำขยะกลับมาใช้ใหม่แบบครบวงจร

- ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นของกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล กำหนดมาตรการฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะ จากการทิ้งในพื้นที่โล่งเป็นการฝังกลบ นอกจากนี้ ถ้าท้องถิ่นใดไม่สามารถหาพื้นที่ที่จะทิ้งขยะได้ก็สามารถให้ใช้พื้นที่ร่วมกัน โดยจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นค่าสถานที่ให้เจ้าของท้องถิ่น

- มีโครงการระยะยาวที่จะให้บริษัทเอกชนเข้าไปประมูลเพื่อการดำเนินการในการจัดการขยะของกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑลทั้งหมด

### ผลกระทบทางคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนโดยทั่วไปนั้น ควรประกอบด้วยปัจจัย 4 เป็นอย่างน้อยคือ การมีอาหารกิน การมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีการศึกษา มีอาชีพ และมีรายได้อยู่ในสังคมอย่างมีความปลอดภัย ตลอดจนมีการพัฒนาทางด้านจิตใจ เพื่อให้คนในชุมชนมีคุณภาพและคุณธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (รายงานคุณภาพชีวิตของคนไทย , 2534)

กำลังแรงงานที่มีคุณภาพนั้น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเศรษฐกิจ และการแพทย์ให้ความเห็นสอดคล้องต้องกันว่า ผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีพละนาามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง จะสามารถทำให้เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศจะเจริญก้าวหน้าขึ้นได้โดยรวดเร็ว แต่หากประชากรส่วนใหญ่มีสุขภาพพละนาามัยที่อ่อนแอ และยังมีความเจ็บไข้ได้ป่วยอยู่ชุกชุม ประเทศจะมีความเจริญได้ยากมาก

จากรายงานคุณภาพชีวิตของคนไทยประจำปี พบว่าแนวโน้มในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในภาพรวมทั้งประเทศดีขึ้น ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้จากตัวชี้วัด ที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติ โดยในปี พ.ศ. 2534 มีตัวชี้วัดความจำเป็นพื้นฐานที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายจำนวน 17 ตัวชี้วัด จากทั้งหมด 32 ตัวชี้วัด และในปี พ.ศ. 2539 ลดลงเหลือ 12 ตัวชี้วัด จาก 37 ตัวชี้วัด และจังหวัดนนทบุรี เป็นจังหวัดที่มีตัวชี้วัดที่ไม่บรรลุเป้าหมายอยู่ในระดับต่ำคือ 0-5 ตัวชี้วัด และอยู่ในอันดับ 10 จากทั้งหมด 75 จังหวัด แสดงให้เห็นว่าประชากรในจังหวัดนนทบุรีมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าจังหวัดอื่นๆ ในชนบทมาก ซึ่งเครื่องชี้วัดที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์นั้น ได้แก่ ทางด้านการศึกษา คือ มีจำนวนเด็กที่ไม่ได้เข้าเรียนตามเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ และจำนวนคนที่อ่านออกเขียนได้ในช่วงอายุ 14-50 ปี น้อยกว่าเกณฑ์ และในด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินยังไม่เพียงพอ

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ถึงแม้คุณภาพชีวิตของประชากรในจังหวัดนนทบุรีจะดีกว่าประชากรในจังหวัดอื่นๆ อีกหลายจังหวัด แต่ยังคงได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยซึ่งเกิดจากมลพิษต่างๆ เช่น มลพิษทางอากาศ ได้แก่ ควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ควันพิษจากปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น สารอันตราย หรือสารเคมีต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต ทั้งภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม การเน่าเสียของน้ำที่เกิดจากการทิ้งของเสีย และสิ่งปฏิกูลต่างๆ ทั้งจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัย และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และก่อให้เกิดโรคต่างๆ ได้มากมาย โดยจากสถิติทางด้านสาธารณสุข ของจังหวัดนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2539 ได้รายงานถึง จำนวนคนตาย และอัตราการตายต่อประชากร 100,000 คน โดยจำแนกตามสาเหตุ ในปี พ.ศ. 2538 ไว้ดังนี้ (ตารางที่ 2.13-4)

จากตารางจะเห็นว่า อัตราการตายของผู้ที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ และโรคติดเชื้อและปรสิตอื่นๆ นั้นมีอัตราค่อนข้างสูง เมื่อเทียบจาก สาเหตุอัตราการตายประเภทอื่นๆ ทั้งนี้ อาจเกิดจากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม และบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ก่อให้เกิดอากาศที่เป็นพิษ ตลอดจนเชื้อโรคต่างๆ ที่ปะปนอยู่กับของเสียหรือสิ่งปฏิกูล ซึ่งล้วนแต่เป็นผลผลิตจากการขยายตัวของสังคมเมืองทั้งสิ้น

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยของผู้ทำงานในภาคอุตสาหกรรม และในภาคเกษตรกรรม ส่วนใหญ่เกิดจากการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเอง และสำหรับในภาคอุตสาหกรรมนั้น มีอุตสาหกรรมหลายประเภทที่มีการนำสารอันตราย เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งอาจทำให้คนงานเกิดอันตรายต่อสารพิษได้อย่างเฉียบพลัน หรือค่อยๆ สะสมพิษ และเป็นอันตรายในภายหลัง เช่น ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง เป็นต้น

ตารางที่ 2.13-4 แสดงสถิติทางด้านสาธารณสุข ของจังหวัดนนทบุรี จำแนกตามสาเหตุ  
ในปี พ.ศ. 2538

สาเหตุการตาย	จำนวน	อัตรา
โรคหัวใจ	797	91.45
โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ (ยกเว้นทางเดินหายใจส่วนบน)	445	52.51
โรคฉี่หนูโรคทุกชนิด	286	32.82
โรคติดเชื้อ และปรสิตอื่นๆ	236	27.08
อุบัติเหตุอื่นๆ ทั้งหมด	217	24.90
โรคมะเร็งทุกชนิด	215	24.67
อุบัติเหตุจากการขนส่ง	188	21.57
โรคความดันโลหิตสูงและหลอดเลือดในสมอง	102	11.70
โรคหลอดเลือดดำ และน้ำเหลือง และโรคอื่นๆ ของระบบไหลเวียนเลือด	101	11.59
โรคเกี่ยวกับตับ และตับอ่อน	67	7.69

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

### 2.13.3 ตัวแปรอิสระ

#### 1) ภัยทางธรรมชาติ และสภาพทางภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง

เนื่องจากจังหวัดนนทบุรี เดิมเป็นจังหวัดที่มีการประกอบอาชีพหลักของประชากร คือ การทำการเกษตรกรรม มีการทำนาข้าว สวนผัก และสวนผลไม้ มากันเป็นประเพณีแต่ดั้งเดิม ดังนั้นสภาพภูมิอากาศ จึงมีผลต่อการเพาะปลูก และมีอิทธิพลโดยตรงต่อปริมาณผลผลิต ตลอดจนรายได้ของเกษตรกรในชุมชน ดังนั้นสภาพภูมิอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย และก่อให้เกิดความแห้งแล้ง หรือการเกิดปัญหาน้ำท่วมติดต่อกันเป็นเวลาหลายปี เป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้เกษตรกรในชุมชน ต้องละทิ้งพื้นที่ทางการเกษตร เปลี่ยนแปลงอาชีพไป ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ทางการเกษตรแต่ดั้งเดิม พื้นที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผิดประเภทไป โดยถูกปรับเปลี่ยนไปเป็น หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรมไปซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีค่าทางการเกษตรไปเป็นจำนวนมาก

จากสภาพภูมิอากาศของจังหวัดนนทบุรี เป็นแบบร้อนชื้น เช่นเดียวกับพื้นที่ในจังหวัดภาคกลางของประเทศ และได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมในฤดูกาลต่างๆ และจากสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยา ได้รายงานปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเฉพาะในปี พ.ศ. 2539 ประมาณ 1,130.9 มิลลิเมตร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2495-2530 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี 1,332.3

มิลลิเมตร พบว่า ในระยะ 9 ปีที่ผ่านมา มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยลดลงถึง 201.4 มิลลิเมตร ซึ่งจะเห็นว่าปริมาณฝนที่ตกลงมามีแนวโน้มลดปริมาณลงทุกปี ประกอบกับการที่ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดนนทบุรี เป็นที่ราบ มีความสูงต่ำแตกต่างกันบ้างเล็กน้อยระหว่าง 1-5 เมตร และอยู่เหนือระดับน้ำทะเลเฉลี่ยเพียง 1-2 เมตร พื้นที่ยังมีคลองสายต่างๆ มากกว่า 100 สาย จึงเกิดปรากฏการณ์น้ำท่วมอยู่เป็นประจำ (กรมส่งเสริมการเกษตร , 2539) อันมีสาเหตุเนื่องมาจาก

- น้ำป่าไหลบ่ามาจากภาคเหนือ อันเกิดจากการมีฝนตกชุกฉับพลัน
- การปล่อยน้ำเขื่อนภูมิพลมาตามลำน้ำเจ้าพระยา เพื่อการอุปโภค-บริโภค

และการคมนาคมขนส่ง และที่สำคัญประการหนึ่งคือ การไถ่พื้นที่น้ำทะเล แต่เมื่อเกิดลมมรสุม หรือพายุดีเปรสชัน และฝนตกชุกทางตอนเหนือของเขื่อน และไม่อาจกักน้ำไว้ได้ เพราะอาจเป็นอันตรายต่อเขื่อน ก็จำเป็นต้องปล่อยน้ำลงมา ทำให้เกิดอุทกภัยน้ำท่วมจังหวัดนนทบุรีเกือบทุกปี ตั้งแต่ช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่สวน และพื้นที่นา ทำให้ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมเกือบทุกปี

## 2) ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

จากสถิติในด้านการศึกษาของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี จากในอดีตประมาณ 30-40 ปีก่อน พบว่า คนส่วนใหญ่จะสำเร็จการศึกษาสูงสุด ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ป. 4) เท่านั้น ตามการศึกษาภาคบังคับในสมัยนั้นๆ แต่ในปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับสูงขึ้น และเห็นความสำคัญทางด้านการศึกษามากขึ้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อ อาจทำให้เกิดการพัฒนาประเทศ และชุมชนให้ดีขึ้น ทั้งในแง่ของการพัฒนาเทคโนโลยี ทางด้านอุตสาหกรรมต่างๆ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ และสามารถยอมรับกันเป็นสากลในตลาดโลก รวมถึงการพัฒนาทางด้าน การเมือง การปกครอง และการบริหารประเทศ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แต่ถ้ามองในมุมที่กลับกัน การที่ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น มีการพัฒนา และเปิดกว้างทางด้านความคิดมากขึ้น ประกอบกับค่านิยมของสังคมไทยในสมัยก่อน มีการแบ่งระดับชั้น โดยเฉพาะชนชั้นแรงงาน ซึ่งค่านิยมของสังคมไทย จะมองว่า การใช้แรงงานเป็นอาชีพที่ด้อยต่ำ ไม่มีเกียรติในสังคม และเป็นอาชีพที่ต้องลงแรงมาก แต่ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่าเช่นเดียวกับอาชีพเกษตรกรรม ที่ผลตอบแทนที่ได้ไม่แน่นอนและไม่คุ้มค่า ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ด้าน ประกอบกัน ทั้งทางด้านสภาพภูมิอากาศ แหล่งตลาดที่รองรับผลผลิต ความต้องการของผู้ซื้อ และที่สำคัญเป็นอาชีพที่ต้องลงทั้งแรงกายในการผลิต และแรงใจในด้านการดูแลรักษาเพื่อให้ประสิทธิภาพการผลิตมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นคนรุ่นใหม่ส่วนใหญ่ มักมองข้ามธุรกิจภาคการเกษตร และเปลี่ยนแปลงรูปแบบการประกอบอาชีพไปทางด้านอื่นๆ มากขึ้น เช่น การบริหาร การทำธุรกิจ การอุตสาหกรรม และการค้าขาย เป็นต้น ส่งผลให้พื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ ลดปริมาณลงอย่างมากในปัจจุบัน



### 3) ปัญหาน้ำเสีย

ที่ตั้งของจังหวัดนนทบุรีนั้นถูกแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนด้วยแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง และความสำคัญของแม่น้ำเจ้าพระยานั้น มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของประชากรในจังหวัดนนทบุรีมาตั้งแต่สมัยอดีต แต่ในปัจจุบันคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา และแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั่วไปมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด และไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ดังเช่นในอดีต โดยเฉพาะบริเวณแหล่งชุมชนที่มีแม่น้ำสายหลักๆ ไหลผ่าน

ตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษกำหนดให้แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 (กิโลเมตรที่ 0-62 ครอบคลุมพื้นที่ จากปากแม่น้ำสมุทรปราการ ถึงอำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี) คุณภาพน้ำอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำต่ำมาก ความสกปรกอยู่ในรูป BOD มีปริมาณต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีปริมาณสูงมาก อาจถือได้ว่า แม่น้ำเจ้าพระยาอยู่ในช่วงวิกฤต ซึ่งสาเหตุของการเน่าเสียของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างนั้นมาจาก น้ำทิ้งและน้ำเสียจากบ้านเรือนและชุมชนเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการไหลผ่านของน้ำผ่านพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมาก โดยในปี พ.ศ. 2538 แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้รับความสกปรกจากบ้านเรือนอยู่ในระหว่างวันละ 280-290 ตัน และตลอดสายได้รับความสกปรกไม่ต่ำกว่าวันละ 390 ตัน

จากข้อมูลข้างต้น และสภาพความเป็นจริงที่เราพบเห็นในปัจจุบัน จะเห็นว่าสภาพน้ำเน่าเสียในแม่น้ำเจ้าพระยา ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำทางด้านการเกษตร เนื่องจากมีสารปนเปื้อนในปริมาณมาก ไม่ว่าจะเป็นจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ในน้ำ สารพิษที่ปะปนและสารเคมีต่างๆ เช่น โลหะหนัก หรือสารประกอบอื่นๆ จากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งนอกจากจะเป็นพิษกับพืชแล้ว จะทำให้ได้ผลผลิตได้ไม่ดีเท่าที่ควร หรือทำให้พืชพันธุ์ล้มตายเป็นจำนวนมากและยังเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำอีกด้วย

นอกจากปัจจัยดังกล่าวแล้ว ยังมีตัวแปรอื่นๆ อีก เช่น สภาพพื้นที่ที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นผลมาจากปัญหาน้ำท่วมหรืออุทกภัย ประกอบกับการใช้สารเคมี และยาปราบศัตรูพืช ติดต่อกันเป็นระยะเวลาานาน รวมทั้งการที่เกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจ ทางด้านการบำรุงรักษาดิน ส่งผลให้ทรัพยากรดินเสื่อมโทรมลงแทบทั้งสิ้น อันจะนำไปสู่ผลของการเลิกประกอบอาชีพทางการเกษตร และขายพื้นที่ตามสภาพเศรษฐกิจที่พลิกผันไปในปัจจุบัน

ตัวแปรต่างๆ ที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรมเหล่านี้ สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้หลากหลายเหตุผล ตามจำนวนประชากร สภาพพื้นที่ สภาพเศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งสถานการณ์ในด้านต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคตด้วย

## บทที่ 3

### อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการศึกษา

#### 3.1 อุปกรณ์การศึกษา

- 1) ข้อมูลพื้นฐาน ทางด้านสังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ข้อมูลทางสถิติ แผนพัฒนาอำเภอ แผนพัฒนาจังหวัด ผังเมืองจังหวัด และแผนที่จังหวัด เป็นต้น
- 2) แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม

ปี พ.ศ.	มาตราส่วน
2495	1:42000
2510	1:50000
2517	1:15000
2525	1:30000
2530	1:20000
2539	1:20000

- 3) อุปกรณ์ในการแปลภาพถ่ายทางอากาศ
- 4) แบบสอบถาม สำหรับนำไปสำรวจภาคสนาม

#### 3.2 วิธีการดำเนินการศึกษา

##### 1) การเก็บและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ประเภท เอกสาร ตำรา งานวิจัย บทความ รายงาน ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกับงานวิจัยครั้งนี้ โดยรวบรวมข้อมูลจากการค้นคว้าในห้องสมุด รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทต่างๆ จากเอกสาร อาทิ แผนพัฒนาอำเภอ แผนพัฒนาจังหวัด ผังเมือง แผนที่ทางทหาร แผนที่การคมนาคม ภาพถ่ายทางอากาศ โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการ เอกชนหรือ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

## 2) การแปลภาพถ่ายทางอากาศ

นำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศสีชาวดำที่มีขนาด 9 x 9 นิ้ว และแผนที่ของกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม ปี พ.ศ. 2495, 2510, 2517, 2525, 2530 และปี พ.ศ. 2539 จำนวน 192 ภาพ และแผนที่จากสำนักผังเมืองจังหวัดนนทบุรี เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 7 ประเภทหลัก ได้แก่ สถานที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน ที่อยู่อาศัย พื้นที่นา พื้นที่สวน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่ว่างเปล่า

ทำการแปลภาพถ่ายทางอากาศ โดยกำหนดขอบเขตของพื้นที่ตามประเภทและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวัดขนาดพื้นที่แต่ละประเภท เพื่อคำนวณหาปริมาณและสัดส่วนการใช้พื้นที่แต่ละประเภท

## 3) การเก็บข้อมูลภาคสนาม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ส่วนหนึ่งของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ ต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานที่ศึกษาจริงโดยการออกสำรวจภาคสนาม คือบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งวิธีที่ดีที่สุดที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นความจริง และถูกต้องที่สุดวิธีหนึ่ง คือ การใช้แบบสอบถามเชิงคุณภาพ (Inquiry) ซึ่งเป็นแบบสอบถามชั้นรายละเอียด และออกเก็บข้อมูลภาคสนามโดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในพื้นที่ศึกษาจากแบบสอบถามดังกล่าว

การออกแบบสอบถามชั้นรายละเอียดนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในพื้นที่ศึกษา คือ บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วย 10 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าทราย ตำบลบางกระสอบ ตำบลบางเขน ตำบลสวนใหญ่ ตำบลตลาดขวัญ ตำบลบางศรีเมือง ตำบลบางกร่าง ตำบลบางรักน้อย ตำบลไทรมา และตำบลบางไผ่

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น การแปลภาพถ่ายทางอากาศ และการเก็บข้อมูลภาคสนาม มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ผลและสรุปผลการศึกษาที่ถูกต้อง อันจะนำไปใช้ประโยชน์ในการให้ข้อเสนอแนะด้านต่างๆ เช่น มาตรการการป้องกัน แก้ไข และเสนอวิธีการลดปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมืองในพื้นที่ศึกษาบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเป็นผลของการศึกษาที่ประสบผลสำเร็จ และลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในการศึกษาครั้งนี้

## บทที่ 4 สภาวะแวดล้อมปัจจุบัน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

### สภาพปัจจุบันของพื้นที่บริเวณ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

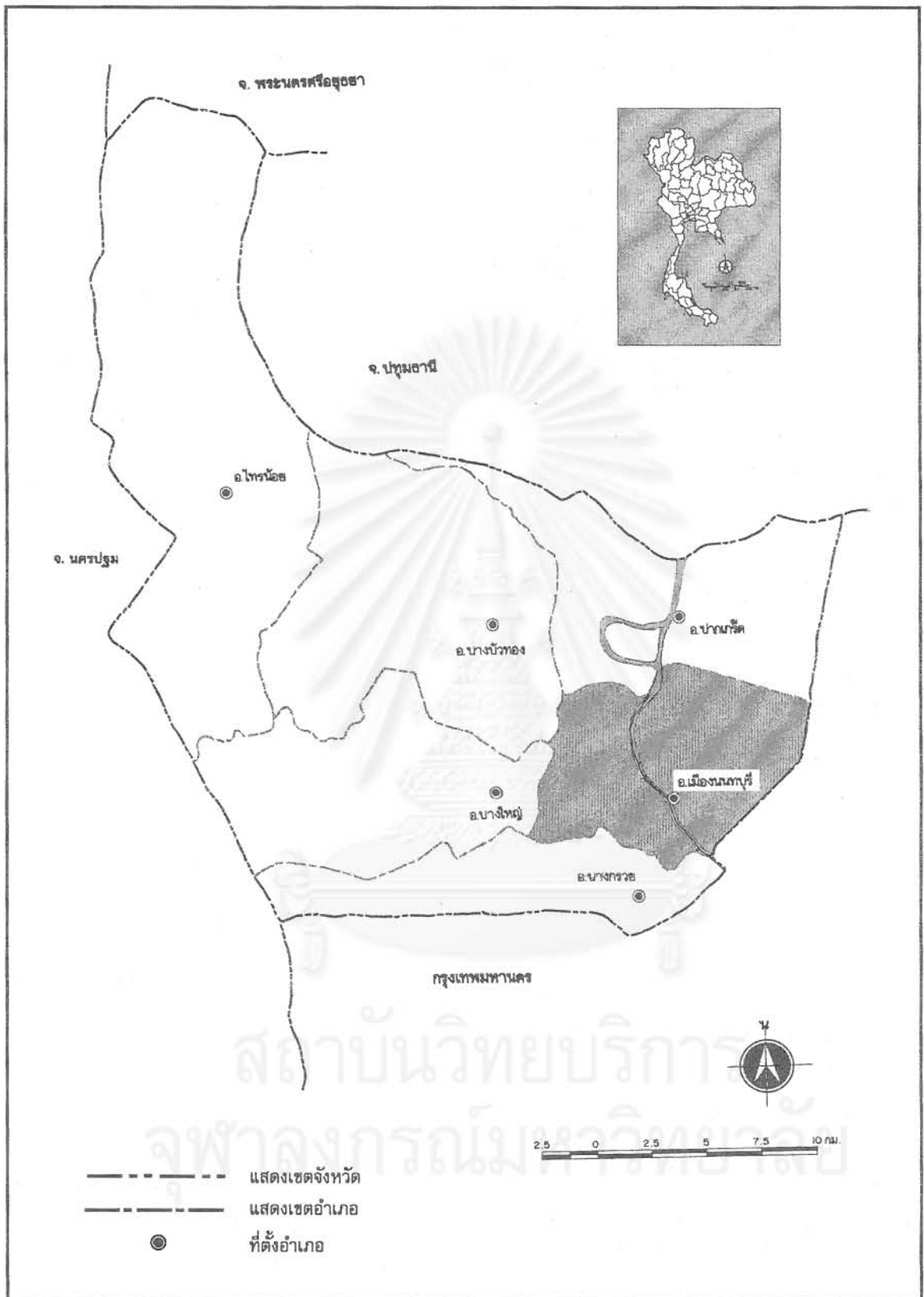
#### 4.1 ประวัติความเป็นมา

ตามประวัติศาสตร์เดิมนั้น ตำบลตลาดขวัญได้ยกฐานะขึ้นเป็นเมืองนนทบุรี ในสมัยรัชกาลสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ เมื่อ ปี พ.ศ. 2092 เป็นเมืองที่สะสมเสบียงอาหารไว้ต่อสู้ข้าศึกครั้งสมัยเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งสุดท้าย พม่าได้ใช้เมืองนนทบุรีนี้เป็นที่ตั้งฐานทัพคอยดูแลคนไทยทั้ง 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ต่อมาสมัย ปี พ.ศ. 2208 สมเด็จพระนารายณ์มหาราช โปรดให้ย้ายเมืองนนทบุรีมาอยู่ปากแม่น้ำ จนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ในสมัยรัชการที่ 4 โปรดให้ย้ายเมืองนนทบุรีไปตั้งที่ปากคลองบางซื่อ บ้านตลาดขวัญ ซึ่งอยู่ระหว่างโรงเรียนเทศบาลวัดท้ายเมืองกับวัดกลาง ตำบลตลาดขวัญในปัจจุบันนี้ และในปี พ.ศ. 2471 รัชกาลที่ 7 โปรดให้ย้ายศาลากลางเมืองนนทบุรีจากตลาดขวัญมาตั้งที่โรงเรียนราชวิทยาลัย ซึ่งเป็นศาลากลางจังหวัดนนทบุรีเก่าในปัจจุบัน (บรรยายสรุปจังหวัดนนทบุรี , 2531 : 2) และจังหวัดนนทบุรีเคยถูกยุบการปกครองไปขึ้นกับนครบาล กรุงเทพ-ธนบุรี เมื่อ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2486 และจัดตั้งขึ้นใหม่เมื่อ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2489

#### 4.2 สถานที่ตั้ง

จังหวัดนนทบุรีตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทย และเป็นจังหวัด 1 ใน 5 จังหวัดปริมณฑล (จังหวัดนนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร และจังหวัดปทุมธานี) มีเนื้อที่ประมาณ 622.303 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 388,939 ไร่ ตั้งอยู่บนเส้นรุ้งที่ 13 องศา 47 ลิปดา ถึงเส้นรุ้งที่ 14 องศา 04 ลิปดา และเส้นแวงที่ 100 องศา 34 ลิปดา ถึง 100 องศา 15 ลิปดา โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน และแบ่งพื้นที่จังหวัดออกเป็น 2 ส่วน ขนาดของจังหวัดเมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดในภาคกลางแล้ว มีขนาดเกือบเล็กที่สุด และมีอาณาเขตของจังหวัดติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 4.2-1)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตบางดิ่งชั้น เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตบางซื่อ เขตบางเขน และเขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	กิ่งอำเภอพุทธมณฑล อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม



แผนที่แสดงที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อของจังหวัดนนทบุรี

รูปที่ 4.2-1



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สภาพพื้นที่ของอำเภอเมืองนนทบุรี ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดนนทบุรี โดยพื้นที่ 3 ใน 4 ของอำเภอเมือง อยู่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา มีอาณาเขตติดต่อกับ อำเภอต่างๆ ดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 4.2-2)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรีและเขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอบางบัวทอง และอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

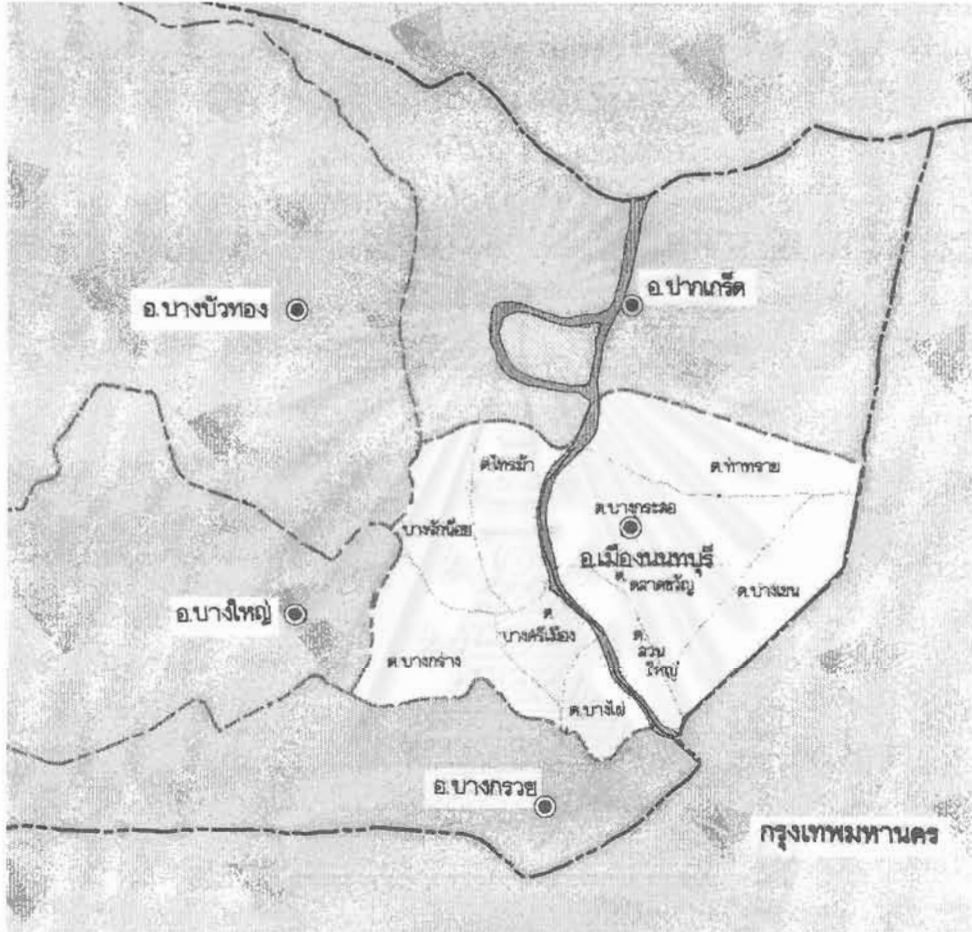
ครอบคลุมพื้นที่ตำบลทั้งหมด 10 ตำบล และมีขนาดพื้นที่ ได้แก่

1) ตำบลท่าทราย	พื้นที่	13.20	ตารางกิโลเมตร
2) ตำบลบางกร่าง	พื้นที่	12.20	ตารางกิโลเมตร
3) ตำบลบางกระสอ	พื้นที่	10.40	ตารางกิโลเมตร
4) ตำบลบางรักน้อย	พื้นที่	7.70	ตารางกิโลเมตร
5) ตำบลไทรมา	พื้นที่	7.30	ตารางกิโลเมตร
6) ตำบลบางเขน	พื้นที่	7.20	ตารางกิโลเมตร
7) ตำบลตลาดขวัญ	พื้นที่	7.00	ตารางกิโลเมตร
8) ตำบลสวนใหญ่	พื้นที่	4.10	ตารางกิโลเมตร
9) ตำบลบางไผ่	พื้นที่	4.02	ตารางกิโลเมตร
10) ตำบลบางศรีเมือง	พื้นที่	3.90	ตารางกิโลเมตร

#### 4.3 สภาพทรัพยากรธรรมชาติ

##### 1) ทรัพยากรดิน

สภาพทรัพยากรที่ดินของจังหวัดนนทบุรี เป็นที่ดินที่เกิดจากการทับถมของตะกอนที่ถูกพัดพามาโดยแม่น้ำเจ้าพระยา ร่วมกับอิทธิพลของน้ำทะเล ซึ่งในอดีตเคยเป็นทะเลมาก่อน แม้ในปัจจุบันการขึ้นลงของน้ำทะเลก็ยังมีผลต่อความเค็มในแม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรง สภาพโดยทั่วไปของดินชั้นล่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริเวณใกล้แม่น้ำเจ้าพระยาทางทิศใต้จะเป็นดินเลนตมสีเทาถึงสีดำ มีปริมาณธาตุกำมะถันอยู่สูง ทำให้ดินมีความเป็นกรดแฝงอยู่ เมื่อมีการยกร่องเอาดินล่างขึ้นมาถูกกับอากาศตากแห้งไว้ ความเป็นกรดที่แฝงอยู่จะแสดงความเป็นกรดออกมา อิทธิพลจากชั้นดินตมจากทะเลนี้จะลดลงเมื่อขึ้นไปทางทิศเหนือ และอิทธิพลจากน้ำจืดโดยเฉพาะจากแม่น้ำเจ้าพระยาจะมีมากขึ้น สภาพของดินที่พบโดยทั่วไป ไปจึงเป็นดินเหนียวจัด และเกิดเป็นน้ำกร่อย ดินที่พบบริเวณนี้นอกจากจะเป็นดินเหนียวจัดแล้วยังมีความเป็นกรดในระดับต่างๆ อีกด้วย ทำให้เกิดปัญหาดินเป็นกรดค่อนข้างสูง ทางด้านตะวันตกของจังหวัด มีหลายพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของธาตุแคลเซียมที่พัดพามาโดยน้ำ เมื่อทำปฏิกิริยากับแร่กำมะถันในทะเล ทำให้เกิดเป็นแร่ยับข้มตกผลึกอยู่ในดินชั้นล่าง ซึ่งช่วยลดความเป็นกรดของดินลง



- แสดงเขตจังหวัด
- - - - - แสดงเขตอำเภอ
- ..... แสดงเขตตำบล
- ที่ตั้งอำเภอ



แผนที่แสดงอาณาเขต และที่ตั้งของตำบลต่างๆ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

รูปที่ 4.2-2



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
 บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
 โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เนื่องจากพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ลุ่มต่ำ จึงพบปัญหาเรื่องดินที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัดได้แก่ ปัญหาหน้าท่วมในช่วงฤดูฝน ทำให้พื้นที่เกษตรได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่นา ลุ่ม นอกจากนี้เนื่องด้วย ในปัจจุบันได้นำพื้นที่การเกษตรไปพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ เป็นต้น ซึ่งต้องมีการถมที่ดิน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เพิ่มขึ้น แต่ที่เป็นปัญหาอย่างแท้จริงคือ เมื่อพื้นที่ถูกพัฒนาเป็นชุมชนขึ้นมาแล้ว น้ำเสียที่ปลดปล่อยจากชุมชนที่อยู่อาศัย โรงงาน เป็นต้น จะแช่ขังในพื้นที่ข้างเคียง ทำให้น้ำเน่าแช่ขังในพื้นที่ลุ่มต่ำ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรการควบคุมการกำจัดน้ำเสียอย่างเข้มงวด มิฉะนั้นจะมีการระบายน้ำเสียลงคูคลอง และแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นการเพิ่มปัญหาน้ำเสียในแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างรุนแรงยิ่งขึ้นด้วย

นอกจากนี้ปัญหาความเค็มในแม่น้ำเจ้าพระยาที่ถูกล้ำเข้ามาในแม่น้ำเจ้าพระยา และคูคลองต่างๆในช่วงฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำจืดที่ปล่อยจากเขื่อนเจ้าพระยามีน้อย ไม่เพียงพอที่จะผลักดันน้ำเค็มให้ไหลย้อนเข้ามาได้ จึงทำให้แม่น้ำเจ้าพระยาบางช่วงและคูคลอง บางสายมีระดับความเค็มสูงจนเกิดความเสียหายต่อพืชผลเกษตรได้

## 2) ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดนนทบุรีไม่มีพื้นที่ป่าอยู่เลย แต่สภาพพื้นที่ประกอบด้วยสวนไม้ผล ตามฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองต่างๆ เป็นพื้นที่นาที่ทำหน้าที่แทนป่าธรรมชาติมาช้านาน แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าปัจจุบันพื้นที่ร่องสวนเหล่านี้ลดจำนวนลงอย่างมาก เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมีเพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนพื้นที่ร่องสวนมาเป็นที่อยู่อาศัยมีมากขึ้น นอกจากนี้ที่ดินมีราคาแพง การใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นจึงเข้ามาแทนที่

## 3) ทรัพยากรน้ำ

จังหวัดนนทบุรีอุดมสมบูรณ์ไปด้วยน้ำ เนื่องจากมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลางจังหวัด นอกจากนี้ยังมีระบบชลประทานที่สมบูรณ์ ทำให้การใช้น้ำเพื่อการเกษตรมีอย่างพอเพียงตลอดปี ในพื้นที่เกษตร

3.1) น้ำผิวดิน จังหวัดนนทบุรีเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำลำคลองตามธรรมชาติ และลำคลองที่สร้างขึ้นมากมาย แหล่งน้ำที่สำคัญมีดังนี้

- แม่น้ำเจ้าพระยา ไหลผ่านอำเภอปากเกร็ด อำเภอเมืองนนทบุรี และอำเภอบางกรวย
- คลองบางบัวทอง ไหลผ่านอำเภอปากเกร็ด และอำเภอบางบัวทอง
- คลองลำโพ ไหลผ่านอำเภอบางบัวทอง และอำเภอปากเกร็ด
- การชลประทาน มีโครงการอยู่ในจังหวัดนนทบุรี 2 โครงการ คือ

(1) โครงการชลประทานพระยาบรรลือ มีพื้นที่ชลประทาน 87,930 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และบางส่วนของอำเภอปากเกร็ด

(2) โครงการชลประทานพระพรพิมล ครอบคลุมพื้นที่อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางกรวย และบางส่วนของอำเภอบางบัวทอง มีพื้นที่ชลประทาน 141,860 ไร่

3.2) น้ำใต้ดิน น้ำทางการเกษตรไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ เนื่องจากแหล่งน้ำผิวดิน มีเพียงพอสำหรับน้ำเพื่อการสาธารณูปโภคทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยามีระบบน้ำประปาที่ สมบูรณ์ ฝั่งตะวันตกในแหล่งชุมชนเกิดใหม่ เช่น หมู่บ้านจัดสรรบางหมู่บ้าน ที่ยังไม่มีน้ำประปาใช้ จึงมีการเจาะน้ำบาดาลมาขุดใช้แทน แต่การเจาะน้ำบาดาลในบริเวณจังหวัดปริมณฑล จะต้องได้รับ อนุญาตและมีมาตรการควบคุม เพื่อป้องกันการทรุดตัวของแผ่นดิน อันเนื่องมาจากการสูบน้ำ บาดาลขึ้นมาใช้มากเกินไป ดังนั้นในอนาคต การขยายเขตการส่งน้ำประปาคงครอบคลุมเขตการใช้ พื้นที่ชุมชนทั้งหมด

#### 4) ทรัพยากรอื่นๆ

จังหวัดนนทบุรีเป็นชุมชนที่เกิดมาช้านาน มีความเจริญทางด้านศิลปวัฒนธรรมที่ ตกทอดมาสู่ชนรุ่นหลังอย่างเด่นชัด ดังจะเห็นได้จากประชาชนมีความชำนาญในการทำเครื่องปั้นดิน เผา จนเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด และเป็นตราจังหวัดนนทบุรีคือภาพ “หมอน้ำลายวิจิตร” เนื่องมา จากความชำนาญด้านสถาปัตยกรรม และเป็นชุมชนที่มีอารยธรรมยาวนาน วัฒนาอารามต่างๆ ซึ่งเป็น ที่สนใจของทั้งชาวไทยและต่างประเทศ และสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศได้

#### สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดนนทบุรีมีดังนี้

##### 4.1) โบราณสถาน

- วัดเขมาภินิตาราม เป็นอารามหลวงชนิดวิหาร สร้างขึ้นในสมัยกรุงศรีอยุธยา ได้ รับการปฏิสังขรณ์ในสมัยรัชกาลที่ 2 และรัชกาลที่ 4 เป็นที่บรรจุพระบรมสารีริกธาตุของพระพุทธ เจ้าอยู่ในพระมหาเจดีย์ ตั้งอยู่ที่ริมถนนพิบูลสงคราม ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี

- วัดเฉลิมเกียรติ เป็นพระอารามหลวง สร้างในสมัยรัชกาลที่ 3 มีบริเวณกว้าง ขวาง ต้นไม้ใหญ่ร่มรื่น มีความสงบร่มเย็น ตั้งอยู่ที่ตำบลบางศรีเมือง อำเภอเมืองนนทบุรี

- วัดปราสาท เป็นวัดที่อุโบสถรูปทรงสวยงามมาก เป็นศิลปะสมัยอยุธยา การก่อสร้าง ประณีต และวิจิตรมาก เป็นสถานที่ศึกษาทางโบราณคดีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สำคัญแห่งหนึ่ง

- วัดปรมัยยิกาวาส เป็นวัดโบราณ สันนิษฐานว่าชาวรามัญเป็นผู้สร้าง เจดีย์ทุก องค์เป็นแบบรามัญ และมีพระพุทธรูปสลักด้วยหินอ่อนแบบรามัญ ตั้งอยู่ที่ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอ ปากเกร็ด

- วัดชลประทานรังสฤษฎ์ ตั้งอยู่ที่อำเภอปากเกร็ด ในเขตของกรมชลประทานเป็น วัดสร้างใหม่ที่สวยงาม สถานที่ร่มเย็นเหมาะแก่การศึกษาธรรม มีท่านเจ้าอาวาสที่เป็นที่เคารพนับ ถือมากคือ พระปัญญาหันนทฺ์ณี

นอกจากนี้วัดชมพูเวก ตั้งอยู่ริมถนนสายสนามบินน้ำ-นนทบุรี วัดกุฎี ตั้งอยู่ที่ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด ห่างจากอำเภอประมาณ 4 กิโลเมตร วัดบางขุน อยู่ใกล้คลอง เล็กๆ แยกจากคลองบางกอกน้อยเข้าไป วัดบางโอ อยู่ริมคลองบางกอกน้อย ซึ่งวัดเหล่านี้มี จิตรกรรมฝาผนังทั้งงดงามและน่าสนใจมาก

#### 4.2) สถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามตามธรรมชาติ

- เกาะเกร็ด อยู่กลางลำน้ำเจ้าพระยา บริเวณอำเภอปากเกร็ด มีทัศนียภาพที่สวยงาม มีนักท่องเที่ยวทางเรือแวะชมเป็นจำนวนมาก

- แม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองต่างๆ เป็นธรรมชาติที่สวยงาม มีความร่มเย็นและได้เห็นบ้านเรือนและการดำรงชีวิตของประชาชนแบบเก่าๆ ในอดีต มีนักท่องเที่ยวมาศึกษาชีวิตและวัฒนธรรมเป็นอันมาก

- สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ นนทบุรี อยู่ในเขตสุขาภิบาลปากเกร็ด สร้างขึ้นโดยวัตถุประสงค์ เพื่อเทิดพระเกียรติแด่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชินีนาถ เนื่องในวโรกาสพระชนมพรรษาครบ 80 ปี

- ตลาดน้ำคูเวียง อยู่ในอำเภอบางกรวย เป็นตลาดนัดตอนเช้า ซึ่งชาวสวนจะนำผลผลิตทางการเกษตรใส่เรือมาจำหน่ายในราคาถูก

- ศาลพระนางเรือล่ม (พระนางเจ้าสุภัทษามารีย์รัตน์) จิตรกรรมฝาผนังของพระอุโบสถหลังเก่า

#### 4.4 การคมนาคมและขนส่ง

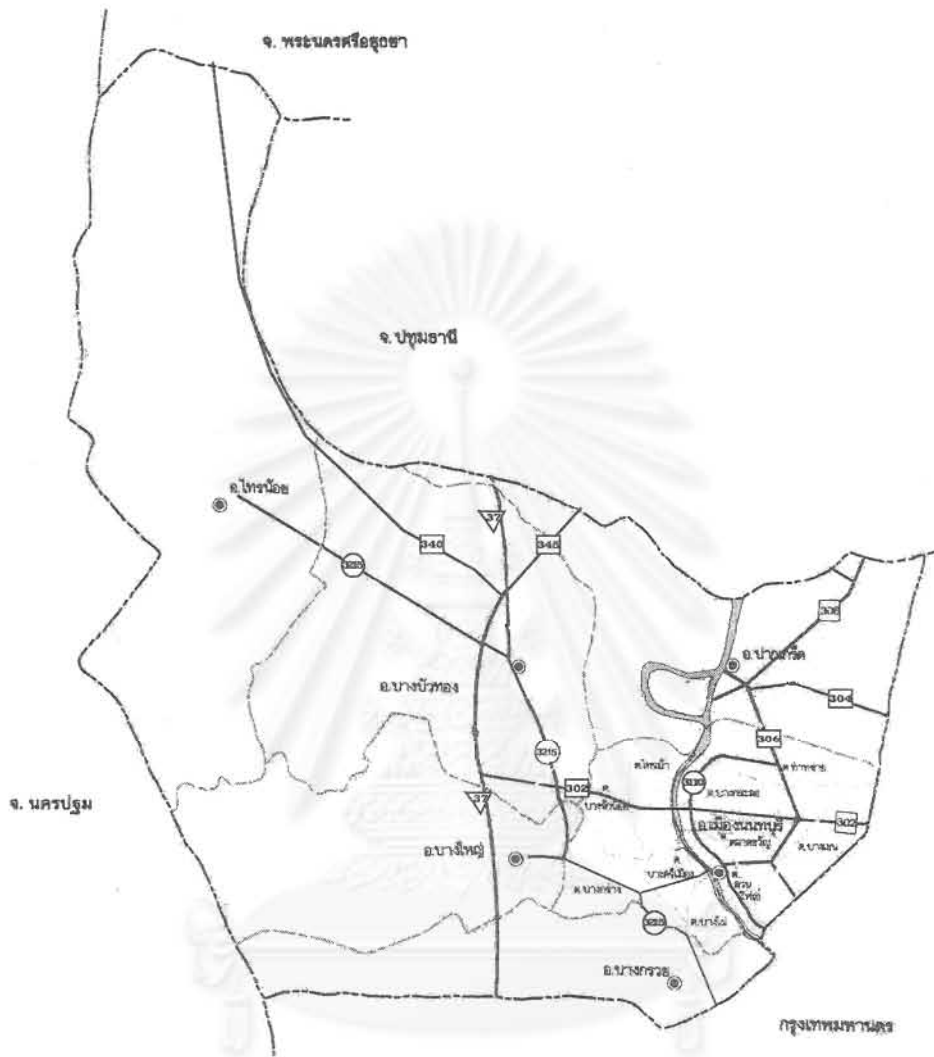
เดิมการติดต่อระหว่างจังหวัด และภายในจังหวัดใช้การคมนาคมทางน้ำเป็นหลัก เพราะมีสภาพภูมิประเทศที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน และมีคลองกระจายอยู่อย่างมากมาย แต่ในปัจจุบันได้มีการสร้างถนนเชื่อมต่อมากมายทำให้การคมนาคมสะดวกมากยิ่งขึ้น (ดังแสดงในรูปที่ 4.4-1)

##### การคมนาคมขนส่งทางบก

1) พื้นที่ฝั่งตะวันออก มีถนนสายสำคัญ ได้แก่

- (1) ถนนพิบูลสงคราม (306) ระหว่างเชิงสะพานพระรามหก-สี่แยกโรงพยาบาลนตร์ศรีพรสวรรค์
- (2) ถนนประชาราษฎร์ สาย 1 (306) ระหว่างศาลากลางจังหวัด (เก่า) - สี่แยกโรงพยาบาลนตร์ศรีพรสวรรค์
- (3) ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี (301) ระหว่างสามแยกเตาปูน-สามแยกวัดลานนาบุญ
- (4) ถนนงามวงศ์วาน (302) ระหว่างสี่แยกแคสลาย-สี่แยกเกษตร
- (5) ถนนแจ้งวัฒนะ (304) ระหว่างห้าแยกปากเกร็ด-สี่แยกหลักสี่
  - ทางหลวงสายจังหวัดมี 1 สาย ได้แก่ ถนนสนามบินน้ำ (3110)
  - ทางหลวงท้องถิ่น มี 1 สายได้แก่ ถนนรัตนานิเบศร์ (302) ระหว่างสี่แยกแคสลาย-ถนนตลิ่งชัน-สุพรรณบุรี





- แสดงเขตจังหวัด
- - - แสดงเขตอำเภอ
- ..... แสดงเขตตำบล
- ที่ตั้งอำเภอ
- เส้นทางรถยนต์
- NO (in inverted triangle) ทางหลวงแผ่นดินในแต่ละภาค พร้อมหมายเลขเส้นทาง
- NO (in square) ทางหลวงสายประธาน (ทางหลวงแผ่นดิน) พร้อมหมายเลขเส้นทาง
- NO (in circle) ทางหลวงสายรอง (ทางหลวงจังหวัด) พร้อมหมายเลขเส้นทาง



แผนที่แสดงโครงข่ายเส้นทางคมนาคมของจังหวัดนนทบุรี

รูปที่ 4.4-1



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
 บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
 โดย : สกابันวิทย์สภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



นอกจากนี้ยังมีถนนสายรองที่มีความสำคัญ ได้แก่ ถนนเรวดี ถนนสามัคคี ซึ่งอยู่ในเขตเทศบาลโดยเชื่อมต่อพื้นที่ชุมชนอยู่อาศัยหนาแน่นกับถนนสายหลัก นอกจากนี้ยังมีถนนประชาชื่น (เลียบบคลองประปา) ซึ่งกรุงเทพมหานครเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ เป็นถนนสายสำคัญแก่การขนส่งคมนาคมทางด้านตะวันออกของพื้นที่ ถนนส่วนใหญ่จะเป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร ผิวลาดยางและคอนกรีตในสภาพอย่างดี

2) พื้นที่ฝั่งตะวันตก มีสะพานพระนั่งเกล้าฯ ข้ามแม่น้ำพระยาเชื่อมพื้นที่ฝั่งตะวันออกและ ฝั่งตะวันตกของอำเภอเมืองนนทบุรี มีถนนต่างๆ ได้แก่

- ถนนรัตนธิเบศร์
- ทางหลวงแผ่นดินสายรองประธานถนนวงแหวนรอบนอก ตลิ่งชัน-บางบัวทอง-สุพรรณบุรี (340)
- ทางหลวงจังหวัดสายบางกรวย - บางบัวทอง - ไทรน้อย (3215)
- ทางหลวงจังหวัด (3215) แยกเข้าทำน่านนนทบุรี และแยกเข้าอำเภอบางใหญ่

นอกจากจะมีทางหลวงแผ่นดินเชื่อมโยงระหว่างภูมิภาคและจังหวัด ทางหลวงจังหวัดที่เชื่อมโยงระหว่างจังหวัดกับอำเภอต่างๆ แล้ว ยังมีทางพิเศษ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ที่ประกอบด้วยระบบทางด่วน ได้แก่

- ทางด่วนชั้นที่ 2 สายบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ระยะทาง 25.0 กิโลเมตร
- ทางด่วนชั้นที่ 3 สายนนทบุรี-บางกะปิ กำลังอยู่ในขั้นพิจารณาศึกษาความเหมาะสมและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ทางด่วนชั้นที่ 4 เป็นการวางแผนระยะยาว โดยจะครอบคลุมพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลกับจังหวัดใกล้เคียง

การบริการขนส่งคนโดยสารณะ การขนส่งของอำเภอเมืองนนทบุรีที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร จังหวัดใกล้เคียง และภายในพื้นที่ของจังหวัดนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2534 มีรถโดยสารบริการประชาชน 3 ประเภท ได้แก่

1) รถโดยสารประจำทางเอกชน ภายในพื้นที่เขตจังหวัดนนทบุรีมี 31 เส้นทาง มีจำนวนรถสาธารณะรวม 615 คัน โดยมีการขยายพื้นที่ให้บริการเพิ่มขึ้นจากจำนวน 21 เส้นทาง จำนวนรถโดยสาร 414 คันในปี พ.ศ. 2530 ซึ่งต้องขออนุญาตประกอบการขนส่งจากสำนักงานจังหวัดนนทบุรี

2) รถโดยสารประจำทาง ขสมก. มีรถโดยสารขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ บริการรับ-ส่ง ผ่านในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีรวมทั้งสิ้น 26 เส้นทาง ยังไม่รวมรถร่วมมินิบัส ช่วยบริการรับ-ส่งในพื้นที่อีกด้วย

3) รถโดยสารประจำทาง บขส. ภายในพื้นที่เขตจังหวัดนนทบุรีมีรถโดยสารประจำทางของ บขส. จำนวน 4 เส้นทาง วิ่งผ่านรับ-ส่ง ระหว่างสถานีขนส่งตลาดหมอชิตกับจังหวัดและอำเภอใกล้เคียง

## การคมนาคมขนส่งทางน้ำ

เป็นเส้นทางคมนาคมที่สำคัญมากอีกทางหนึ่ง และเคยถูกลดความสำคัญลงบ้าง เนื่องจากความสะดวกและคล่องตัวในการคมนาคมขนส่งทางบกมีมากขึ้น สามารถติดต่อกับจังหวัด และภายในเขตของจังหวัดได้ แต่ปัจจุบันการจราจรมีความคล่องตัวลดลง จึงหันกลับมาให้ความสนใจในการคมนาคมทางน้ำ ในการโดยสารเข้ามาสู่ตัวเมืองกรุงเทพมหานคร

จากสภาพภูมิประเทศที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านแบ่งอำเภอเมืองนนทบุรีออกเป็น 2 ฝั่ง และมีระบบคลองต่างๆ เช่น คลองอ้อม คลองบางกร่าง คลองบางศรีเมือง คลองบางไผ่ เป็นต้น ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้โดยการคมนาคมทางน้ำ

## 4.5 การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

### 1) การไฟฟ้า

การบริการไฟฟ้าสำหรับประชาชนในเขตจังหวัดนนทบุรี รับผิดชอบโดยการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยที่รับผิดชอบในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าจังหวัดนนทบุรี คือ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนพระนครเหนือ ตั้งอยู่อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และจัดส่งเข้าพื้นที่ด้วยสายส่งแรงสูง รวมทั้งรับผิดชอบสถานีไฟฟ้าย่อยที่แปลงแรงดันสูงให้เป็นแรงดันปานกลาง เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้านครหลวง เขตนนทบุรี ซึ่งมีสถานีไฟฟ้าย่อยทั้งหมด 8 แห่ง ได้ 526 ยูนิต์

จากสมุดรายงานสถิติจังหวัดในปี พ.ศ. 2538 ได้รายงานการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (1,000,000 ยูนิต์) ตามประเภทของกิจกรรม ของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรีดังนี้ จากจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 196,352 คน ดังนี้

- ที่อยู่อาศัย	572.83	ยูนิต์
- สถานธุรกิจและอุตสาหกรรม	801.11	ยูนิต์
- สถานที่ราชการและสาธารณะ	107.81	ยูนิต์
- อื่นๆ	18.01	ยูนิต์

### 2) การประปา

การจัดให้บริการน้ำประปาในเขตจังหวัดนนทบุรี อยู่ในความรับผิดชอบของการประปานครหลวง โดยแยกเป็น การประปานครหลวง สาขานนทบุรี และการประปานครหลวง สาขาบางบัวทอง กล่าวคือ

- สำนักงานประปา สาขานนทบุรี ผลิตน้ำบริการประชาชนครอบคลุมพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางใหญ่ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 119 ตารางกิโลเมตร

กำลังการผลิต	0.295 ล้านลูกบาศก์เมตร
น้ำที่จำหน่ายได้	0.209 ล้านลูกบาศก์เมตร

- สำนักประปาบางบัวทอง ผลิตน้ำบริการประชาชนครอบคลุมพื้นที่ในเขตอำเภอบางบัวทอง พื้นที่บางส่วนของอำเภอบางกรวย อำเภอบางใหญ่ และอำเภอไทรน้อย คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 19 ตารางเมตร

กำลังการผลิต	12,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน
น้ำที่จำหน่ายได้	21,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน

จากสมุดสถิติรายงานประจำปี พ.ศ. 2538 ได้รายงานสถิติการใช้น้ำประปา กำลังการผลิต ปริมาณน้ำที่ผลิตได้ และจำนวนผู้ใช้น้ำประปา ของจังหวัดนนทบุรีไว้ดังตารางที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1 แสดงกำลังการผลิตน้ำประปา ปริมาณน้ำประปาที่ผลิตได้ ปริมาณน้ำที่จำหน่ายแก่ผู้ใช้ และจำนวนผู้ใช้เป็นรายอำเภอ

อำเภอ	กำลังการผลิต (ลบ.ม.)	น้ำผลิตได้ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่ จำหน่ายแก่ผู้ใช้ (ลบ.ม.)	จำนวนผู้ใช้ น้ำ (ราย)
<b>รวม</b>	<b>10,062,450</b>	<b>8,539,662</b>	<b>11,690,314</b>	<b>130,041</b>
เมืองนนทบุรี	-	-	2,769,976	58,282
บางบัวทอง	2,220,101	2,037,313	2,021,743	17,898
ปากเกร็ด	-	-	1,778,637	30,522
บางกรวย	6,840,000	5,500,000	4,144,829	12,216
บางใหญ่	974,107	974,107	974,051	10,902
ไทรน้อย	28,242	28,242	28,078	221

ที่มา : สำนักงานประปानนทบุรี

### 3) การสื่อสารและการไปรษณีย์โทรเลข

ในปี พ.ศ. 2539 จังหวัดนนทบุรี มีชุมสายโทรศัพท์จำนวน 20 ชุมสาย จำนวนเลขหมายที่มีจำนวน 104,243 เลขหมาย และจำนวนเลขหมายที่มีผู้เช่าจำแนกตามประเภทผู้เช่า ดังนี้

- ธุรกิจ	1,339	หมายเลข
- บ้าน	1,925	หมายเลข
- สาธารณะ	1,364	หมายเลข
- ราชการ	5,457	หมายเลข
- ทศท.	960	หมายเลข

ปัจจุบันจังหวัดนนทบุรีมีที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขจำนวน 10 แห่ง ในอำเภอต่างๆ ดังนี้

อำเภอเมืองนนทบุรี	4 แห่ง
อำเภอบางกรวย	1 แห่ง
อำเภอบางใหญ่	1 แห่ง
อำเภอบางบัวทอง	1 แห่ง
อำเภอปากเกร็ด	2 แห่ง
อำเภอไทรน้อย	1 แห่ง

### 4) การสาธารณสุข

จังหวัดนนทบุรีมีบริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนในรูปแบบโรงพยาบาลทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชนโดยเป็น

- โรงพยาบาลของรัฐบาลจำนวน 10 แห่ง
- โรงพยาบาลเอกชน 4 แห่ง
- ศูนย์การแพทย์ 1 แห่ง
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 1 แห่ง ซึ่งกระจายไปตามอำเภอต่างๆ

มีบุคลากรทางด้านบริการสาธารณสุข ได้แก่ แพทย์ 259 คน ทันตแพทย์ 49 คน พยาบาล 1,594 คน และเจ้าหน้าที่พยาบาล 407 คน

สำหรับด้านการเจ็บป่วยของประชาชน จากการสำรวจของสำนักสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2537 พบว่า สาเหตุผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาส่วนใหญ่จะเป็นโรคเกี่ยวกับระบบหายใจ รองลงมาเป็นโรคระบบการย่อยอาหาร ส่วนผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาส่วนใหญ่จะเป็นการเจ็บป่วยอุบัติเหตุยานยนต์





### 5) การจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

จากการที่ชุมชนในอำเภอเมืองนนทบุรีมีการขยายตัวเป็นเหตุให้ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาในการเก็บขนและกำจัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนทางฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นเขตเทศบาลเมืองนนทบุรีมีประชากรกว่าสองแสนคน ก่อให้เกิดปัญหาขยะประมาณ 234 ตันต่อวัน โดยทางเทศบาลมีรถเก็บขยะไม่เพียงพอที่จะเก็บขนขยะในแต่ละวันให้หมดได้ จึงมีขยะตกค้างวันละประมาณ 158 ตัน สำหรับบ้านจัดสรรของการเคหะแห่งชาติมีการจ้างให้ออกขนดำเนินการเก็บขยะเอง สำหรับพื้นที่นอกเขตเทศบาลจะอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (รุ่งรัตน์ , 2536)

จำนวนขยะทั้งหมดในเขตเทศบาลต่อวัน (ไม่ได้แยกประเภทขยะ) จำนวน 290-310 ตัน/วัน และมีจำนวนรถขยะทั้งสิ้น 55 คัน โดยแยกตามขนาดบรรจุ ได้ดังตารางที่ 4.5-2

ตารางที่ 4.5-2 แสดงจำนวนคัน จำนวนเจ้าหน้าที่ และอัตราการใช้งาน แยกตามขนาดบรรจุของถังประเภทต่างๆ ของรถกำจัดขยะ

ประเภท	จำนวนคัน	จำนวนเจ้าหน้าที่ (ต่อคัน)	อัตราการใช้งาน (เที่ยว/วัน)
- แบบถังกลม ขนาดบรรจุ 6-8 ลบ.ม.	7	5	2
- แบบถังกลม ขนาดบรรจุ 4-6 ลบ.ม.	13	5	2
- แบบกระบะเทท้ายขนาดบรรจุ 6-8 ลบ.ม.	1	1	2
- แบบอัดขยะ ขนาดบรรจุ 10 ลบ.ม.	31	5	2
- แบบกระบะเทท้ายขนาดบรรจุ 27 ลบ.ม.	1	1	2
- แบบกระบะเทท้ายขนาดบรรจุ 20 ลบ.ม.	2	1	2

ที่มา : สถิติข้อมูลเทศบาลนนทบุรีประจำปี 2540

ในด้านการกำจัดขยะมูลฝอยนั้นใช้ทั้งในที่ดินขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอบางบัวทอง โดยใช้วิธีเทกองและเผา ซึ่งยังไม่ถูกต้องตามสุขลักษณะ โครงการในอนาคต ในเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี จะแก้ปัญหาในการจัดเก็บ และกำจัดขยะมูลฝอยสะสม โดยไม่มีขยะตกค้าง และกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ ในปี พ.ศ. 2535 ได้รับอนุมัติจัดสรรเงินอุดหนุน สำหรับโครงการการจัดซื้อรถขยะเพิ่มเติม ที่ดิน และเครื่องจักรกล กำจัดขยะแบบฝังกลบเรียบร้อย โดยใช้รถขยะขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร ระบบอัดไฮโดรลิก และมีโครงการการจัดที่ทิ้งขยะที่อำเภอไทรน้อยเพิ่มเติม

## 4.6 ด้านการปกครอง

### 1) การบริหารการปกครอง

#### 1.1) การจัดองค์กรราชการบริหารส่วนภูมิภาค

มีหน่วยงานราชการที่อยู่ในความควบคุมดูแลของผู้ว่าราชการจังหวัด คือ ส่วนราชการต่างๆ ในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ซึ่งจังหวัดนนทบุรีแบ่งการปกครองออกเป็น 6 อำเภอ 52 ตำบล 420 หมู่บ้าน (รวมเขตเทศบาลและสุขาภิบาล)

ส่วนราชการในระดับจังหวัดเป็นหน่วยงาน 2 ลักษณะ คือ หน่วยราชการบริหารส่วนภูมิภาคประจำจังหวัด และหน่วยราชการบริหารส่วนกลางในจังหวัด (ที่ขึ้นตรงต่อส่วนกลาง) หน่วยราชการบริหารส่วนภูมิภาคประจำจังหวัดนนทบุรี มีทั้งสิ้น 31 หน่วยงาน สังกัดกระทรวงมหาดไทย 9 หน่วยงาน และสังกัดกระทรวง ทบวง กรมอื่นๆ อีก 22 หน่วยงาน ส่วนหน่วยราชการบริหารส่วนกลางในจังหวัดมีทั้งสิ้น 32 หน่วยงาน เป็นหน่วยงานที่สังกัดกระทรวง ทบวง กรมอื่นๆ ทั้งสิ้น 23 หน่วยงาน หน่วยงานที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย 6 หน่วยงาน และหน่วยงานอิสระ 3 หน่วยงาน

#### 1.2) การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

- (1) องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง
- (2) เทศบาลนคร 1 แห่ง (เทศบาลนครนนทบุรี)
- (3) เทศบาลเมือง 2 แห่ง (เทศบาลเมืองปากเกร็ด และบางบัวทอง)
- (4) เทศบาลตำบล 1 แห่ง (เทศบาลตำบลบางกรวย)
- (5) สุขาภิบาล 5 แห่ง ได้แก่ สุขาภิบาลบางศรีเมือง อำเภอเมืองนนทบุรี สุขาภิบาลบางม่วง และสุขาภิบาลบางใหญ่ อำเภอบางใหญ่ สุขาภิบาลปลายบาง อำเภอบางกรวย และสุขาภิบาลราษฎร์นิยม อำเภอไทรน้อย

ซึ่งสุขาภิบาลทั้ง 5 แห่งนั้น แบ่งเป็นประธานสุขาภิบาล มาจากการเลือกตั้ง 4 แห่ง คือ สุขาภิบาลบางม่วง สุขาภิบาลบางใหญ่ สุขาภิบาลบางศรีเมือง และสุขาภิบาลราษฎร์นิยม ส่วนประธานสุขาภิบาล ที่มาจากการแต่งตั้ง มี 1 แห่ง คือ สุขาภิบาลปลายบาง

- (6) องค์การบริหารส่วนตำบล 27 แห่ง ตามอำเภอต่างๆ ดังตารางที่ 4.6-1

ตารางที่ 4.6-1 แสดงจำนวนองค์การบริหารส่วนตำบล แยกตามอำเภอต่างๆ ในจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	จำนวน (แห่ง)	ประกอบด้วย
เมืองนนทบุรี	3	อบต.ไทรมา บางกร่าง และบางรักน้อย
บางใหญ่	4	อบต.บางม่วง บางเลน บ้านใหม่ และเสาชิงหิน
บางบัวทอง	7	อบต.บางบัวทอง บางคูรัด บางรักพัฒนา บางรักใหญ่ พิมลราช ละหาร และลำโพ
ปากเกร็ด	5	อบต.คลองข่อย เกาะเกร็ด คลองพระอุดมท่าอิฐ และ บางตะไนย์
บางกรวย	2	อบต.บางขุนกอง และศาลากลาง
ไทรน้อย	6	อบต.ไทรน้อย คลองขวาง ชุนศรี ไทรใหญ่ หนองเพรางายและ ราษฎร์นิยม

## 2) ระบบชุมชน

จังหวัดนนทบุรีมีชุมชนเมืองทั้งหมด 9 แห่ง ประกอบด้วยเทศบาลเมืองนนทบุรี 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง คือ เทศบาลเมืองปากเกร็ด และเทศบาลเมืองบางบัวทอง เทศบาลตำบล 1 แห่ง คือ เทศบาลตำบลบางกรวย และสุขาภิบาล 5 แห่ง (ดังตารางที่ 4.6-2)

ตารางที่ 4.6-2 แสดงจำนวนพื้นที่ หมู่บ้าน ตำบล และบ้านของจังหวัดนนทบุรี

อำเภอ	เนื้อที่ (ตร.กม.)	หมู่บ้าน	ตำบล	จำนวนบ้าน
เมืองนนทบุรี	77.018	77	10	106,434
บางกรวย	57.400	60	9	23,333
บางใหญ่	96.398	65	6	20,595
บางบัวทอง	116.439	73	8	47,538
ปากเกร็ด	89.023	85	12	77,137
ไทรน้อย	186.017	60	7	9,170
<b>รวม</b>	<b>622.295</b>	<b>420</b>	<b>52</b>	<b>284,207</b>

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดนนทบุรี , 2539

### 3) การแบ่งเขตการเลือกตั้งของจังหวัดนนทบุรี

การแบ่งเขตการเลือกตั้งของจังหวัดนนทบุรี เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2539 (ครั้งล่าสุด) แบ่งออกเป็น 2 เขต มี สส. ได้ 5 คน มีหน่วยเลือกตั้งทั้งสิ้น 629 หน่วย (เขตเลือกตั้งที่ 1 มี 391 หน่วย เขตเลือกตั้งที่ 2 มี 238 หน่วย)

จังหวัดนนทบุรีมีผู้แทนราษฎร 5 คน คือ

- เขตเลือกตั้งที่ 1 (อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอบางกรวย อำเภอบางใหญ่) มี สส. 3 คน
- เขตเลือกตั้งที่ 2 (อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย) มี สส. 2 คน

#### 4.7 ด้านเศรษฐกิจและสังคม

##### 1) ด้านสังคม

1.1) การศึกษา จังหวัดนนทบุรีมีสถานศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับอุดมศึกษา ซึ่งสามารถเปรียบเทียบในแต่ละระดับชั้น (ดังรูปที่ 4.7-1) โดยมีหน่วยงานสังกัดกรมต่างๆ ของกระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบดำเนินการให้บริการด้านการศึกษาแก่เยาวชน และประชาชนทั่วไป จังหวัดนนทบุรีมีโรงเรียนสถานศึกษาในแต่ละสังกัดแยกได้ดังนี้

##### (1) การศึกษาในระบบ

มีสถานศึกษารวมทุกสังกัด จำนวน 251 โรงเรียน ห้องเรียน 4,119 ห้อง ครู 7,054 คน นักเรียน 132,607 คน ซึ่งประกอบด้วย (ตารางที่ 4.7-1)

- สังกัดกรมสามัญศึกษา
- สังกัดสำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ (สปช.)
- สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน (สช.)
- สำนักเทศบาล
- สังกัดกรมประชาสงเคราะห์
- สังกัดเทคโนโลยีราชมงคล
- สังกัดกรมอาชีวศึกษา

##### (2) การศึกษานอกระบบ ประกอบด้วย (ตารางที่ 4.7-2)

- ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน เปิดสอนให้กับบุคคลทั่วไป ในลักษณะของการศึกษาผู้ใหญ่และการฝึกวิชาชีพ มีทั้งหมด 7 ศูนย์ โดยแยกศูนย์เป็น

ศูนย์จังหวัด 1 ศูนย์

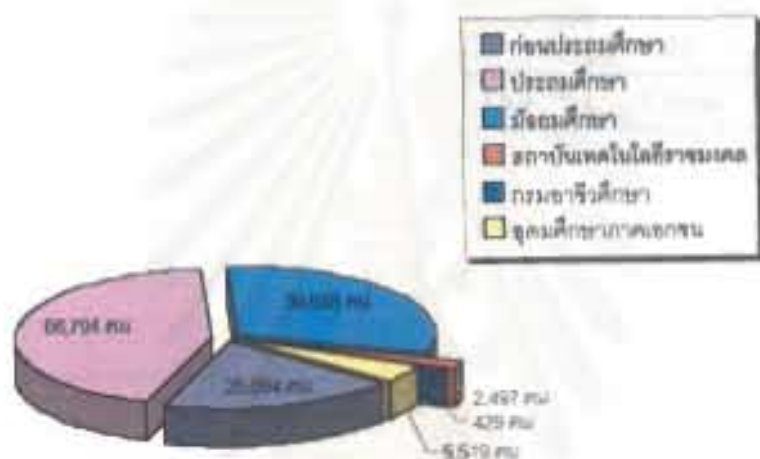
ศูนย์อำเภอ 6 ศูนย์

- ห้องสมุดประชาชนมีทั้งหมด 6 แห่ง โดยแยกเป็น

ประจำจังหวัด 1 แห่ง

ประจำอำเภอ 4 แห่ง

ประจำตำบล 1 แห่ง



# สถาบันวิทย์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กราฟแสดงสัดส่วนของนักเรียน / นักศึกษาของจังหวัดนนทบุรี  
ปี พ.ศ. 2538 โดยจำแนกตามระดับชั้นต่างๆ

รูปที่ 4.7-1



ผลกระทบทันทีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ตารางที่ 4.7-1 แสดงจำนวนโรงเรียน ครู และห้องเรียน ในจังหวัดนนทบุรีตามสังกัด ปี พ.ศ. 2539

สังกัด	โรงเรียน (โรง)	โรงเรียน (ห้อง)	ครู (คน)	นักเรียน (คน)
-กรมสามัญศึกษา	22	878	2,129	34,805
-สำนักงานการประถมศึกษา แห่งชาติ(สปช.)	148	1,826	2,693	47,276
-สำนักงานศึกษาเอกชน (สช)	73	1,222	1,819	44,259
-เทศบาล	5	127	179	4,129
-กรมประชาสัมพันธ์	1	8	15	170
-สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	1	53	183	1,765
-กรมอาชีวศึกษา	1	5	36	203
<b>รวม</b>	<b>251</b>	<b>4,119</b>	<b>7,054</b>	<b>132,607</b>

ที่มา : สำนักศึกษาธิการจังหวัดนนทบุรี

ตารางที่ 4.7-2 แสดงจำนวนโรงเรียน ครู/อาจารย์และนักเรียน จำแนกตามอำเภอ ปี พ.ศ. 2539

อำเภอ	ครู (คน)	โรงเรียน(แห่ง)	นักเรียน (คน)
เมืองนนทบุรี	2,951	80	54,916
บางใหญ่	438	26	6,766
ปากเกร็ด	2,037	50	38,386
บางบัวทอง	844	37	18,831
บางกรวย	574	31	8,053
ไทรน้อย	364	27	5,655
<b>รวม</b>	<b>7,208</b>	<b>251</b>	<b>132,607</b>

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนนทบุรี

- โรงเรียนเอกชน เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนทางด้านวิชาชีพให้กับประชาชนทั่วไปในจังหวัดนนทบุรีจำนวน 46 แห่ง
  - ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 102 แห่ง
  - ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 5 แห่ง
  - ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ 3 แห่ง
- (3) การศึกษาที่อยู่ในสังกัดหน่วยงานอื่นๆ ได้แก่
  - มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
  - วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข
  - โรงเรียนการชลประทาน สังกัดกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## 1.2) ประชากร

จังหวัดนนทบุรีมีประชากรทั้งสิ้น 760,107 คน ประชากรชาย 363,836 คน ประชากรหญิง 396,271 คน ความหนาแน่นเฉลี่ยของประชากรต่อพื้นที่ของจังหวัด มีจำนวน 1,194 คนต่อตารางเมตร อัตราการเกิดของประชากรเฉลี่ยร้อยละ 0.47 ต่อปี อัตราการตายเฉลี่ยร้อยละ 0.15 ต่อปี ซึ่งสามารถแสดงจำนวนประชากรโดยจำแนกตามอำเภอต่างๆ ของจังหวัดนนทบุรีได้ (ดังรูปที่ 4.7-2)

## 1.3) การศาสนา

ประชาชนในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 91.48 และนับถือศาสนาอื่นๆ นอกเหนือจากศาสนาพุทธร้อยละ 8.52 มีศาสนสถานแยกเป็นวัด 182 วัด โบสถ์คริสต์ 3 แห่ง และมัสยิด 20 แห่ง และศาลเจ้า 34 แห่ง มีภิกษุ 3,963 รูป สามเณร 692 รูป

## 2) ด้านเศรษฐกิจ

### 2.1) การเกษตรกรรมและการชลประทาน

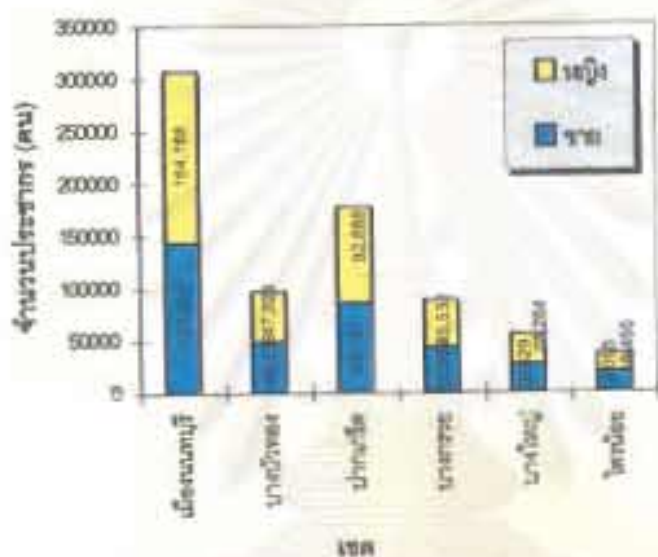
#### (1) การกสิกรรม

การกสิกรรมเป็นสาขาการผลิตสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจจังหวัดนนทบุรี จากสภาพพื้นที่ถือครองทั้งหมดของจังหวัดนนทบุรี ประมาณ 388,939 ไร่ เป็นพื้นที่ทางการเกษตร 193,928 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.86 ของพื้นที่ถือครองทั้งหมด แยกเป็นพื้นที่นา 132,589 ไร่ พื้นที่ปลูกไม้ผล 38,929 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.86 ของพื้นที่ถือครองทั้งหมด แยกเป็นพื้นที่นา 132,589 ไร่ พื้นที่ปลูกไม้ผล 38,929 ไร่ พื้นที่ปลูกผัก 16,370 ไร่ พื้นที่ปลูกไม้ดอก-ไม้ประดับ 5,770 ไร่ และพื้นที่อื่นๆ 1,083 ไร่ มีครัวเรือนเกษตรกร 19,517 ครัวเรือน ดังตารางที่ 4.7-3

ในปัจจุบันพื้นที่ดินที่ใช้เพื่อการเกษตรมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจากความเจริญของกรุงเทพมหานครกระจายไปสู่จังหวัดนนทบุรี ทำให้พื้นที่ของจังหวัดมีความเป็นเมืองมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรม มาเป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต (รูปที่ 4.7-3 และตารางที่ 4.7-4)

#### (2) การประมง

เนื่องจากสภาพพื้นที่ของจังหวัดนนทบุรี มีแหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ห้วย หนอง อยู่มาก จึงมีศักยภาพในการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดสูง เกษตรกรในจังหวัดบางส่วนจึงได้ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการค้า จากสถิติปี พ.ศ. 2539 จังหวัดนนทบุรีมีผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์น้ำจำนวนทั้งสิ้น 935 ราย คิดเป็นพื้นที่ 2,578 ไร่ โดยมีการเลี้ยงกระจายตามอำเภอต่างๆ ทุกอำเภอ สัตว์น้ำที่เลี้ยง ได้แก่ ปลาดุก ปลาตะเพียน ปลานิล ปลาสวาย ปลาช่อน ปลาไน ปลาหมอ กุ้งก้ามกราม และปลาอื่นๆ โดยเกษตรกรจะเลี้ยงในบ่อ ในร่องสวน ในนาผัก และในกระชัง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

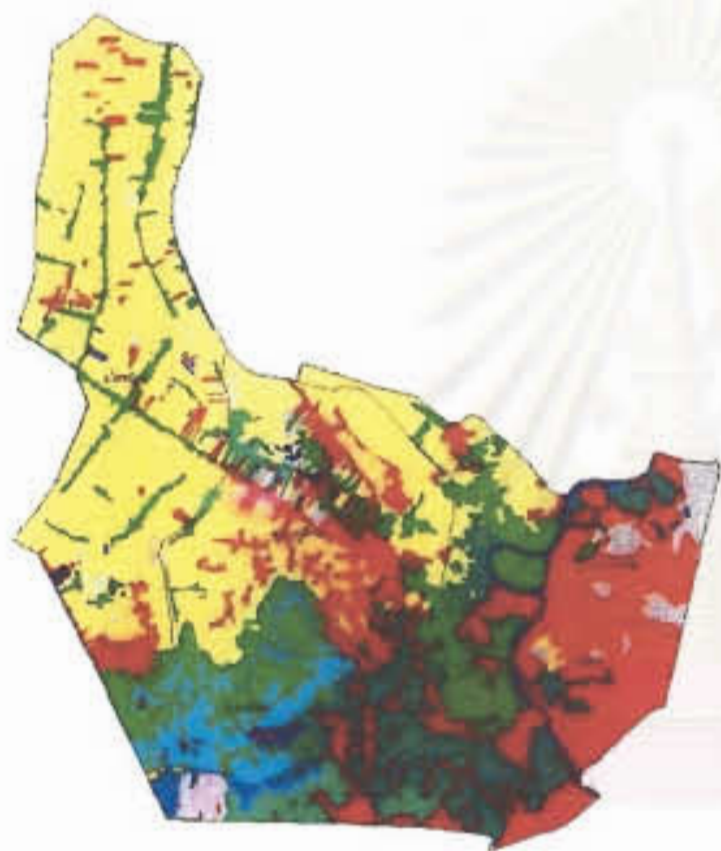
กราฟแสดงจำนวนประชากรในแต่ละอำเภอของจังหวัดนนทบุรี  
ปี พ.ศ. 2539 โดยจำแนกตามเพศ ชาย-หญิง

รูปที่ 4.7-2



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





- สัญลักษณ์
- เขตเมือง
  - นาข้าว
  - ป่าเต็งรัง
  - พื้นที่ว่างเปล่า
  - สวนผลไม้
  - พื้นที่ป่าไม้เต็งรังไม่ผลัดใบ
  - พื้นที่สวนผลไม้
  - พื้นที่เกษตร
  - นาข้าว
  - พื้นที่สวนผลไม้
  - พื้นที่สวนผลไม้
  - พื้นที่สวนผลไม้



แผนที่แสดงลักษณะการใช้ที่ดินทางการเกษตรของจังหวัดนนทบุรีในปี พ.ศ. 2539

รูปที่ 4.7-3

ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 4.7-3 แสดงพื้นที่ถือครองด้านการเกษตรโดยจำแนกเป็นอำเภอ ในจังหวัดนนทบุรี ปี 2539

อำเภอ	พื้นที่ ถือครอง (ไร่)	พื้นที่ทาง การเกษตร (ไร่)	ทำนา (ไร่)	ไม้ผล (ไร่)	พืชผัก (ไร่)	ไม้ดอก- ไม้ประดับ (ไร่)	ครัวเรือน เกษตร
เมือง นนทบุรี	48,136	9,378	200	9,045	-	133	3,100
ปากเกร็ด	55,639	20,014	12,057	7,653	217	87	2,214
บางบัวทอง	72,774	38,415	30,574	3,167	4,603	71	2,778
บางกรวย	35,880	13,960	200	6,168	5,432	2,160	5,263
บางใหญ่	60,249	36,054	18,828	11,401	2,987	2,838	3,272
ไทรน้อย	116,261	76,107	71,000	1,495	3,131	481	2,890
<b>รวม</b>	<b>388,939</b>	<b>193,928</b>	<b>132,859</b>	<b>38,929</b>	<b>16,370</b>	<b>5,770</b>	<b>19,517</b>

ตารางที่ 4.7-4 แสดงผลผลิตหลัก และแหล่งเพาะปลูกสำคัญของจังหวัดนนทบุรี

ชนิดพืช	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ตัน)	รวมมูลค่า (ล้านบาท)	อำเภอที่ปลูกมาก (ตามลำดับ)
ข้าวนาปี	132,853	93,815	4,400	-	ไทรน้อย บางบัวทอง บางใหญ่
ข้าวนาปรัง	135,245	112,736	4,400	-	ไทรน้อย บางบัวทอง บางใหญ่
พืชผัก	16,370	-	-	-	บางกรวย บางบัวทอง ไทรน้อย
มะม่วง	12,335	2,601.6	23,410	60,903,456	ไทรน้อย บางใหญ่ ปากเกร็ด
ทุเรียน	3,768	590.8	111,415	65,823,982	ปากเกร็ด เมือง บางใหญ่
มะพร้าว	6,163	4,988.1	5,125	25,564,012	บางใหญ่ เมือง บางบัวทอง
กระเทียม	2,497	1,985.5	30,830	61,212,965	เมือง ปากเกร็ด บางใหญ่
ไม้ดอก- ไม้ประดับ	5,770	-	-	-	บางใหญ่ บางกรวย ไทรน้อย

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดนนทบุรี , 2540

### (3) การปศุสัตว์

การเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดนนทบุรี มีทั้งการเลี้ยงเพื่อบริโภค เลี้ยงเพื่อใช้งาน และการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ สัตว์ที่เลี้ยงกันมากมายได้แก่ ไก่ เป็ด และสุกรตามลำดับ อำเภอที่มีการเลี้ยงปศุสัตว์กันมาก ได้แก่ อำเภอบางบัวทอง ปากเกร็ด และอำเภอไทรน้อย ตามลำดับ

จากสถิติ ในปี พ.ศ.2539 จังหวัดนนทบุรีมีจำนวนปศุสัตว์ชนิดต่างๆ ทั้งสิ้น 1,332,907 ตัว โดยจำแนกเป็นแพะจำนวน 1,578 ตัว แกะ 315 ตัว โคเนื้อ 5,980 ตัว โคนม 386 ตัว กระบือ 1,864 ตัว สุกร 8,625 ตัว เป็ด 321,830 ตัว ไก่ 991,565 ตัว ห่าน 743 ตัว และม้า 21 ตัว



(4) ป่าไม้

ลักษณะพื้นที่ของจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ไม่มีภูเขาและป่าไม้ แต่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้มีจำนวนมากพอสมควร เช่น โรงงานไม้แปรรูป โรงค้าสิ่งประดิษฐ์ เครื่องใช้ สิ่งอื่นใดที่ทำด้วยไม้หวงห้าม เป็นต้น รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,086 แห่ง ในเขตอำเภอเมืองนนทบุรีมีจำนวนโรงงานไม้แปรรูปและจำนวนโรงค้าไม้รวม 446 แห่ง ซึ่งมีจำนวนมากกว่าอำเภออื่นๆ ในจังหวัดนนทบุรี (สำนักงานป่าไม้จังหวัดนนทบุรี , 2539)

2.2) การอุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ. 2539 มีโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการจำนวนทั้งสิ้น 1,229 โรงงาน (ยอดสะสมรวม ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2539) เงินลงทุน 19,138,812,713 ล้านบาท ใช้แรงงาน 54,702 คน แยกเป็นชาย 27,580 คน หญิง 27,122 คน (ดังตารางที่ 4.7-5) และในปี 2539 มีจำนวนโรงงานที่จัดตั้งใหม่ถึง 135 โรงงาน ใช้เงินทุนทั้งสิ้น 2,121,716,285 ล้านบาท

ตารางที่ 4.7-5 แสดงจำนวนโรงงาน เงินทุน ตามหมวดอุตสาหกรรมในจังหวัดนนทบุรี

ประเภทสถานประกอบการ	จำนวน	เงินทุน
อุตสาหกรรมบริการ	360	4,486,069,800
อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	71	3,016,870,315
อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม	96	2,975,395,000
อุตสาหกรรมก่อสร้าง	68	2,267,402,000
อุตสาหกรรมแปรรูปไม้	310	2,398,998,050
อุตสาหกรรมอื่นๆ	121	1,811,673,500
อุตสาหกรรมเคมีและพลาสติก	77	1,121,279,048
อุตสาหกรรมโลหะและอโลหะ	92	647,294,000
อุตสาหกรรมการเกษตร	34	413,831,000
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>1,229</b>	<b>19,138,812,713</b>

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนนทบุรี , 2539

## 2.3) การพาณิชย์กรรมและบริการ

### 1) การพาณิชย์กรรม

การพาณิชย์กรรม ปัจจุบันจังหวัดนนทบุรีมีแนวโน้มที่จะมีการขยายตัวภาคธุรกิจการค้าในอัตราที่สูง ทั้งนี้เนื่องจากเป็นจังหวัดที่รองรับการขยายตัวของชุมชนจากเมืองหลวง ทำให้มีการดำเนินการเกี่ยวกับธุรกิจการค้าและบริการต่างๆ เพื่อที่จะรองรับกับชุมชนที่เติบโตขึ้นทุกขณะ เช่น ธุรกิจการค้าปลีกและค้าส่ง โรงภาพยนตร์ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ เป็นต้น ในปี 2539 มีธุรกิจประเภทต่างๆ ที่ขออนุญาตจดทะเบียนประกอบการค้ากับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดนนทบุรีดังนี้

- ร้านค้าทั่วไป ขอดจดทะเบียนพาณิชย์ทั้งสิ้น 501 ราย เปลี่ยนแปลง 89 ราย และเลิกกิจการ 117 ราย

- นิติบุคคลที่ยังคงอยู่ ณ 31 ธันวาคม 2539 จำนวน 10,363 ราย จำแนกเป็น ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล 23 ราย ห้างหุ้นส่วนจำกัด 4,212 ราย บริษัทจำกัด 6,128 ราย

ในปี พ.ศ.2539 มีผู้ยื่นคำขอดจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทจำกัด จำนวน 1,050 ราย เลิกกิจการ 110 ราย ห้างหุ้นส่วนจำกัดมีผู้ยื่นขอดจดทะเบียน จำนวน 594 ราย เลิกกิจการ 79 ราย ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลมีผู้ยื่นคำขอดจดทะเบียนจำนวน 1 ราย โรงสีในรอบปี พ.ศ. 2539 มีผู้มาขออนุญาตประกอบกิจการโรงสีข้าวจำนวน 14 ราย

ข้อมูลจำนวนตลาดในเขตอำเภอของจังหวัดนนทบุรีแยกตามอำเภอต่างๆ ได้ดังนี้

อำเภอเมืองนนทบุรี	4	แห่ง
อำเภอบางกรวย	1	แห่ง
อำเภอบางใหญ่	2	แห่ง
อำเภอบางบัวทอง	1	แห่ง
อำเภอปากเกร็ด	3	แห่ง
อำเภอไทรน้อย	1	แห่ง
รวม	12	แห่ง

### 2) การบริการ

สถานบริการในจังหวัดส่วนใหญ่จะเป็นประเภทร้านอาหาร ศูนย์การค้าและโรงภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่มีจำนวน 3 โรง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองนนทบุรี นอกจากนั้นยังมีโรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก จำนวน 22 โรง ตั้งอยู่ในศูนย์การค้าบางลำพู เดอะมอลล์ สาขางามวงศ์วาน ศูนย์การค้านิวเวิลด์ สาขารัตนาธิเบศร์ และศูนย์การค้าไนซ์เวิลด์ บริการด้านโรงแรมขนาดใหญ่ที่บริการนักท่องเที่ยวนั้นยังไม่มี คงมีแต่โรงแรมขนาดกลาง ตั้งอยู่บนถนนรัตนธิเบศร์

## 2.4) การเงิน

จำนวนสาขาธนาคารพาณิชย์ ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2539 มี 83 สำนักงาน มีเงินฝากทั้งสิ้น 105,540.5 ล้านบาท เป็นเงินฝากประจำร้อยละ 81.09 เงินฝากออมทรัพย์ร้อยละ 17.16 เงินฝากกระแสรายวันและเงินฝากประเภทอื่นๆ อีกร้อยละ 1.75 สำหรับสิ้นเชือ ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2539 มีจำนวนทั้งสิ้น 47,433.9 ล้านบาท เป็นเงินเบิกเกินบัญชีร้อยละ 35.55 เงินกู้ยืมมีกำหนดระยะเวลาร้อยละ 56.71 และตัวเงินประเภทต่างๆ อีกร้อยละ 7.74

## 2.5) การคลัง

รายได้ที่จัดเก็บในปี 2539 มีจำนวน 8,926 ล้านบาท สูงขึ้นกว่าปีก่อน (2538) ร้อยละ 10.1 เป็นรายได้จากภาษีสรรพากร 8,387 ล้านบาท ภาษีสรรพสามิต 279.26 ล้านบาท ที่เหลืออีก 259 ล้านบาท เป็นรายได้จากค่าธรรมเนียมต่างๆ และรายได้อื่นๆ ส่วนรายจ่ายมีจำนวน 12,451 ล้านบาท (สูงขึ้นร้อยละ 8.56)

## 4.8 ทิศทางการพัฒนาจังหวัดนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรีมีศักยภาพในการพัฒนาที่ค่อนข้างได้เปรียบกว่าจังหวัดอื่นๆ อยู่มาก อาทิ สถานที่ตั้งของจังหวัดซึ่งอยู่ติดกับจังหวัดศูนย์กลาง (กรุงเทพฯ) และอยู่ใกล้สนามบิน ท่าเรือ นอกจากนี้ยังมีความพร้อมด้านปัจจัยพื้นฐานและความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร จึงได้กำหนดทิศทางการพัฒนาในหลายด้านทั้งด้านอุตสาหกรรม การเกษตร ที่อยู่อาศัย การค้า การบริการ และการท่องเที่ยว ดังนี้

- 1) การพัฒนาอุตสาหกรรม เน้นพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสูง อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากภาคการเกษตร และอุตสาหกรรมที่มีมลพิษน้อยที่สุด
- 2) การพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย เน้นพัฒนาการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในรูปแบบต่างๆ เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว
- 3) พัฒนาการค้าส่งและค้าปลีก ส่งเสริมการจัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตรและสินค้าอุปโภคบริโภค
- 4) พัฒนาการบริการ ส่งเสริมและพัฒนาด้านบริการเกี่ยวกับสุขภาพ บริการด้านการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- 5) พัฒนาการเกษตร เน้นการผลิตเพื่อการส่งออกและจำหน่ายในตลาดสำคัญ
- 6) พัฒนาการท่องเที่ยว พัฒนาและส่งเสริมการจัดตั้งร้านค้า โรงแรมที่พัก การบริการด้านการท่องเที่ยว และการอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว

## 4.9 สภาพปัญหาปัจจุบัน

จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดปริมณฑลซึ่งมีเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร มีการขยายตัวของประชากรและชุมชน รวมทั้งการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว จึงมีปัญหาและผลกระทบจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในหลายเรื่อง (ดังรูปที่ 4.9-1) ดังนี้

### 1) ปัญหาการจราจร

เส้นทางการจราจรในจังหวัดนนทบุรี เป็นเส้นทางที่ต้องรับการจราจรเข้า-ออกในเขตกรุงเทพมหานครอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจังหวัดนนทบุรีจึงได้รับผลกระทบโดยตรงในเรื่องของการจราจร โดยเฉพาะในเขตชุมชนใหญ่ ในเขตเมือง และเขตเทศบาล ซึ่งบริเวณที่มีการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง ได้แก่ บริเวณสี่แยกสำคัญ เช่น สี่แยกแคราย สี่แยกศรีพรสวรรค์ ห้าแยกปากเกร็ด สี่แยกพระนั่งเกล้า แยกประชาชีนตัดกับแจ้งวัฒนะ สี่แยกบางพลู เป็นต้น

เพื่อเป็นการลดปัญหาการจราจรติดขัด จังหวัดได้มีการประชุมคณะกรรมการแก้ไขปัญหาจราจรทุกๆ เดือน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำข้อเสนอแนะและปัญหาต่างๆ มาร่วมพิจารณาปรับปรุงแก้ไข นอกจากนี้จังหวัดยังได้จัดทำป้ายบอกทางลัดในเส้นทางต่างๆ ไปแล้ว จำนวน 375 ป้าย ดำเนินการย้ายป้ายรถเมล์เสาไฟฟ้า เพื่อเปิดช่องทางจราจรเพิ่มขึ้น มีการปรับปรุงผิวทางจราจรในจุดที่มีปัญหา เป็นต้น

### 2) ปัญหาขยะมูลฝอย

สถานที่ทิ้งขยะแหล่งใหม่ของจังหวัดนนทบุรีเป็นพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่ 68 ไร่ ปัจจุบันมีขยะมูลฝอยที่นำไปทิ้งประมาณ 600 ตันต่อวัน เป็นขยะที่หน่วยราชการและเอกชนจำนวน 28 หน่วยงาน ได้จัดเก็บและนำไปทิ้ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล 4 แห่ง สุขาภิบาล 5 แห่ง และเอกชน 18 แห่ง การทิ้งขยะโดยการเทกองกลางแจ้งในบ่อดิน ทำให้มีน้ำไหลจากกองขยะและซึมลงในแม่น้ำลำคลอง และเมื่อเกิดฝนตกจะทำให้มีน้ำไหลทะลักออกจากบ่อขยะและปะปนไปโดยรอบพื้นที่แล้วไหลลงสู่แม่น้ำลำคลองในที่สุด นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องกลิ่นและพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ ซึ่งจะส่งกลิ่นรุนแรงเป็นระยะไกล 3-5 กิโลเมตร

นอกจากปัญหาข้างต้นแล้ว จำนวนขยะที่มีปริมาณมากประมาณ 600 ตันต่อวัน ก็จะทำให้บ่อทิ้งขยะดังกล่าวเต็มและไม่มีที่ทิ้งขยะได้อีก เทศบาลนครนนทบุรีจึงได้จัดซื้อที่ดินจำนวน 125 ไร่ ที่หมู่ 4 ตำบลทวีวัฒนา อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี และเทศบาลเมืองปากเกร็ดได้จัดซื้อที่ดิน จำนวน 40 ไร่ ที่หมู่ 2 ตำบลมารวิชัย อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อใช้เป็นที่ทิ้งขยะ แต่ก็ยังไม่สามารถนำขยะไปทิ้งได้ เนื่องจากได้รับการคัดค้านจากประชาชน และที่ทิ้งขยะของเทศบาลเมืองบางบัวทองซึ่งมีอยู่ประมาณ 10 ไร่ ปัจจุบันมีขยะเต็มพื้นที่ ไม่สามารถนำขยะไปทิ้งได้อีก จึงต้องนำไปทิ้งรวมกับพื้นที่ทิ้งขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัด



ปัญหาการจราจรที่หนาแน่นมาก โดยเฉพาะบริเวณเส้นทางหลวงที่ต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานคร



ปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชนแออัดและการเพิ่มจำนวนมากขึ้นของประชากร



ปัญหาน้ำเสียในคลองที่เกิดจาก การระบายน้ำทิ้งจากแหล่งที่พักอาศัย

สภาพปัญหาต่างๆ ในปัจจุบันของจังหวัดนนทบุรี

รูปที่ 4.9-1



ผลการทบทวนที่มีต่อระบบบริหารแบบสวนบ้าน  
บริเวณท่าเทอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





เกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวข้างต้น จังหวัดได้ร่วมกับมูลนิธิพิธิบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ของประเทศญี่ปุ่นนำจุลินทรีย์ผสมกากน้ำตาลฉีดพ่นกองขยะตั้งแต่ปี 2536 เป็นต้นมาก็สามารถลดกลิ่นเหม็นไปได้ระดับหนึ่ง

### 3) ปัญหาน้ำเน่าเสียในภาคอุตสาหกรรม

การขยายตัวของธุรกิจการลงทุนด้านที่อยู่อาศัยในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีมีความรวดเร็ว รวมทั้งการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีจำนวนมากและมีน้ำทิ้งที่เกิดจากขบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องดื่ม โรงงานฟอกย้อม ชุบโลหะ ผลิตเลนส์แว่นตา โรงงานประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น น้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมมีผลกระทบและเป็นปัญหาสำคัญในเรื่องน้ำเน่าเสีย เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น

- ระบบบำบัดน้ำทิ้งไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการดูแลรักษาจากเจ้าของกิจการ
- มีลักษณะการระบายน้ำทิ้งโดยไม่ผ่านระบบบำบัด โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน น้ำในแม่น้ำลำคลองมีอัตราการไหลของน้ำต่ำ จึงมีการพอกตัวตามธรรมชาติของน้ำในแม่น้ำน้อยลงด้วย เมื่อมีการระบายน้ำเสียจากบ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรมลงสู่แม่น้ำลำคลอง โดยการบำบัดที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลกระทบต่อภาวะปัญหาน้ำเน่าเสีย และเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งของจังหวัดนนทบุรี

ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จังหวัดได้ประสานงานกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานต่างๆ โดยเฉพาะโรงงานที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยานอกจากนั้นยังได้มีการส่งเสริม สนับสนุน และประชาสัมพันธ์ให้โรงงานอุตสาหกรรมนำเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียที่ทันสมัยมาใช้ ให้มีการบำบัดน้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดแล้วกลับมาใช้ในขบวนการผลิตใหม่ (recycle) หรือนำไปใช้ทำความสะอาดในโรงงานและรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

### 4) ปัญหาน้ำทะเลหนุนในหน้าแล้ง

เนื่องจากจังหวัดนนทบุรีมีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ห่างจากปากแม่น้ำประมาณ 20 กิโลเมตร จึงได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลหนุนในช่วงหน้าแล้ง ซึ่งระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาต่ำ น้ำเค็มจึงหนุนเข้ามาในลำคลองต่างๆ โดยพื้นที่ที่ประสบปัญหาคือ บริเวณฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา สำหรับการแก้ไขปัญหาขณะนี้ได้ใช้วิธีการให้เกษตรกรป้องกันพื้นที่ของตนเอง และทำทำนบชั่วคราวตามบริเวณปากคลองต่างๆ ในฝั่งตะวันตก

### 5) ปัญหาน้ำท่วม

จากการที่พื้นที่ของจังหวัดนนทบุรีเป็นพื้นที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และการที่ได้รับอิทธิพลน้ำทะเลหนุน ในขณะที่น้ำเหนือหลาก ซึ่งหากมีพายุดีเปรสชัน หรือฝนตกต่อเนื่องก็มักจะมีปัญหาน้ำท่วมเกิดขึ้นเป็นประจำ และท่วมชั่งเป็นเวลานาน จังหวัดได้แก้ไขด้วยการขุดลอกคลองต่างๆ ให้สามารถระบายน้ำได้สะดวก และเสริมคันดินก่อสร้างทำนบป้องกันน้ำท่วม

#### 4.10 แผนงานและโครงการพัฒนาที่สำคัญของจังหวัดนนทบุรี

##### 1) โครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

เนื่องในมหามงคลวโรกาสฉลองสิริราชสมบัติ ครบ 50 ปี เป็นการร่วมกันจัดกิจกรรม/โครงการของส่วนราชการและภาคเอกชนในจังหวัดนนทบุรี มีโครงการสำคัญประกอบด้วย

(1) โครงการจัดตั้งศูนย์เยาวชนเฉลิมพระเกียรติ ดำเนินการโดยเทศบาลนครนนทบุรี โดยขอใช้สถานที่ของการเคหะแห่งชาติ บริเวณประชาชนเวศน์ 2 ส่วนที่ 1 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เนื้อที่ 16-2-97 ไร่ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป ซึ่งในปีงบประมาณ 2539 กรมการปกครองได้สนับสนุนงบประมาณสร้างอาคารเอนกประสงค์ 4,096,000 บาท และเทศบาลสมทบ 8,304,000 บาท รวมมูลค่าอาคาร 12,400,000 บาท และในปี 2540 กรมพลศึกษาจะให้การสนับสนุนการสร้างสนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง อัฒจรรย์ และโรงยิมมาตรฐานต่อไป

(2) โครงการจัดสร้างพระราชอุทยานเฉลิมพระเกียรติ เป็นโครงการเพื่อสนองตามแนวพระราชดำริ เพื่อให้ประชาชนใช้เป็นสถานที่พักผ่อนเป็นตัวอย่างสวนน้ำและรูปแบบไทย โดยจะปลูกพันธุ์ไม้ต่างๆ ในพื้นที่ 102-3-54 ไร่ ใช้งบประมาณ 10,900 ล้านบาท ในการออกแบบจัดสวน ก่อสร้างและปลูกพันธุ์ไม้ สถานที่ตั้งอยู่ในบริเวณต่อเนื่องจากวัดเฉลิมพระเกียรติ

##### 2) โครงการริเริ่มของจังหวัด

(1) โครงการถนนสวยช่วยลดมลพิษ เป็นโครงการที่ผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี (นายสุจริต ปัจฉิมนันท์) มีแนวความคิดในการดำเนินโครงการ เพื่อร่วมเฉลิมฉลองเนื่องในวโรกาสทรงครองสิริราชสมบัติ ครบ 50 ปี เป็นการปลูกหญ้าและสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของการอนุรักษ์และจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เป็นโครงการที่ดำเนินการโดยไม่ได้ใช้งบประมาณของทางราชการแต่อย่างใด ซึ่งพ่อค้าประชาชนและภาคเอกชนให้การสนับสนุนในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และพันธุ์กล้าไม้ เพื่อปลูกบนถนนสายหลักสายสำคัญในทุกพื้นที่ ทุกอำเภอ เทศบาลและสุขาภิบาล รวมทั้งสิ้น 18 สาย ซึ่งนอกจากการปลูกต้นไม้แล้วยังรวมถึงการรักษาความสะอาดในถนนสายสำคัญทั้ง 18 สาย ด้วยการจัดทาสีจราจรแบบแยกประเภทไว้ในจุดที่เหมาะสม และการจัดสวนหย่อมบริเวณเกาะกลางทางเท้าและการบำรุงรักษาต้นไม้ให้อยู่ในสภาพสวยงามอย่างต่อเนื่อง

(2) โครงการก่อสร้างโรงงานกำจัดและทำลายมูลฝอย ปัญหาขยะมูลฝอยนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีสภาพเป็นสังคมเมือง บ่อทิ้งขยะที่ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย ในพื้นที่ 68 ไร่ ที่เคยรองรับขยะจากที่ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 18 แห่ง และการนำขยะมาทิ้งเป็นเวลาดูติดต่อกันถึง 10 ปี ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางน้ำและทางอากาศ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และมีปริมาณน้ำเสียที่ไหลออกจากบ่อทิ้งขยะไหลลงสู่ลำคลองที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา จากปัญหาดังกล่าว จังหวัดจึงเชิญชวนภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมใน

การแก้ไขปัญหา ซึ่งบริษัทเอกชนได้เสนอโครงการก่อสร้างโรงงานกำจัดและทำลายมูลฝอย โดยบริษัทจะเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างโรงงาน และเครื่องจักรในการทำลายขยะมูลฝอยและผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งจังหวัดไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ แต่บริษัทจะได้ประโยชน์จากการผลิตปุ๋ยอินทรีย์และจ่ายค่าตอบแทนให้จังหวัดเป็นรายปี ขณะนี้บริษัทได้เข้าดำเนินการก่อสร้างแล้ว คาดว่า จะสามารถเปิดดำเนินการในเดือนตุลาคม

(3) โครงการแก้ไขปัญหาการจราจร จังหวัดนนทบุรีเป็นจังหวัดปริมณฑล ซึ่งมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว และเส้นทางการคมนาคมการจราจรในจังหวัดนนทบุรี เป็นเส้นทางที่รองรับการจราจรเข้า-ออก และต่อเนื่องจากถนนในเขตกรุงเทพมหานคร จึงเกิดปัญหาการจราจรเช่นเดียวกับกรุงเทพมหานคร ดังนั้นจังหวัดนนทบุรีจึงได้กำหนดแนวทางและโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจร โดยมีโครงการที่สำคัญ ได้แก่

(3.1) โครงการจัดตั้งศูนย์อำนวยการแก้ไขปัญหาจราจร ดำเนินการ โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางระบบในการแก้ไขปัญหาจราจรของ จังหวัดนนทบุรีอย่างเป็นระบบ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทั้งนี้เพื่อให้ศูนย์อำนวยการดังกล่าว เป็นหน่วยสั่งการและอำนวยการจราจรให้มีเอกภาพยิ่งขึ้น ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการนำเสนอ สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีต่อไป

(3.2) โครงการแก้ไขปรับปรุงเกี่ยวกับวิศวกรรมจราจรในถนนสายต่างๆ ที่มี ปัญหา เช่น การขยายช่องทางเลี้ยวซ้ายในบริเวณสี่แยก การปรับลดเกาะกลางถนน ปรับปรุงสัญญาณ ไฟจราจร ปรับปรุงคอสะพาน การย้ายเสาไฟฟ้า ย้ายป้ายรถเมล์ และการจัดทำช่องกัลบริด เป็นต้น

(3.3) โครงการก่อสร้างปรับปรุงเส้นทางถนนและสะพาน ให้สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้มากขึ้น รวมทั้งการปรับปรุงสถานีเรือโดยสารสาธารณะในแม่น้ำเจ้าพระยา อีก 3 ท่า คือ ท่าหน้านนทบุรี ท่าหน้าปากเกร็ด และท่าหน้าพระราม 6

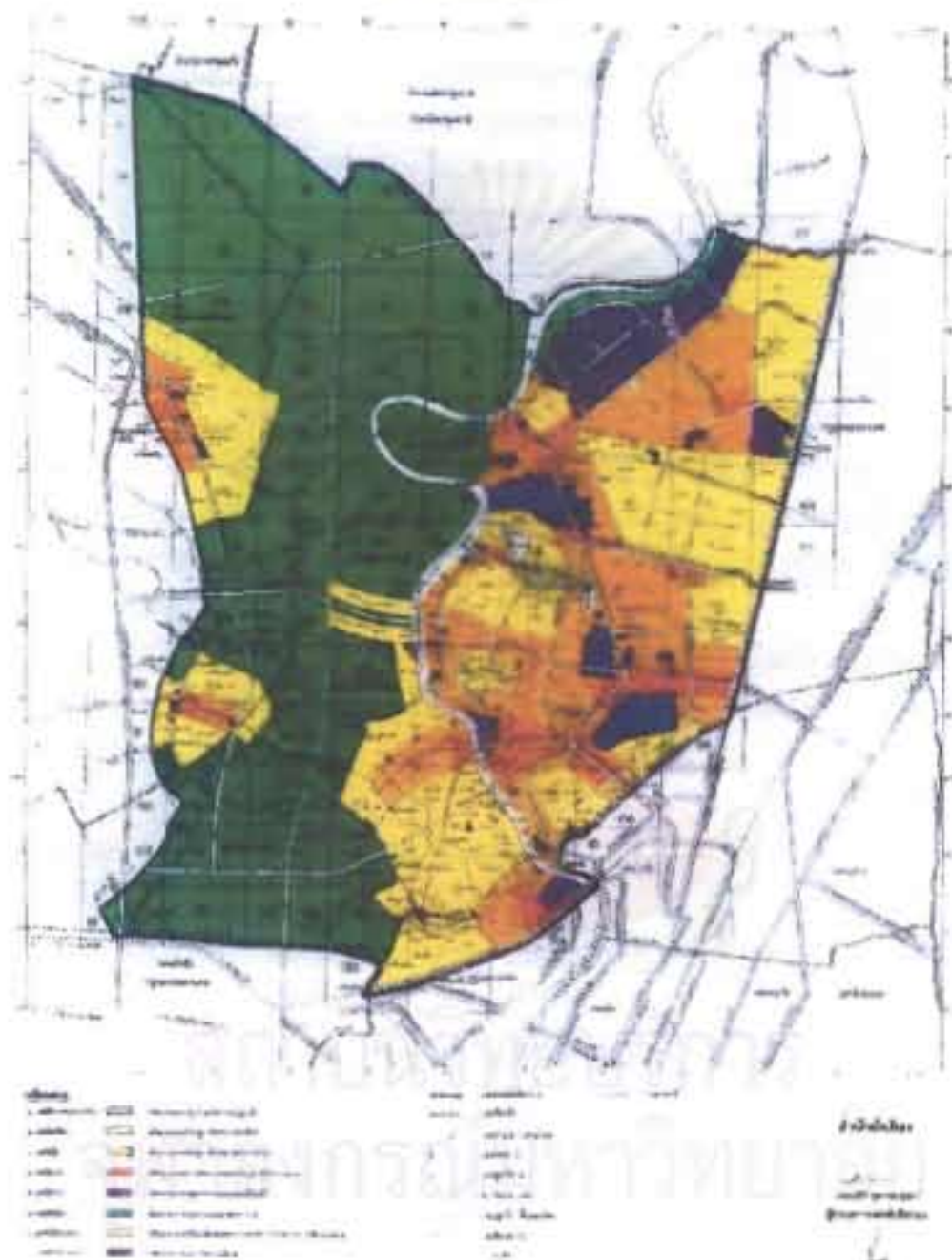
(3.4) โครงการส่งเสริมวินัยของผู้ใช้รถใช้ถนน โดยมอบหมายให้ตำรวจ ภูธรจังหวัดนนทบุรีเข้มงวดกวดขันในเรื่องวินัยจราจร และการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย

(3.5) โครงการประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมการใช้เส้นทางลัดดำเนินการจัดทำป้ายเส้นทางลัดในเขตเทศบาล สุขาภิบาล ทุกแห่ง จำนวนทั้งสิ้น 350 ป้าย รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ขับขี่ใช้เส้นทางลัดมากขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรในระดับหนึ่ง

#### 4.11 ผังเมืองรวมนนทบุรี

ผังเมืองรวมนนทบุรี ประกาศเป็นกฎกระทรวงฉบับที่ 94 (พ.ศ. 2533) เล่มที่ 107 ตอนที่ 208 เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2533 หมุดอายุการบังคับใช้เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2538 และได้มีประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 288 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ผังเมือง พ.ศ. 2518 ให้มีผลเป็นการขยายระยะเวลาบังคับใช้กฎกระทรวง ฉบับที่ 94 (พ.ศ. 2533) ออกไปอีกเป็นครั้งที่สอง โดยลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกาเล่มที่ 112 ตอนที่ 53 ค ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2538 โดยมีผลบังคับใช้จนถึงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2540 ซึ่งมีพื้นที่เขตผังเมืองประมาณ 245.74 ตารางกิโลเมตร (ดังรูปที่ 4.11-1)

กรมการผังเมือง  
 กรมโยธาธิการและผังเมือง  
 กรมโยธาธิการและผังเมือง  
 กรมโยธาธิการและผังเมือง



ผังเมืองรวมจังหวัดน่าน (ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 94 , พ.ศ. 2533)

รูปที่ 4.11-1



แผนที่ที่มีต่อระบบสารสนเทศแบบสวนบ้าน  
 บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดน่าน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
 โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ผังเมืองรวมนนทบุรี ได้มีการสำรวจและวางผังเมืองใหม่ (ปรับปรุงครั้งที่ 1 ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการจัดทำผัง เพื่อเสนอต่อคณะรัฐมนตรี) โดยมีการวางผังเมืองรวมครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ทั้งจังหวัด มีพื้นที่ประมาณ 653.96 ตารางกิโลเมตร และมีขอบเขตผังเมืองรวมนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 1) ดังนี้ โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

ด้านเหนือ	จรดแนวเขตจังหวัดปทุมธานี และเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ด้านตะวันออก	จรดแนวเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่เขตดุสิต เขตบางเขน ไปจรดเขตจังหวัดปทุมธานี
ด้านใต้	จรดแนวเขตกรุงเทพมหานคร
ด้านตะวันตก	จรดแนวเขตจังหวัดนครปฐม

#### 4.11.1 วัตถุประสงค์ในการวางผังเมืองรวมนนทบุรี

- 1) เป็นผังแม่บท เพื่อการพัฒนาอย่างเหมาะสม และคุ้มค่าแก่การลงทุนของรัฐ
- 2) เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาต่างๆ ของเมืองด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมทั้งทางด้านความเป็นระเบียบเรียบร้อย การคมนาคมขนส่ง การสาธารณสุขปโภค บริการสาธารณะ การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของสังคม
- 3) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมชุมชน
- 4) เพื่อบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิประเทศที่งดงาม หรือมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

#### 4.11.2 นโยบายในการวางผังเมืองรวมนนทบุรี

นโยบายและมาตรการในการวาง และจัดทำผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 1) โดยมีสาระสำคัญดังนี้

- 1) ให้ชุมชนเมืองเป็นศูนย์กลางการบริหารราชการ การปกครอง การค้า และการบริการของจังหวัดนนทบุรี
- 2) ส่งเสริมการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย การพาณิชย์กรรม และอุตสาหกรรม ให้สัมพันธ์กับการขยายตัวของชุมชน
- 3) การพัฒนาระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน และระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง ของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในอนาคต
- 4) พัฒนาการบริการด้านสังคม การสาธารณสุขปโภค และสาธารณูปการ ให้เพียงพอ และได้มาตรฐาน
- 5) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด



#### 4.11.3 ผังเมืองรวมนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 1) ดังรูปที่ 4.11-2

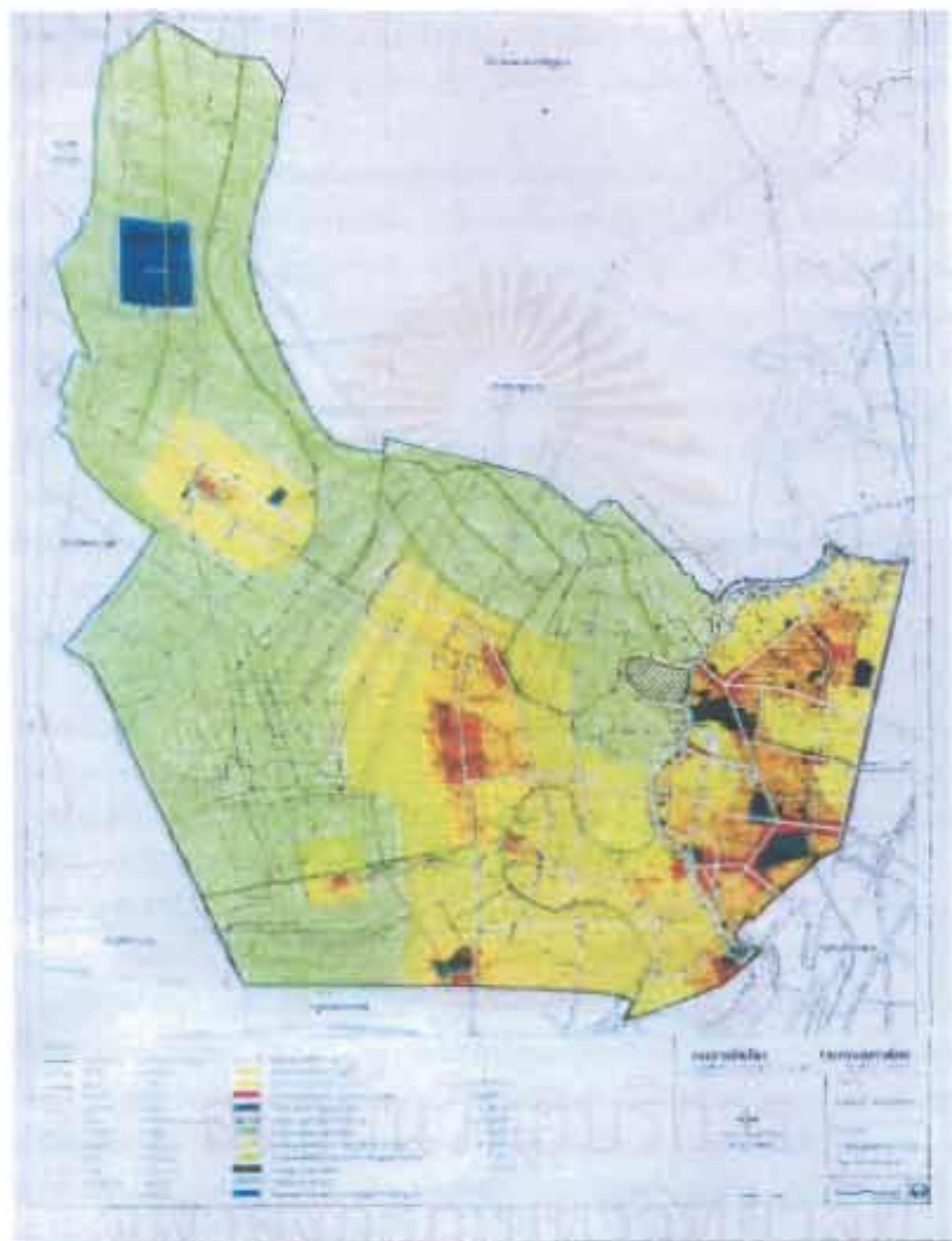
1) ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต ได้กำหนดการใช้ที่ดินเป็น 12 ประเภทดังต่อไปนี้

1.1) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอนุรักษ์ เพื่อการอยู่อาศัย เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวทะเลี่ยง มีเนื้อที่ประมาณ 626.25 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.16 ของพื้นที่เมืองรวม (พื้นที่จังหวัด)

1.2) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 103,300 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 25.27 ของพื้นที่ผังเมืองรวม โดยความหนาแน่นของประชากรประมาณ 20 คนต่อไร่ เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านที่พักอาศัยให้เพียงพอกับความต้องการ อันเนื่องมาจากการที่จังหวัดนนทบุรี (ซึ่งเป็นพื้นที่ในผังเมืองรวมทั้งจังหวัด) เป็นจังหวัดหนึ่งในเขตปริมณฑล ซึ่งปัจจุบันมีบทบาทเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากรจากกรุงเทพมหานคร ตลอดจนมีการก่อสร้างระบบการคมนาคมที่เชื่อมโยงกับพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร ได้หลายเส้นทาง และระบบการขนส่งมวลชน ที่ขยายเส้นทางบริการเข้ามาในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี รวมทั้งความสะดวกในการเดินทางเข้ามาประกอบกิจกรรมในกรุงเทพมหานคร ทำให้จังหวัดนนทบุรีกลายเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาด้านโครงการที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก

1.3) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีส้ม มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 46,000 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 11.25 ของพื้นที่ผังเมืองรวม โดยมีความหนาแน่นของประชากรประมาณ 50 คนต่อไร่ โดยกำหนดไว้ในบริเวณที่มีแนวโน้มของความหนาแน่นรองจากที่ดินบริเวณพาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก บริเวณที่สำคัญคือ บริเวณถนนแจ้งวัฒนะ ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่ต่อเนื่องกับกรุงเทพฯ ซึ่งพื้นที่ใกล้เคียงมีการขยายตัวของสถานที่ราชการขนาดใหญ่ เช่น องค์การโทรศัพท์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย เป็นต้น ตลอดจนมีที่พักอาศัย และย่านการค้าที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก บริเวณ 2 ผังทางหลวงหมายเลข 37 (ตอนต่อแขวงธนบุรี-บางบัวทอง) ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอบางบัวทอง ปัจจุบันมีการขยายตัวด้านที่พักอาศัยในเขต อำเภอบางบัวทองสูง ถนนเส้นนี้สามารถติดต่อเชื่อมโยงกับพื้นที่ได้สะดวกรวดเร็ว จึงได้มีการขยายตัวของกิจกรรมต่างๆ ขึ้น เพื่อรองรับจำนวนประชากรที่พักอาศัยมากขึ้น ในบริเวณอำเภอบางบัวทอง และบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนจากแนวความคิดเกี่ยวกับ การสร้างเมืองใหม่และเมืองบริวาร ซึ่งกำหนดให้มีการพัฒนาเมือง โดยรอบกรุงเทพฯ ทั้งนี้อำเภอบางบัวทอง ได้ถูกกำหนดให้เป็นศูนย์ชุมชนชานเมือง (Sub Center) แห่งหนึ่ง ซึ่งกำหนดเป็นแหล่งงาน และที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับการขยายตัวของกรุงเทพฯ โดยพัฒนาเมืองตามแนวถนนวงแหวนรอบนอก

1.4) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีแดง มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 9,800 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 2.41 ของพื้นที่ผังเมืองรวม ความหนาแน่นของประชากรประมาณ 70 คนต่อไร่ โดยศูนย์กลางหลักของชุมชนฝั่งตะวันออก ยังคงเป็นบริเวณเดิม คือ



หมายเหตุ : อยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการ

ผังเมืองรวมจังหวัดน่าน (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1)

รูปที่ 4.11-2



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดน่าน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- บริเวณเขตเทศบาล ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ตั้งของศาลากลางจังหวัด (ท่าน้ำนนท์) บริเวณสองข้างถนนพระราชานุวัตร และถนนพิบูลสงคราม ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณดังกล่าว เป็นย่านธุรกิจการค้าที่ประชาชนทั้ง 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา มาใช้บริการแต่ดั้งเดิมของจังหวัด โดยเป็นที่ตั้งของตลาดเทศบาล โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า ธนาคาร และยังเป็นเส้นทางที่เป็นแนวต่อเนื่องกับกรุงเทพฯ ด้วย

- บริเวณแนวถนนงามวงศ์วาน และถนนติวานนท์ เชื่อมโยงกัน บริเวณนี้เป็นย่านการค้า และย่านที่พักอาศัยหนาแน่น ที่ขยายตัวเนื่องจากบริเวณสี่แยกพงษ์เพชรของกรุงเทพฯ ประกอบด้วยธุรกิจการค้า ศูนย์การค้า ที่มีขึ้นเพื่อตอบสนองของผู้พักอาศัยในชุมชนใหญ่ ทั้งในเขตนนทบุรี และกรุงเทพฯ ได้แก่ หมู่บ้านประชานิเวศน์ 1 , 2 , 3 หมู่บ้านชินเขต และหมู่บ้านพงษ์เพชร เป็นต้น

- บริเวณห้าแยกปากเกร็ด บริเวณนี้เป็นย่านธุรกิจการค้าที่สำคัญจุดหนึ่งของจังหวัดทางตอนเหนือ เพราะเป็นจุดที่ประชาชนสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเดินทางข้ามฟาก โดยทางเรือ นอกจากนี้ยังมีเส้นทางบก คือ ถนนแจ้งวัฒนะ ที่สามารถใช้เป็นเส้นทางติดต่อกับกรุงเทพฯ ซึ่งปัจจุบันบริเวณดังกล่าว ได้มีการขยายตัวทางด้านที่พักอาศัยมากขึ้น จึงทำให้มีกิจการการค้า เช่น ศูนย์การค้าเข้ามาในพื้นที่บริเวณดังกล่าว และสำหรับศูนย์กลางของชุมชน ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเติบโตเป็นย่านการค้าสำคัญของจังหวัดนนทบุรี ได้แก่

- บริเวณเมืองทองธานี ซึ่งเป็นโครงการที่พักอาศัยขนาดใหญ่ โดยรวมกิจการต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อประชากรที่อยู่ในบริเวณโครงการฯ และใกล้เคียงได้อย่างสมบูรณ์ ปัจจุบันในบริเวณเมืองทองธานี มีจำนวนประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ตลอดจนมีหน่วยงานราชการต่างๆ เริ่มเข้าไปตั้งถิ่นฐาน เช่น สำนักงานที่ดินจังหวัด กองหนังสือเดินทางกระทรวงการต่างประเทศ โรงเรียน และโรงพยาบาล ตลอดจนการเข้าถึงบริเวณพื้นที่ที่เป็นไปอย่างสะดวก ทั้งถนนแจ้งวัฒนะ (ซึ่งเป็นจุดขึ้น-ลง ของทางด่วนชั้นที่ 2 อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการดังกล่าวด้วย และถนนติวานนท์)

- บริเวณเขตเทศบาลเดิมของอำเภอบางบัวทอง และถนนวงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันตก (หรือทางหลวงหมายเลข 37) ตลอดจนช่วงที่ถนนรัตนธานีเบรคตัดกับถนนวงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันตก (หรือทางหลวงพิเศษหมายเลข 37) จะเป็นอีกบริเวณหนึ่งที่จะเป็นศูนย์กลางของชุมชนอีกแห่งหนึ่งของจังหวัด ทั้งนี้เนื่องจากอำเภอบางบัวทอง มีการขยายตัวด้านที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ตลอดจนมีแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้างเมืองใหม่ และเมืองบริวาร โดยให้อำเภอบางบัวทองเป็นศูนย์กลางชุมชนชานเมือง ซึ่งกำหนดให้มีแหล่งงานเพิ่มมากขึ้น ในชุมชนเพื่อแก้ปัญหาจราจร ตลอดจนเป็นชุมชนที่พักอาศัยรองรับการขยายตัวของกรุงเทพฯ ด้วย

5) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม และคลังสินค้า เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีม่วง มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 5,800 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.42 ของพื้นที่ผังเมืองรวม โดยบริเวณในเขตตำบลบางพูด อำเภopakเกร็ด เดิมที่กำหนดไว้ได้เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากบริเวณริมถนนติวานนท์ ทั้งนี้เนื่องจากการกำหนดให้เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม อาจส่งผลกระทบต่อพระตำหนักจักรีบังกษ และพระตำหนักสวนปทุม จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าว นอกจากนี้ได้มีการ

กำหนดบริเวณอุตสาหกรรมขึ้นใหม่ ได้แก่ บริเวณทางตอนเหนือของจังหวัด ในเขตอำเภอไทรน้อย ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณดังกล่าว ราคาที่ดินยังไม่สูงมากนัก ห่างไกลจากชุมชน การคมนาคมขนส่งสะดวก โดยสามารถติดต่อกับจังหวัดปทุมธานี สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพฯ ได้สะดวก ซึ่งอาศัยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (บางเลน-ปทุมธานี) เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่ง

6) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบท และเกษตรกรรม เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 180,060.21 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 44.05 ของพื้นที่ผังเมืองรวม โดยส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ในพื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของจังหวัด

7) การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทอนุรักษ์ชนบท และเกษตรกรรม เป็นบริเวณที่กำหนดเป็นสีเขียวมีกรอบและเส้นทะแยงสีเขียว มีเนื้อที่ประมาณ 2,300 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.56 ของพื้นที่ผังเมืองรวม ได้แก่ บริเวณเกาะเกร็ด ซึ่งปัจจุบันการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ยังเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรกรรม

8) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอนุรักษ์ เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลอ่อน มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 10 ไร่ 1 งาน 70 ตารางวา ได้แก่ พื้นที่ศาลากลางจังหวัดนนทบุรี (เก่า) ซึ่งกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานไว้แล้ว โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 98 ตอนที่ 63 วันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2534

9) การใช้ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการนันทนาการ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อน มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 13,740 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 3.36 ของพื้นที่ผังเมืองรวม ได้แก่ พื้นที่สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ มีเนื้อที่ประมาณ 104 ไร่ อยู่ในบริเวณตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด และพระราชอุทยานเฉลิมพระเกียรติฯ ตำบลบางศรีเมือง อำเภอเมือง มีพื้นที่ประมาณ 100 ไร่ นอกจากนี้ยังกำหนดเป็นบริเวณริมน้ำ ลำคลองสายสำคัญ เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางบัวทอง คลองพระพิมล และคลองอ้อมนนท์ เป็นต้น ทั้งสองฝั่งแม่น้ำลำคลองข้างละ 15 เมตร กำหนดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการนันทนาการ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากต้องการรักษาสภาพน้ำในแม่น้ำลำคลองสายสำคัญของจังหวัด ให้มีสภาพแวดล้อมที่ดี ประกอบกับได้มีประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดนนทบุรี เป็นเขตควบคุมมลพิษด้วย

10) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอก มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 1,789.41 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.44 ของพื้นที่ผังเมืองรวม

11) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อน มีเนื้อที่ประมาณ 1,716.33 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.42 ของพื้นที่ผังเมืองรวม

12) การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทสถาบันราชการ สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 5,402.37 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.32 ของพื้นที่ผังเมืองรวม (สำนักผังเมืองจังหวัดนนทบุรี , 2537)



## 4.12 จุดมุ่งหมายและแนวทางในการพัฒนาอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

### 4.12.1 จุดมุ่งหมายของอำเภอเมืองนนทบุรี

- 1) ต้องการให้อำเภอเมืองนนทบุรี เป็นเมืองศูนย์กลางของที่อยู่อาศัยย่านการค้า และการบริการ
- 2) พัฒนาอำเภอเมืองนนทบุรี ให้เป็นเมืองศูนย์กลางทางการเกษตร
- 3) พัฒนาอำเภอเมืองนนทบุรี ให้เข้าสู่ระบบพัฒนาแบบยั่งยืน คือ การพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสภาพแวดล้อม

### 4.12.2 แนวทางในการพัฒนาอำเภอเมือง เพื่อรองรับศักยภาพและแก้ไขปัญหา

- 1) ปรับปรุงโครงสร้างของระบบการคมนาคมระหว่างหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด ให้สามารถรองรับการขยายตัวของเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ส่งเสริม และปรับปรุงให้เกิดที่อยู่อาศัยราคาปานกลาง และราคาต่ำ
- 3) ส่งเสริม และปรับปรุงให้เกิดอุตสาหกรรม ที่สะอาดปราศจากมลพิษ หรือมีพิษน้อยที่สุด
- 4) ส่งเสริม และปรับปรุงการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ให้ปรับตัวสู่ระบบอุตสาหกรรมเกษตรแบบครบวงจร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 5 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ การแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและ การสำรวจภาคสนามบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

### 5.1 ผลจากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ

- 1) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมืองในปี พ.ศ. 2495

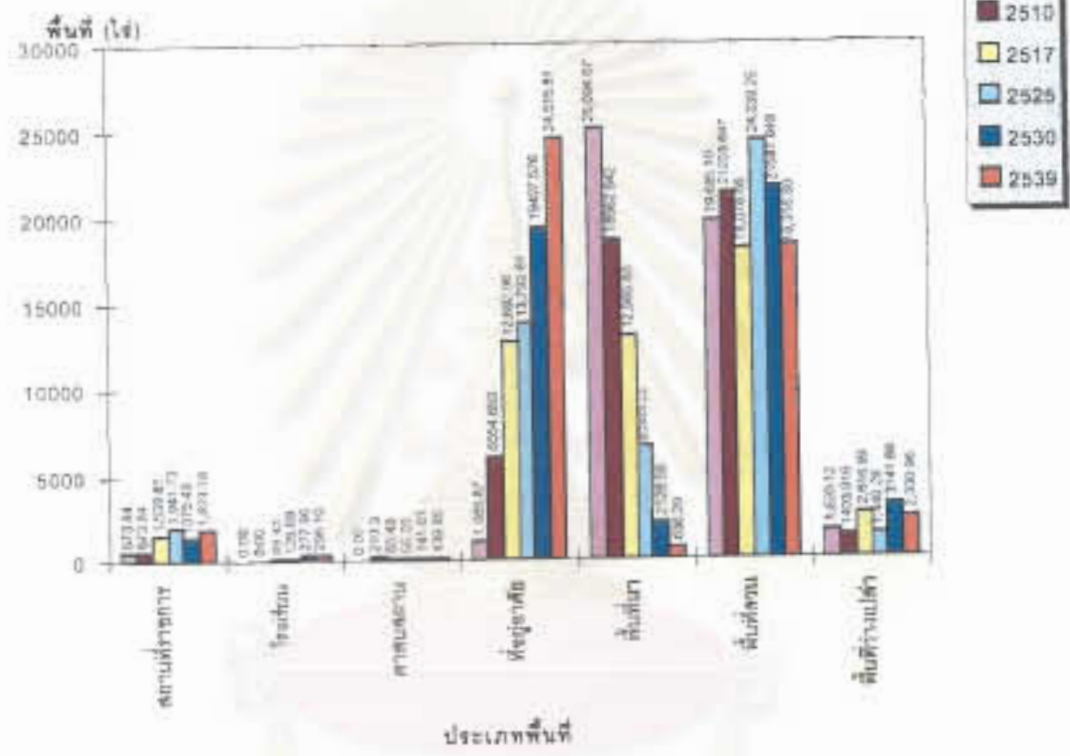
จากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ รูปแบบและการใช้ที่ดินต่อการขยายตัวของสังคมเมือง ในเขตบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2495 มาตรฐาน 1:42000 ของสำนักกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม พบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินในเขตพื้นที่เมืองนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2495 สามารถแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินออกได้เป็น 7 ประเภทหลัก ได้แก่ สถานที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน ที่อยู่อาศัย พื้นที่นา พื้นที่สวนหรือพื้นที่สวนบ้านที่ประกอบด้วยไม้ยืนต้นหรือไม้ผล และพื้นที่ว่างเปล่า จากตารางที่ 5.1-1 และรูปที่ 5.1-1 แสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ดังจะพบว่า พื้นที่การเกษตรกรรมมีสัดส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด โดยสามารถจำแนกเป็นพื้นที่ที่เป็นพื้นที่นาจำนวน 52.22 เปอร์เซ็นต์ และจำแนกเป็นพื้นที่สวนบ้านหรือพื้นที่สวน 40.96 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งการกระจายตัวของพื้นที่สวนไม่ว่าจะเป็นสวนไม้ผล ไม้ยืนต้น และสวนผัก จะมีการกระจายตัวบริเวณตลอดแนวริมฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยา และบริเวณคูคลองตามธรรมชาติต่างๆ (ดังรูปที่ 5.1-2) ส่วนบริเวณพื้นที่ที่เป็นพื้นที่นาจะมีการกระจายตัวอยู่บริเวณรอบนอกพื้นที่สวน หรือกล่าวได้ว่าการใช้ที่ดินในการทำการเกษตรกรรมที่เป็นการทำนาในอดีตส่วนใหญ่อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ทั้งนี้เนื่องจากในอดีตนั้น สังคมไทยเป็นลักษณะของสังคมเกษตรกรรม ประกอบกับพื้นที่บริเวณจังหวัดนนทบุรี มีทรัพยากรธรรมชาติพื้นฐานที่อุดมสมบูรณ์ เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีคูคลองตามธรรมชาติ และมีคุณภาพดินที่อุดมสมบูรณ์ ดังนั้นอาชีพหลักที่ทำรายได้ให้กับประชากรในอดีตนั้น คือการทำเกษตรกรรมจากปัจจัยหลายประการดังกล่าวแล้ว จึงทำให้เปอร์เซ็นต์สัดส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำการเกษตรกรรมค่อนข้างสูง

การใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบอื่นๆ พบว่า มีการใช้ที่ดินตามสัดส่วน (ดังตารางที่ 5.1-1 และรูปที่ 5.1-1) ดังกล่าว เพียงส่วนน้อย ดังจะเห็นได้ว่า พื้นที่ว่างเปล่าซึ่งไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ใดๆ มีจำนวน 3.37 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่อยู่อาศัยซึ่งจะปรากฏบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา และบริเวณคูคลองต่างๆ เพียง 2.26 เปอร์เซ็นต์ สถานที่ราชการ 1.19 เปอร์เซ็นต์ โรงเรียนและศาสนสถานไม่เป็นสัดส่วนที่จะคำนวณได้คิดเป็น 0 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้เนื่องจากสัดส่วนของพื้นที่โรงเรียนและศาสนสถาน เมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของอำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรีนั้น

ตารางที่ 5.1-1 แสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี (จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ)

ปี พ.ศ.	2495		2510		2517		2525		2530		2539	
มาตรฐาน	1 : 42000		1 : 50000		1 : 25000		1: 30000		1: 20000		1 : 20000	
การใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)
สถานที่ราชการ	573.84	1.19	573.84	1.19	1,539.81	3.20	1,941.73	4.04	1,375.49	2.86	1,823.18	3.79
โรงเรียน	-	-	-	-	89.43	0.19	126.69	0.26	277.86	0.58	296.10	0.62
ศาสนสถาน	-	-	210.30	0.44	55.49	0.12	55.20	0.11	141.61	0.29	139.85	0.29
ที่อยู่อาศัย	1,085.87	2.26	6,054.65	12.60	12,692.96	26.41	13,792.61	28.70	19,407.58	40.38	24,515.81	51.01
พื้นที่นา	25,094.07	52.22	18,562.64	38.62	12,985.80	27.02	6,563.22	13.66	2,126.55	4.42	636.29	1.32
พื้นที่สวน	19,685.10	40.96	21,253.65	44.22	18,078.66	37.62	24,339.25	50.64	21,587.65	44.92	18,316.80	38.11
พื้นที่ว่างเปล่า	1,620.12	3.37	1,403.92	2.92	2,616.99	5.45	1,440.28	2.99	3,141.88	6.54	2,330.96	4.85
รวมพื้นที่	48,059	100.00	48,059	100.00	48,059	100.00	48,059	100.00	48,059	100.00	48,059	100.00

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กราฟแสดงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่อำเภอเมืองนทบุรี (จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ)

รูปที่ 5.1-1





-  พื้นที่นา
-  พื้นที่สวน
-  ที่พักอาศัย
-  โรงเรียน
-  หนองน้ำ
-  คาสวนสาธารณะ
-  สถานที่ราชการ
-  พื้นที่ว่างเปล่า

มาตราส่วน  
1:120000



แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2495

รูปที่ 5.1-2



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

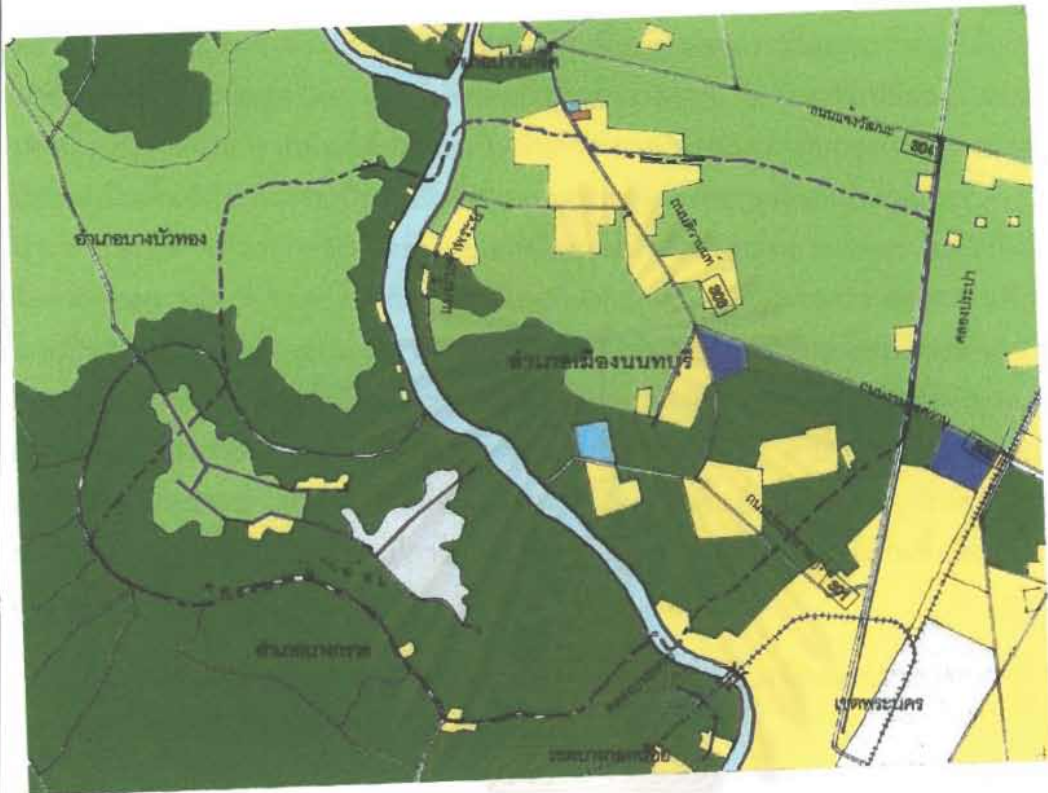


มีสัดส่วนที่น้อยมาก จนไม่สามารถจับภาพและคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้อย่างชัดเจน และจะเห็นได้ว่าพื้นที่เพื่อการทำเกษตรกรรมในอดีตที่ที่ความเจริญทางด้านเทคโนโลยี ยังไม่รุกล้ำเข้าแทรกแซงในพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว พบว่า การขยายตัวของสังคมเมืองยังไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว และพื้นที่การเกษตรกรรม อีกทั้งลักษณะการดำรงชีวิตของประชากรบริเวณเมืองนนทบุรีส่วนใหญ่ ยังคงเป็นประชากรที่มีรูปแบบของการดำเนินชีวิตที่ปกติ การใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนอื่นๆ จึงเป็นการกระทำหรือการใช้ที่ดินเพื่อสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองแก่ความต้องการพื้นฐานในชีวิตและครอบครัวเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางด้านลบ และไม่มีผลกระทบทางมลพิษใดๆ ซึ่งประชากรในอดีตยังไม่เห็นความสำคัญในด้านการศึกษามากนัก ทำให้ประชากรในอดีตหรือสมัยก่อน มักจะมุ่งเน้นทางด้านการประกอบอาชีพบนพื้นที่ที่มีอยู่เพื่อการเลี้ยงชีพเป็นหลัก จึงส่งผลทำให้สัดส่วนในด้านการใช้พื้นที่เกษตรกรรมครอบคลุมพื้นที่ของบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรีมากที่สุด

## 2) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมืองในปี พ.ศ. 2510

จากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ของรูปแบบการขยายตัวของสังคมเมือง ในเขตบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2510 มาตราส่วน 1:50000 ของกรมแผนที่ทหารกระทรวงกลาโหม พบว่าช่วงระยะเวลา 15 ปี นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2495-2510 จะเห็นว่า เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่อยู่หลายๆ รูปแบบ โดยมีการขยายตัวของพื้นที่อยู่อาศัย อาคารสิ่งก่อสร้าง ที่บุกรุกและรุกล้ำเข้าสู่บริเวณพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่นา) พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวมากขึ้น โดยพบว่า พื้นที่ที่อยู่อาศัย เริ่มมีการบุกรุกและรุกล้ำ เข้ามาทางบริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี (ดังรูปที่ 5.1-3) ซึ่งบริเวณของพื้นที่ส่วนดังกล่าวนี้ เป็นส่วนของพื้นที่ที่เชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานคร ในเขตบางเขน และพื้นที่เกษตรกรรมพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว พบว่า มีแนวโน้มที่ถูกบุกรุกและรุกล้ำเข้ามายังพื้นที่บริเวณอำเภอเมืองนนทบุรีมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากสัดส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ดังตารางที่ 5.1-1) พบพื้นที่การเกษตรกรรมลดปริมาณลง โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว สามารถพิจารณาได้เป็น 2 รูปแบบคือ รูปแบบแรก พบว่ามีการเปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีสัดส่วนของพื้นที่ที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้นจากปี พ.ศ. 2495 คือ 10.34 เปอร์เซ็นต์ หรือเฉลี่ย 0.69 เปอร์เซ็นต์ต่อปี และรูปแบบที่ 2 พบว่าพื้นที่บางส่วนถูกปรับหรือเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้านมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี จะเห็นได้ว่าพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่นา) ถูกบุกรุกหรือมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี โดยมีเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้านเพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2495 คือ 3.26 เปอร์เซ็นต์ หรือเฉลี่ย 0.22 เปอร์เซ็นต์ต่อปี และจากการใช้ประโยชน์พื้นที่ในส่วนอื่นๆ มีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เช่น สถานที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน ได้มีการพัฒนาเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเท่านั้น ส่วนสัดส่วนของพื้นที่ว่างเปล่ามีเปอร์เซ็นต์ลดลงจากปี พ.ศ. 2495 เพียง 0.45 เปอร์เซ็นต์ หรือเฉลี่ย 0.03 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ซึ่งการเปลี่ยนแปลง





-  พื้นที่นา
-  พื้นที่สวน
-  ที่พักอาศัย
-  โรงเรียน
-  หนองน้ำ
-  ศาสนสถาน
-  สถานที่ราชการ
-  พื้นที่ว่างเปล่า

มาตราส่วน  
1:120000



แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2510

รูปที่ 5.1-3



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนันทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

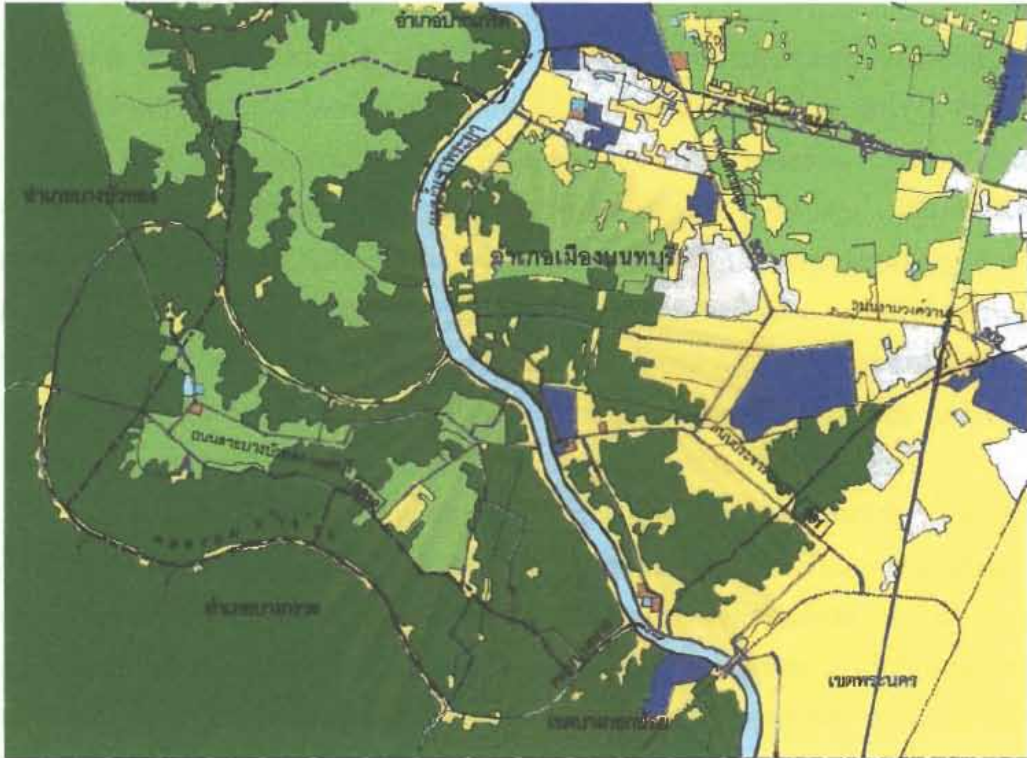


ของพื้นที่เกษตรกรรมบางส่วน อาจเนื่องมาจากสภาพพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม สภาพและคุณภาพของดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นจึงมีการปล่อยพื้นที่ให้รกร้างว่างเปล่า หรือเพื่อรอการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อไปในอนาคต เป็นต้น

การใช้ประโยชน์พื้นที่รอบๆ บริเวณอำเภอเมืองนนทบุรี พบว่าพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา พบว่า จากอดีตเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยส่วนใหญ่ ได้ถูกเปลี่ยนแปลงมาเป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย และพื้นที่ของส่วนราชการต่างๆ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องมาจากพื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่ที่มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นพื้นที่สำรองหรือเป็นพื้นที่เพื่อการรองรับของการขยายตัวของสังคมเมือง ที่มีจำนวนประชากรกระจายตัวออกสู่จังหวัดข้างเคียง หรือชานเมือง/ปริมณฑล พร้อมๆ ไปด้วยกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การก่อสร้างเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคม สถานที่ราชการ และสถานศึกษา เป็นต้น โดยเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเสมือนเป็นเงาตามตัว จึงส่งผลให้รูปแบบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี จากพื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนแปลงรูปแบบไป และยังพบว่า พื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตของอำเภอบางบัวทอง อำเภอบางใหญ่ อำเภอไทรน้อย และอำเภอบางกรวย โดยพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่ ยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่สวนผลไม้ พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะมีการถูกบุกรุก และรุกราน เปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยเพียงส่วนน้อยเท่านั้น

### 3) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมืองในปี พ.ศ. 2517

จากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ รูปแบบและการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อการขยายตัวของสังคมเมืองในเขตพื้นที่บริเวณเมือง จังหวัดนนทบุรีในปี พ.ศ. 2517 มาตราส่วน 1:15000 ของกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม พบว่า การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหรืออาคารปลูกสร้างต่างๆ เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงหรือบุกรุกพื้นที่เข้าไปในเขตพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ทางด้านทิศตะวันออกมากขึ้นอย่างเห็นได้เด่นชัด และพบว่ามีกระจายตัวอยู่บริเวณเส้นทางคมนาคมหลัก ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัดสายต่างๆ บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองต่างๆ คิดเป็นสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2510 จำนวน 13.81เปอร์เซ็นต์ หรือ 1.97 เปอร์เซ็นต์ต่อปี (ตารางที่ 5.1-1) ดังจะเห็นได้ว่ามีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจากความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของเขตบริเวณเมืองนนทบุรี อันส่งผลทำให้ราคาที่ดินในเขตพื้นที่บริเวณเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ถีบตัวสูงขึ้นหรือราคาที่ดินมีค่าสูงมากขึ้นกว่าเดิมเป็นลิบๆ เท่าตัว ทำให้ผู้ที่มีรายได้ปานกลางหรือรายได้ค่อนข้างต่ำ เริ่มมองหาที่ดินแถบบริเวณชานเมืองหรือปริมณฑล ซึ่งมีราคาที่ดินต่ำกว่าเพื่อใช้ประโยชน์ในการสร้างพื้นที่เพื่อเป็นที่พักอาศัย อันส่งผลกระทบทำให้เกิดการอพยพและย้ายถิ่นของประชากรเข้ามาในพื้นที่เมืองนนทบุรีมากขึ้นอย่างเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณด้านฝั่งตะวันออกของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี (ดังรูปที่ 5.1-4) สำหรับพื้นที่ด้านฝั่งตะวันตกของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี ยังคงรักษาสภาพการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เกษตรกรรม การทำสวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวไว้ได้มากและเนื่องจากพื้นที่จังหวัดนนทบุรีเป็นพื้นที่ที่มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลาง จึงทำให้จังหวัดนนทบุรีถูกแบ่งออกเป็นสองพื้นที่



-  พื้นที่นา
-  พื้นที่สวน
-  ที่พักอาศัย
-  โรงเรียน
-  หนองน้ำ
-  ศาสนสถาน
-  สถานที่ราชการ
-  พื้นที่ว่างเปล่า

มาตราส่วน  
1:120000



แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2517

รูปที่ 5.1-4



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สกابน์วิจัยสภาวะแวดล๋อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





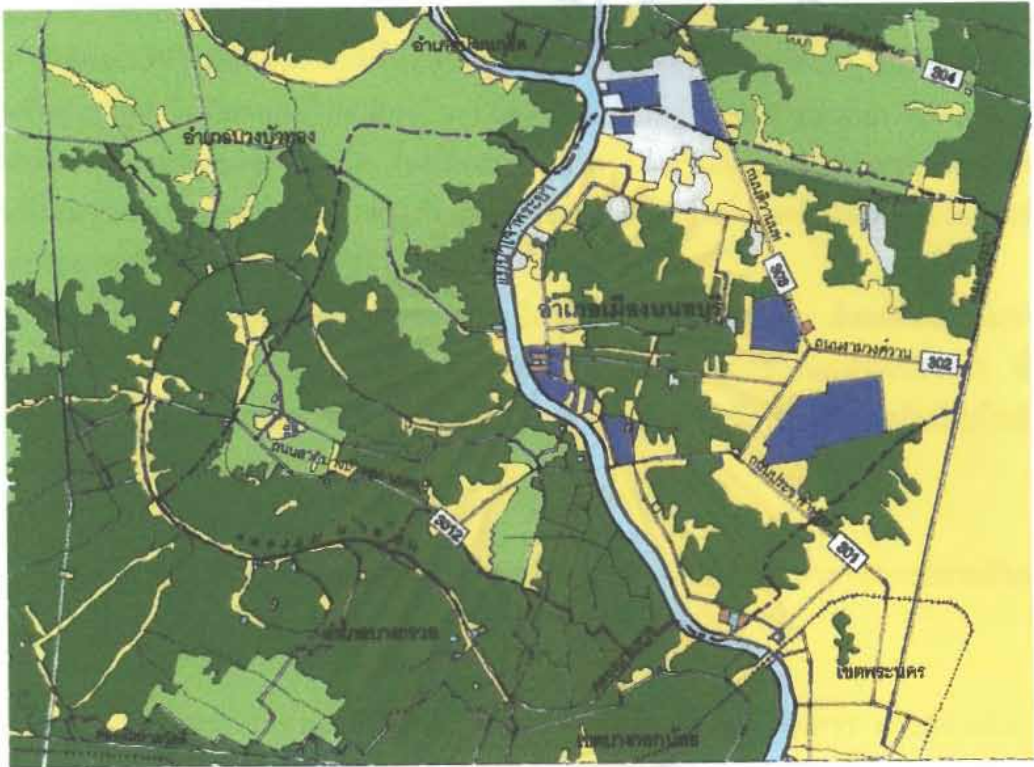
และเปรียบเทียบเป็นเขตแดนกันความสะดวกสบายในการคมนาคมขนส่ง ทำให้พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของอำเภอเมืองนนทบุรีไม่ถูกรุกรานมากนัก แต่พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวบางส่วน ได้ถูกนายทุนกว้านซื้อไว้จำนวนมาก และมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่ไป โดยพบว่า พื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่ทำนา) ลดลงจากปี พ.ศ. 2510 จำนวน 11.5 เปอร์เซ็นต์ หรือ 1.66 เปอร์เซ็นต์ต่อปี และพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวลดลงจากปี พ.ศ. 2510 จำนวน 6.6 เปอร์เซ็นต์ หรือ 0.94 เปอร์เซ็นต์ต่อปี และพื้นที่บางส่วนถูกปล่อยทิ้งไว้ให้รกร้างเปล่าโดยมิได้ใช้ประโยชน์ใดๆ เพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2510 จำนวน 2.53 เปอร์เซ็นต์ หรือ 0.36 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ทั้งนี้อาจเนื่องจากพื้นที่ของเกษตรกรบางรายเลิกทำการเกษตรกรรม (ทำนา ทำสวนผลไม้หรือสวนบ้าน) ด้วยเหตุผลต่างๆ กัน เช่น เหตุผลทางเศรษฐกิจ การลงทุนที่ไม่ได้ผลกำไรตอบแทนที่คุ้มค่า จึงมีการขายที่ดินให้กับนายทุนรายต่างๆ ซึ่งเกษตรกรอาจคิดว่าได้ผลกำไรที่คุ้มค่ามากกว่าการทำเกษตรกรรม เป็นต้น สำหรับในส่วนของพื้นที่ราชการ โรงเรียน ศาสนสถาน และพื้นที่ว่างเปล่า มีสัดส่วนการเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ดังตารางที่ 5.1-1) ซึ่งสาเหตุประการหนึ่งมาจากการขยายตัวของพื้นที่อยู่อาศัย และการก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานของประชากรที่เพิ่มขึ้น

การใช้ประโยชน์ของพื้นที่โดยรอบบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี มีแนวโน้มของการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดียวกับ ปี พ.ศ. 2510 โดยพื้นที่ทางด้านฝั่งทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยามีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่อยู่อาศัยมากขึ้น ส่วนทางด้านฝั่งทิศตะวันตกของพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว โดยมีการตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณตามแนวริมคูคลองต่างๆ เพิ่มมากขึ้น

#### 4) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมืองในปี พ.ศ. 2525

จากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศการใช้ประโยชน์ที่ดิน รูปแบบการขยายตัวของสังคมเมืองในบริเวณอำเภอเมืองนนทบุรีในปี พ.ศ. 2525 มาตราส่วน 1: 30000 ของกรมแผนที่ทหารกระทรวงกลาโหม พบว่า จากรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักจากปี พ.ศ. 2517 โดยมีสัดส่วนการขยายตัวของพื้นที่ที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นเพียง 2.17 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 5.1-1) โดยพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ตามบริเวณถนนสายหลักๆ และเริ่มมีการขยายตัวของพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยรุกรานเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่สวนบ้านหรือพื้นที่สวนผลไม้ ไม้ยืนต้น เข้ามาทงทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่มากขึ้น โดยมีการกระจายตัวตามบริเวณคูคลองสายต่างๆ มากขึ้น

พื้นที่เกษตรกรรม (การทำนา) มีการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่สวนผลไม้ หรือพื้นที่สวนบ้านมากขึ้น โดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ บริเวณอำเภอเมืองนนทบุรี โดยสัดส่วนของพื้นที่เกษตรกรรม (การทำนา) ลดลง จากปี พ.ศ. 2517 จำนวน 13.42 เปอร์เซ็นต์ หรือ 1.68 เปอร์เซ็นต์ต่อปี (ตารางที่ 5.1-1) และรูปที่ 5.1-5 โดยพบว่าพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2525 จำนวน 12.81 เปอร์เซ็นต์ หรือ



-  พื้นที่นา
-  พื้นที่สวน
-  ที่พักอาศัย
-  โรงเรียน
-  หนองน้ำ
-  ศาสนสถาน
-  สถานที่ราชการ
-  พื้นที่ว่างเปล่า

มาตราส่วน  
1:120000



แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2525

รูปที่ 5.1-5



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





1.60 เเปอร์เซ็นต์ต่อปี ซึ่งจะเห็นได้ว่า พื้นที่เกษตรกรรม (ทำนา) นั้นมีแนวโน้มที่จะลดลงเรื่อยๆ ในอนาคต ซึ่งปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมประการหนึ่งที่ทำให้พื้นที่ทำนาลดลง คือ พื้นที่นาส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่เมืองนนทบุรี ซึ่งเป็นส่วนที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ทำให้พื้นที่นาถูกบุกรุก และถูกเปลี่ยนแปลงจากการขยายตัวของสังคมเมืองและมีแนวโน้มที่พื้นที่จะลดลงทุกขณะ แต่ในขณะที่พื้นที่สวนหรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวมีสภาพการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่คงตัว คือ มีลักษณะจำนวนของการใช้พื้นที่สวนหรือสวนบ้านในแต่ละปีจะลดลง แต่ก็มี การเพิ่มจำนวนพื้นที่เพาะปลูก ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่บริเวณริมแม่น้ำ และคูคลองธรรมชาติสายต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการเพาะปลูก และสามารถให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่ได้มากกว่าพื้นที่การทำนา ทำให้การทำสวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้านยังคงความเป็นพื้นที่หลักของประชากรในพื้นที่ได้

การใช้ประโยชน์โดยรอบพื้นที่บริเวณอำเภอเมืองนนทบุรี ยังคงมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง เช่นเดียวกับปี พ.ศ. 2517 โดยเฉพาะทางด้านฝั่งทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีแนวโน้มการถูกบุกรุก หรือถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

#### 5) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมืองในปี พ.ศ. 2530

จากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม ในปี พ.ศ. 2530 มาตราส่วน 1:20000 พบว่า สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมีสัดส่วนเพิ่มสูงสุด (ตารางที่ 5.1-1) สาเหตุดังกล่าว เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัย อาคาร และสิ่งก่อสร้างต่างๆ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2525 ถึง 11.8 เเปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละ 2.36 ต่อปี ซึ่งการขยายตัวเกือบจะครอบคลุมพื้นที่ทางด้านตะวันออกของอำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี เกือบทั้งหมด โดยเริ่มมีการกระจายตัวตามบริเวณเส้นทางคมนาคม เช่น บริเวณริมแม่น้ำ และบริเวณริมถนนสายหลักของตัวเมืองจังหวัดนนทบุรี และการขยายตัวรุกเข้าสู่อำเภอพื้นที่การเกษตรกรรม (ทำนาและทำสวนผลไม้) พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ซึ่งพื้นที่นาก็ยังคงมีปริมาณลดลงทุกๆ ปี จากภาพถ่ายทางอากาศ (รูปที่ 5.1-6) จะเห็นได้ว่า พื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ แทบจะไม่หลงเหลือพื้นที่ดังกล่าวให้เห็นอยู่แล้ว จะมีอยู่บ้างก็เพียงส่วนน้อยเท่านั้น และในบริเวณของพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี เหลือพื้นที่สีเขียวอยู่น้อยมากเพียง 4.42 เเปอร์เซ็นต์เท่านั้น และจากการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหมด พบว่าสัดส่วนของการใช้พื้นที่เกษตรกรรม (ทำนา) พบว่า พื้นที่ทำนามีปริมาณ



-  พื้นที่ป่า
-  พื้นที่สวน
-  ที่ทำเกษตร
-  โหล่งน้ำ
-  แหล่งน้ำ
-  ศาสนสถาน
-  สถานที่ราชการ
-  พื้นที่ว่างเปล่า

มาตราส่วน  
1:120000



แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2530

รูปที่ 5.1-8



ผลกระทบที่มีต่อระบบขนส่งมวลชน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ลดลงมากอีก จากปี พ.ศ. 2525 จำนวน 9.18 เพอร์เซ็นต์ หรือ 1.84 เพอร์เซ็นต์ต่อปี โดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรกรรม (ทำนา) ได้ถูกเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว โดยจะเหลือพื้นที่ทำนาอยู่เพียงบางส่วนเท่านั้น และพื้นที่ทางด้านที่ติดต่อกับอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป ส่วนหนึ่งอาจถูกนายทุน นักค้าที่ดิน กว้างซื้อ เพื่อสร้างแหล่งอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ ในรูปแบบการจัดสรรที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงานต่างๆ ถ้าจะเปรียบเทียบผลของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงจะให้ผลตอบแทนในรูปของผลกำไรได้อย่างคุ้มค่า และเด่นชัดกว่า และพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว ซึ่งเกษตรกรรมบางรายอาจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์พื้นที่จากพื้นที่การเกษตรกรรม (ทำนา) ไปเป็นการทำพื้นที่สวนไม้ผลหรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สวนผัก ทั้งนี้เนื่องด้วยเหตุผลทางด้านค่าตอบแทนต่อไร่สูงกว่าการทำนา

จากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศจะเห็นว่าพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวบางส่วนทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ว่างเปล่ามากขึ้น ซึ่งสัดส่วนของพื้นที่ว่างเปล่ามีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2525 จำนวน 3.56 เพอร์เซ็นต์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากขาดทุนทรัพย์ในการลงทุน หรือสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกพืชพันธุ์

สำหรับสถานที่ราชการ โรงเรียน และ ศาสนสถาน มีสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพียงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ ซึ่งสถานที่ราชการมีสัดส่วนลดลงจำนวน 1.16 เพอร์เซ็นต์ โดยอาจถูกปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่สวนสาธารณะ โรงเรียน ซึ่งเป็นส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เช่นเดียวกับศาสนสถานที่มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเช่นกัน และไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของพื้นที่มากนัก

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์การใช้ที่ดินโดยรอบ บริเวณพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี จากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ จะเห็นว่าพื้นที่ทางฝั่งทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้ถูกครอบคลุมโดยพื้นที่ที่อยู่อาศัยเกือบทั้งหมด ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้อย่างชัดเจน ถ้าเปรียบเทียบกับพื้นที่ในอดีต (จากปี พ.ศ. 2495 , 2510 , 2517 และ 2525) ส่วนทางด้านฝั่งทิศตะวันตกของฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ยังคงครอบคลุมด้วยพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยทางธรรมชาติ ซึ่งก็คือแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นปัจจัยที่กั้นความเจริญหรือการเติบโตของสังคมเมืองไม่ให้ขยายตัวบุกรุก และคุณภาพอันจะเป็นผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมอย่างรวดเร็วเกินไป

6) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมืองในปี พ.ศ. 2539

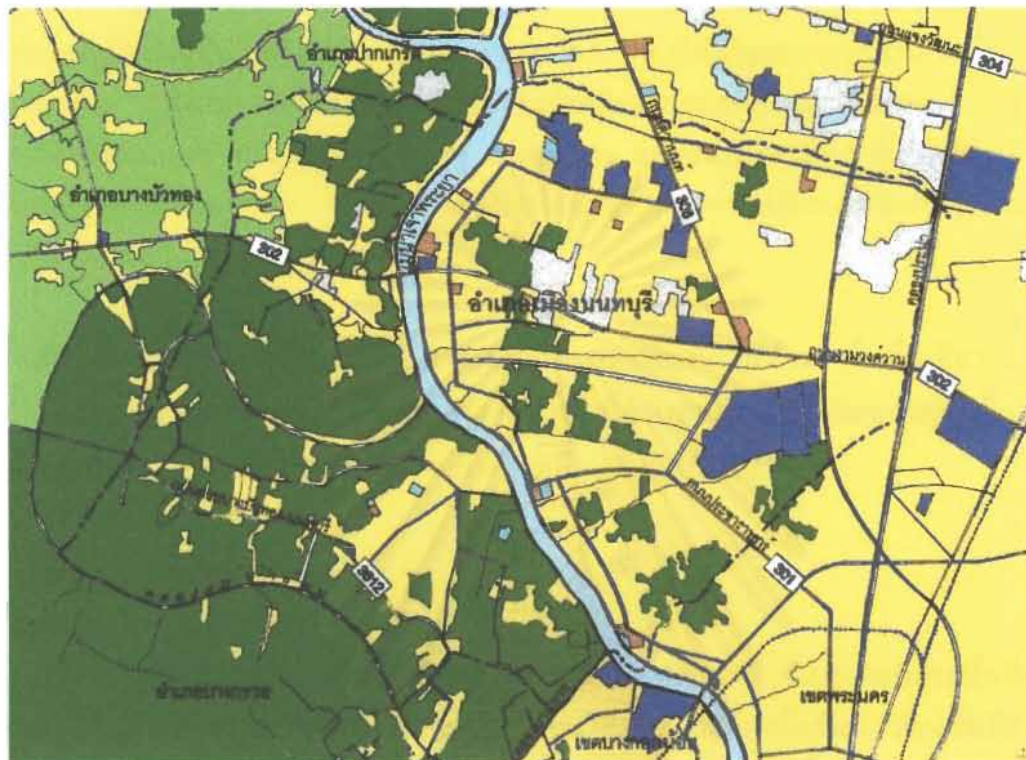
จากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ของกรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม ในปี พ.ศ. 2537 มาตราส่วน 1:20000 พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยพื้นที่ถูกรุกรานไปเป็นพื้นที่เพื่ออยู่อาศัย โดยการเปลี่ยนแปลงเริ่มมีการขยายตัวตั้งแต่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี มากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (ดังรูปที่ 5.1-7) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเติบโตขึ้นเพื่อแทนที่พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว ที่เหลืออยู่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น และพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของอำเภอเมืองนนทบุรี ซึ่งอยู่ติดกับอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี มีสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เพื่อที่อยู่อาศัยมากขึ้น (ดังตารางที่ 5.1-1) และจากปี พ.ศ. 2530 เพิ่มขึ้นถึง 10.63 เปอร์เซ็นต์ หรือ 1.18 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

พื้นที่เกษตรกรรม (ทำนา) มีสัดส่วนลดลงจากปี พ.ศ. 2530 จำนวน 3.1 เปอร์เซ็นต์ หรือ 0.34 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ซึ่งการลดลงของพื้นที่ดังกล่าว อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายประการรวมกัน เช่น สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม สภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ลักษณะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล และเหตุผลทางด้านผลตอบแทนต่อไร่ค่อนข้างต่ำ เป็นต้น รวมถึงพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว ซึ่งพื้นที่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นที่พักอาศัย อีกทั้งพื้นที่ว่างเปล่าบางส่วนทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน แต่ยังคงมีปริมาณที่น้อยกว่าการที่พื้นที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นที่อยู่อาศัย ทำให้เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่สวนนั้นลดลงจากปี พ.ศ. 2530 โดยพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว มีสัดส่วนที่ลดลงเท่ากับ 6.81 เปอร์เซ็นต์ หรือ 0.76 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

พื้นที่ราชการ โรงเรียน และศาสนสถาน มีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ไม่มากนัก แต่ก็ผันแปรไปตามปริมาณของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยพื้นที่ราชการ โรงเรียน และศาสนสถานส่วนใหญ่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

การใช้ประโยชน์ของพื้นที่โดยรอบบริเวณอำเภอเมืองนนทบุรีนั้น จากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ในอดีต ในปี พ.ศ. 2495 จนถึงปี พ.ศ. 2539 สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทางด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยานั้น พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกรอบคลุมหรือปกคลุมไปด้วยพื้นที่ที่อยู่อาศัยแทบทั้งสิ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ทั้งที่เกิดโดยธรรมชาติและการอพยพย้ายถิ่นของประชาชนในต่างภูมิภาค และในด้านทิศตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงเป็นส่วนของพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว แต่การกระจายตัวของพื้นที่อยู่อาศัยเริ่มขยายตัวและคุกคามเข้ามายังพื้นที่ดังกล่าวมากขึ้น ตามบริเวณคูคลองต่างๆ อันเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับอาชีพเกษตรกรรม ในอนาคตคาดว่า การเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรม มีแนวโน้มที่จะถูกบุกรุกและคุกคามมากขึ้นในทุกขณะของปัจจุบัน





- พื้นที่นา
- พื้นที่สวน
- ที่พักอาศัย
- โรงเรียน
- หนองน้ำ
- ศาสนสถาน
- สถานที่ราชการ
- พื้นที่ว่างเปล่า

มาตราส่วน  
**1:120000**



แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2539

รูปที่ 5.1-7



ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สกานันวิจิตรสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ดังกล่าว ควรได้รับความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน ทั้งในด้านความรู้ ความตระหนัก และเห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ คือ พื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ในปัจจุบัน และความตระหนักถึงคุณค่า การมีความรัก ความหวงแหน ในพื้นที่สีเขียว และพื้นที่สวนบ้านนี้ ซึ่งเกิดมาพร้อมกับชุมชน ซึ่งจะส่งผลในด้านบวกแก่ชุมชนและเพื่อเป็นการลดมลพิษต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้อีกทั้งยังต้องช่วยกันดูแลรักษา ปรับปรุงฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ให้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน หรือลดและไม่กระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ความสำเร็จต่างๆ ดังกล่าวจึงจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากชุมชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี หน่วยงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อันจะเป็นการประสานความร่วมมือกัน ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดินดังกล่าว

## 5.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมของพื้นที่ตำบลต่างๆ ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ตั้งแต่อดีต (30-40 ปีก่อน) มาสู่สังคมเมืองในปัจจุบัน (ดังรูปที่ 5.2-1)

### 5.2.1 ตำบลบางเขน

สภาพพื้นที่ในอดีตส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่สวนและพื้นที่นา โดยทางด้านพื้นที่ที่ติดต่อกับอำเภอบางเขน จะเป็นส่วนของพื้นที่นา ส่วนพื้นที่สวนจะอยู่ทางด้านที่ติดต่อกับตำบลสวนใหญ่ในปัจจุบัน โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่นา ประกอบด้วยพื้นที่สวนเพียงส่วนน้อย และชนิดของไม้ผลที่ปลูกส่วนใหญ่ได้แก่ ทุเรียน และผลไม้ชนิดอื่นๆ เช่น ส้ม ฝรั่ง มะพร้าว การคมนาคมในอดีต เส้นทางคมนาคมยังไม่เจริญดังเช่นปัจจุบัน จะมีเพียงถนนทางหลวงสายงามวงศ์วาน (302) ซึ่งเป็นลักษณะทางลาดยางเพียง 2 ช่องทางเดินรถเท่านั้น ถนนสายรองจะเป็นถนนลูกรัง และใช้การสัญจรทางเท้าเป็นส่วนใหญ่ การถือครองที่ดินส่วนใหญ่ จะเป็นเจ้าของที่ดินผืนใหญ่ จึงทำให้มีจำนวนครัวเรือนไม่มากนัก และกระจายตัวกันอยู่ห่างๆ

สภาพพื้นที่ในปัจจุบันจะเห็นว่า พื้นที่ตำบลบางเขนนี้ ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของสังคมเมืองมากที่สุด และเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเสมือนเมืองขนาดย่อม ซึ่งในปัจจุบัน ไม่หลงเหลือพื้นที่สวน และพื้นที่นาดังเช่นในอดีต พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนแปลงเป็น พื้นที่บ้านพักอาศัย ทั้งในรูปแบบของบ้านเดี่ยว หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณริมถนนงามวงศ์วานในปัจจุบัน พื้นที่ทั้งสองข้างของถนน จะเป็นลักษณะของอาคารพาณิชย์เรียงตัวกันอย่างหนาแน่น **สถานที่ราชการ** ในอำเภอเมืองนนทบุรี ได้ขยายขยาย และพัฒนาการให้บริการแก่ประชาชนมากขึ้น **สถานบริการต่างๆ** เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงแรม อาคารสำนักงานต่างๆ **เส้นทางคมนาคม** ซึ่งในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงขยายถนนงามวงศ์วาน (302) และสร้างเส้นทางต่างๆ ขึ้น เพื่อให้เกิดการติดต่อระหว่างพื้นที่ และภายในพื้นที่ได้สะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งเส้นทางถนน ซอกซอยต่างๆ มักจะเกิดพร้อมๆ กับพื้นที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับมีระบบทางด่วนชั้นที่ 2 ทำให้การติดต่อเชื่อมโยงกับกรุงเทพมหานคร เป็นไปได้โดยสะดวกยิ่งขึ้น การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในเขตตำบลบางเขนนั้น



ภาพที่มีสายบ่วงคีมือ บริเวณถนนสาทรเป็นภาพของสถานีวิทยุ



ภาพที่มีสายบ่วงใบ เป็นบริเวณที่มีรถบรรทุกขนาดใหญ่จอดอยู่ริมถนน



ภาพทางเจริญของถนนที่มีสายบ่วงใบ บริเวณถนนนครราชสีมา



ภาพทางเจริญของถนนที่มีสายบ่วงใบ บริเวณถนนนครราชสีมา



ภาพถนนเจริญของถนนที่มีสายบ่วงใบ บริเวณถนนนครราชสีมา



ภาพที่มีสายบ่วงคีมือ บริเวณถนนนครราชสีมา



ภาพที่มีสายบ่วงใบ บริเวณ 2 บริเวณถนนนครราชสีมา



ภาพถนนเจริญของถนนที่มีสายบ่วงใบ บริเวณถนนนครราชสีมา



ภาพถนนเจริญของถนนที่มีสายบ่วงใบ บริเวณถนนนครราชสีมา



ภาพถนนเจริญของถนนที่มีสายบ่วงใบ บริเวณถนนนครราชสีมา

สิงหาคม 2541

สภาพปัจจุบันของการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณย่านเมือง จังหวัดนนทบุรี

รูปที่ 5.2-1



สภาระบบที่มีโครงสร้างแบบระบบบ้าน  
บริเวณย่านเมือง จังหวัดนนทบุรี สืบเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง  
โดย : สถาบันวิจัยสภาพแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของสังคมเมืองได้รวดเร็ว เนื่องจากขอบเขตของพื้นที่ติดต่อกับ กรุงเทพมหานคร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เริ่มมาตั้งแต่ประมาณ 30 ปีที่ผ่านมา กล่าวคือ เริ่มมีถนนตัดผ่าน ทำให้การคมนาคมสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ทำให้คนเริ่มอพยพเข้ามา เพื่อครอบครองพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยมากขึ้น จนทำให้ประชากรส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน เป็นผู้ที่ย้ายเข้ามาเป็นส่วนใหญ่ จึงเกิดการก่อสร้างสถานบริการต่างๆ และสถานที่ราชการ ตลอดจนเส้นทางคมนาคมต่างๆ เพิ่มขึ้น ดังสภาพในปัจจุบัน เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในพื้นที่ สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องจาก

#### ปัจจัยหลัก

- ความเจริญของสังคมเมืองที่ขยายตัวเข้ามา ทำให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นของคนจากพื้นที่อื่นๆ เข้ามามากขึ้น ประกอบกับการคมนาคมที่สะดวกสบาย ในการติดต่อกับพื้นที่ กรุงเทพมหานคร จึงทำให้เกิดความต้องการของพื้นที่อยู่อาศัยค่อนข้างสูง ทำให้نگลงทุนหันมาเอาท่าทางด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์มากขึ้น กว้านซื้อพื้นที่สวนและพื้นที่นา เพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่พักอาศัยดังสภาพพื้นที่ในปัจจุบัน
- ราคาที่ดินที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ เห็นถึงผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่า จึงยอมขายพื้นที่สวน และพื้นที่นา ซึ่งได้ผลตอบแทนที่ไม่แน่นอน

#### ปัจจัยรอง

- การที่คนในชุมชนได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น ลูกหลานส่วนใหญ่จึงเลิกประกอบอาชีพทำสวน ทำนา หันไปประกอบอาชีพอื่นที่เหนื่อยน้อยกว่า และได้รับผลตอบแทนที่แน่นอน และคุ้มค่า
- ขาดแรงงานในการทำการเกษตร ซึ่งแรงงานส่วนใหญ่หันไปทำงานโรงงาน อุตสาหกรรมและบริษัทต่างๆ มากขึ้น ซึ่งได้รับผลตอบแทนที่ดีกว่าและไม่ต้องลงแรงกายมาก ดังเช่น การทำการเกษตร

### 5.2.2 ตำบลบางกระสอบ

สภาพการใช้ที่ดินในอดีตพื้นที่โดยรวมทั้งหมดแล้ว เป็นพื้นที่เกษตรกรรม และสามารถจำแนกพื้นที่เกษตรกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ พื้นที่สวน และพื้นที่นา โดยพื้นที่สวนส่วนใหญ่จะกระจายตัวบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา เช่น บริเวณถนนนนทบุรีในพื้นที่ปัจจุบัน ส่วนพื้นที่นาจะกระจายตัวห่างจากบริเวณคลอง และริมแม่น้ำ ดังเช่นพื้นที่บริเวณถนนรัตนานิเบศร์ และด้านที่ติดต่อกับตำบลบางเขนในปัจจุบัน สัดส่วนโดยรวมของพื้นที่เกษตรกรรมในเขตตำบลบางกระสอบ จะมีพื้นที่นามากกว่าพื้นที่สวน และพื้นที่สวนทั้งหมดจะเป็นลักษณะของสวนผลไม้ ชนิดของไม้ผลที่ปลูกได้แก่ ทุเรียน เป็นผลไม้หลัก และผลไม้ชนิดอื่นๆ ได้แก่ ส้ม มังคุด กล้วย และส้มโอ เป็นต้น โดยอาศัยน้ำจากคลองต่างๆ ในการทำการเกษตร เช่น คลองบางกระสอบ คลองบางธรณี คลองบางสร้อยทอง เป็นต้น การตั้งถิ่นฐานของคนในพื้นที่ จะกระจายตัวกันห่างๆ และมีพื้นที่สวนบ้านล้อมรอบบริเวณ ซึ่งอาจจะพื้นที่สวนผลไม้ หรือพื้นที่นาแล้วแต่อาชีพของแต่ละครัวเรือน



เมื่อประมาณ 15-20 ปีก่อน การขยายตัวของเมืองเริ่มมีการขยายตัวรุกรานเข้ามากขึ้น จากพื้นที่ตำบลบางเขน ทำให้สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปเป็น **พื้นที่อยู่อาศัย** เป็นส่วนใหญ่ โดยมีทั้งในรูปแบบของบ้านเดี่ยว อาคารพาณิชย์ และหมู่บ้านจัดสรร ซึ่งผู้ที่อพยพเข้ามาส่วนใหญ่มักจะอาศัยอยู่ตามหมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ คนพื้นที่เดิมในตำบลบางกระสอบมักจะอาศัยอยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาในส่วนที่เป็นพื้นที่สวน ส่วนพื้นที่นาส่วนใหญ่จะอยู่ใกล้พื้นที่กรุงเทพมหานครมากกว่า จึงถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่บ้านพักอาศัยและหมู่บ้านจัดสรรเป็นส่วนใหญ่ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่อื่นๆ เช่น **โรงงานอุตสาหกรรม** ซึ่งมีเพียงส่วนน้อย ส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมเกี่ยวกับไม้ **สถานที่ราชการ** **เส้นทางคมนาคม** ซึ่งถ้าเป็นเส้นทางหลวง เช่นถนนรัตนวิบูลย์ (302) ถนนนนทบุรี (3110) มีการสร้างมานานแล้วประมาณ 30 ปีที่ผ่านมา แต่จะมีเป็นลักษณะทางลาดยาง 2 ช่องทางเดินรถไม่กว้าง และไม่สะดวกสบายเหมือนเช่นปัจจุบัน ส่วนถนนที่เป็นตรอก ซอย และเส้นทางลัดต่างๆ ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นผลพวงมาจากการเพิ่มขึ้นของแหล่งที่อยู่อาศัย จนกระทั่งมาถึงสภาพที่ได้เห็นกันอย่างชัดเจนในปัจจุบัน

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องมาจาก

#### ปัจจัยหลัก

- การอพยพย้ายถิ่นเข้ามา ทั้งประชากรจากกรุงเทพมหานคร และจากถิ่นอื่นๆ เพื่อเข้ามาทำงานทำตามแหล่งเมืองที่มีความเจริญและสะดวกสบาย

- เนื่องจาก ความต้องการที่ดินที่สูงขึ้น ทำให้บรรดานักค้าที่ดิน ตั้งราคาที่ดินเพื่อเป็นข้อเสนอให้แก่เกษตรกรในราคาที่สูง เพื่อการเก็งกำไรที่ดินในอนาคต นำมาสร้างเป็นหมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของที่พักอาศัยที่เพิ่มขึ้นมากทุกขณะ ในอนาคต

#### ปัจจัยรอง

- ลูกหลาน หรือเด็กรุ่นใหม่ เริ่มมีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ทำให้เด็กรุ่นใหม่ส่วนใหญ่ เลือกประกอบอาชีพทางด้านอื่นๆ ตามความถนัด และตามสายที่เรียนมา จึงไม่มีใครมาดำเนินกิจการของครอบครัวต่อ

### 5.2.3 ตำบลท่าทราย

สภาพพื้นที่ในอดีต พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นพื้นที่นาเป็นส่วนใหญ่ และมีพื้นที่สวนไม้ผลเป็นส่วนน้อย และชนิดของไม้ผลหลักที่ปลูก ได้แก่ ทุเรียน และผลไม้ชนิดอื่นๆ ได้แก่ มังคุด มะม่วง และส้มโอ เป็นต้น การตั้งถิ่นฐานของจำนวนครัวเรือนในอดีตนั้นมีเพียงไม่กี่ครัวเรือน และกระจายตัวอยู่ห่างๆ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นา การคมนาคมติดต่อกันภายในพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้การคมนาคมทางเท้า คงมีแต่ถนนทางหลวงที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมในการติดต่อระหว่างพื้นที่

สภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ในปัจจุบันนี้ พื้นที่นาส่วนใหญ่ถูกแทนที่ด้วยพื้นที่บ้านอยู่อาศัย ซึ่งการขยายตัวของพื้นที่อยู่อาศัยนั้น เริ่มมาตั้งแต่ 20 ปีที่ผ่านมา เริ่มมีบ้านเดี่ยวขยายตัวเข้ามาเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่แออัด และเป็นปัญหามากดังเช่นปัจจุบัน พื้นที่นาเริ่มถูกทิ้งให้รกร้างว่างเปล่า เนื่องจากนักลงทุนบางรายเล็งเห็นทำเลทอง จึงกว้านซื้อที่ดินเก็บไว้เพื่อเก็งกำไรในอนาคต จนเมื่อประมาณ 10-15 ปีก่อนบ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ เริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และก่อตัวเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จะเห็นว่า ทั้งด้านราคาที่ดิน และกิจการอสังหาริมทรัพย์ประเภทบ้านจัดสรรต่างๆ ได้เจริญและขยายตัวมากขึ้น ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาลดลงจนในปัจจุบันนี้ไม่มีผู้ทำนาหลงเหลืออยู่ ส่วนพื้นที่อื่นๆ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม สถานที่ราชการ อาคารสำนักงาน และเส้นทางคมนาคมต่างๆ ซึ่งปัจจุบัน จะเห็นได้ว่า ถนนสายหลักต่างๆ เช่น ถนนติวานนท์นั้นได้มีการขยายถนนให้กว้างมากขึ้น เพื่อรองรับความเจริญของเมืองที่เกิดขึ้น และมีการสร้างถนนสายย่อย ซึ่งตัดมาพร้อมๆ กับหมู่บ้านจัดสรรที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นในปัจจุบัน

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องจาก

#### ปัจจัยหลัก

- การอพยพของประชากรมีมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของสังคมเมือง ประกอบกับการคมนาคมที่สะดวกสบายมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการด้านที่อยู่อาศัยมากขึ้น ด้วย ทำให้นักลงทุนรายต่างๆ ตลอดจนผู้ที่ต้องการที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยเข้ามาติดต่อซื้อที่ดินซึ่งมีราคาต่ำกว่าในเขตเมืองมาก ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ขายที่นาไปเป็นจำนวนมาก

- ราคาที่ดินมีราคาที่สูงขึ้น เป็นผลตามมาจากที่เกิดความต้องการของที่พักอาศัยสูงขึ้นทำให้สามารถเสนอราคาที่ดินในราคาที่เจ้าของที่ดินแต่ละรายพึงพอใจ และได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า และเห็นวงเงินได้รวดเร็วกว่าภาคการเกษตร จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมทางด้านการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี

- ปัญหาน้ำท่วม ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชผล

#### ปัจจัยรอง

- การที่ลูกหลานได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น ทำให้มีแนวทางในการประกอบอาชีพ เป็นของตัวเองตามความถนัด และตามสายที่เรียนมา ประกอบกับอาชีพทำสวนและทำนา เป็นอาชีพที่ต้องอาศัยแรงงานหนัก และผลตอบแทนที่ได้นั้นไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการที่จะให้ได้ผลผลิตที่คุ้มค่ากับการลงทุน



#### 5.2.4 ตำบลตลาดขวัญ

สภาพการใช้พื้นที่ในอดีตนั้น พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่นาและพื้นที่สวน แต่พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่สวน เนื่องจากสภาพพื้นที่ตำบลตลาดขวัญใกล้แหล่งน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักทางการเกษตรที่สำคัญคือ แม่น้ำเจ้าพระยา และมีคลองหลายสาย ซึ่งได้แก่ คลองบางตะนาวศรี คลองบางแพรง และคลองมะขามโพรง เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่เหมาะสม ทำให้คนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนผลไม้เป็นอาชีพหลัก ซึ่งชนิดของผลไม้ที่ปลูก ได้แก่ ทุเรียน และไม้ผลชนิดอื่นๆ เช่น มังคุด กระท้อน และส้ม เป็นต้น การตั้งถิ่นฐานในอดีตมีจำนวนครัวเรือนไม่มาก และกระจายกันอยู่ห่างๆ มีพื้นที่สวนล้อมรอบบริเวณบ้าน การเดินทางคมนาคมติดต่อในอดีต ส่วนใหญ่ใช้วิธีการเดินเท้า และมีถนนสายย่อยที่เพิ่มความสะดวกสบายภายในตำบล สภาพถนนเป็นลักษณะทางลูกรัง จะมีถนนทางหลวงเป็นทางลาดยางเพียง 2 ช่องทางเดินรถ ที่ใช้สำหรับติดต่อระหว่างพื้นที่ และอำเภอต่างๆ

สภาพการใช้พื้นที่ในปัจจุบัน พบว่าพื้นที่สวนและพื้นที่นาส่วนใหญ่จะถูกแทนที่ด้วยพื้นที่พักอาศัย ประเภทต่างๆ เช่น บ้านเดี่ยวที่ปลูกสร้างเอง หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ พื้นที่ส่วนอื่นๆ ได้แก่ **เส้นทางคมนาคม** ซึ่งถูกสร้างขึ้น และขยายพื้นที่พร้อมๆ กับการขยายตัวของพื้นที่อยู่อาศัย **โรงงานอุตสาหกรรม** มีไม่มากรายนัก และส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก **สถานที่ราชการต่างๆ** การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นั้น เริ่มตั้งแต่ประมาณ 20 ปีที่ผ่านมาที่มีการขยายตัวต่อเนื่องจากสังคมเมืองทางด้านตำบลบางเขนเข้ามา เกิดการอพยพเข้ามาของประชากรมากขึ้น จนทำให้ธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์เข้ามามีบทบาทมาก ส่งผลให้ชาวนา และชาวสวนขายที่ดิน และพื้นที่ถูกปล่อยให้รกร้างว่างเปล่ามากขึ้นระหว่างการเปลี่ยนมือที่ดิน เพื่อรอการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ในรูปแบบต่างๆ ดังที่เห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในสภาพปัจจุบัน

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องจาก

##### ปัจจัยหลัก

- การอพยพเข้ามาของประชากรจากกรุงเทพมหานคร และพื้นที่อื่นๆ เนื่องมาจากการตัดถนนสายต่างๆ เพิ่มมากขึ้นทำให้การคมนาคมติดต่อสะดวกสบาย และรวดเร็ว ประกอบกับการขยายตัวของสังคมเมือง ทำให้ความเจริญทางวัตถุเริ่มเข้ามามากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการพื้นที่นา และพื้นที่สวน เพื่อรองรับความเจริญทางด้านวัตถุ ส่งผลให้พื้นที่นา และสวน ลดลงอย่างเห็นได้ชัด

- ราคาที่ดินที่สูงขึ้น เป็นผลเนื่องจากความต้องการที่ดินมากขึ้น ในการประกอบธุรกิจด้านที่อยู่อาศัย และธุรกิจประเภทอื่นๆ ทำให้ชาวนา และชาวสวน ขายที่ดินเป็นจำนวนมาก

## ปัจจัยรอง

- ปัญหาน้ำท่วม ที่ส่งผลกระทบต่อ การปลูกพืช ทำให้พืชล้มตายเป็นจำนวนมาก ประกอบกับการเกิดน้ำท่วมซ้ำเป็นเวลานานหลายเดือน ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และผลผลิตที่ได้ลดลง ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่างบที่ได้ออกไป จึงเลิกทำสวนเป็นส่วนใหญ่

- การขาดแคลนแรงงาน ลูกหลานส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น ทำให้หันไปประกอบอาชีพทางด้านอื่นๆ ที่ใช้ความรู้ และความถนัดตามที่เรียนมา ประกอบกับอาชีพทางการเกษตร เป็นอาชีพที่ต้องอาศัยแรงกายมาก และผลตอบแทนที่ได้ไม่แน่นอน โดยเฉพาะกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงมาก และประสบปัญหาน้ำท่วมบ่อยครั้ง ทำให้เสี่ยงต่อการลงทุนมาก

### 5.2.6 ตำบลสวนใหญ่

พื้นที่ในอดีตส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่สวนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจากพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรีทั้งหมด พื้นที่ตำบลสวนใหญ่ถือได้ว่าเป็นพื้นที่สวนทั้งหมด และเป็นอาชีพหลักของคนในชุมชน ชนิดของไม้ผลที่มีชื่อเสียง และปลูกกันมากได้แก่ ทุเรียน และผลไม้ชนิดอื่นๆ รองลงมา คือ มังคุด มะพร้าว มะม่วง เงาะ และมะไฟ เป็นต้น สภาพพื้นที่ของตำบลสวนใหญ่ อยู่ใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา และยังมีคลองย่อยสายต่างๆ หลายสาย ที่เป็นปัจจัยที่สำคัญ สำหรับการเกษตร เช่น คลองบุญนาค คลองบางตะนาวศรี และคลองบางขุนเทียน ทำให้พื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีน้ำที่พอเพียงสำหรับการเกษตร คนในพื้นที่ส่วนใหญ่จึงยึดอาชีพทำสวนเป็นอาชีพหลัก เส้นทางคมนาคมต่างๆ ในอดีต ไม่มีถนน ทราย ซอย มากเช่นปัจจุบัน มีเพียงถนนย่อยเข้าสู่แต่ละพื้นที่เป็นทางลูกรัง ถนนสายหลัก เป็นทางลาดยางเพียง 2 เลน การตั้งถิ่นฐานของประชากรในอดีตจะกระจายตัวอยู่ห่างๆ และแต่ละครัวเรือนถือครองเนื้อที่ขนาดใหญ่ ทำให้พื้นที่โดยรวมจะเป็นลักษณะการถือครองน้อยราย

สภาพพื้นที่ในปัจจุบัน พื้นที่สวนส่วนใหญ่ถูกแทนที่ด้วย บ้านพักอาศัย ซึ่งอยู่ในรูปแบบของบ้านเดี่ยว หมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ต่างๆ และพื้นที่สวนบางส่วนถูกเปลี่ยนแปลงเป็น สถานบริการทั่วไป เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า และร้านค้าต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เส้นทางคมนาคมต่างๆ ซึ่งมีการขยายถนนทางหลวงสายหลัก และมีการเพิ่มจำนวนของถนน ทราย ซอย มากขึ้นตามปริมาณบ้านพักอาศัยที่เพิ่มมากขึ้น สถานที่ราชการ มีการขยายที่ทำการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่จำนวนคนในชุมชนที่เพิ่มปริมาณมากขึ้น ลักษณะการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ทำให้สภาพพื้นที่สวนนั้นได้สูญหายไป สภาพพื้นที่สวนที่ยังคงเหลืออยู่ถูกปล่อยให้รกร้างว่างเปล่า เพื่อรอการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต การขยายตัวของสังคมเมืองเริ่มรุกรานมาประมาณ 15-20 ปีก่อน เจ้าของที่ดินเริ่มปล่อยพื้นที่สวนให้รกร้างว่างเปล่า และขายที่ดินให้กับนายทุน เพื่อรองรับความต้องการของการอยู่อาศัยของประชากรที่อพยพเข้ามาจากต่างพื้นที่ โดยมีการเพิ่มจำนวนของหมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ต่างๆ ทดแทนพื้นที่สวนและในช่วงระยะ 8 ปีที่ผ่านมาสามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่อย่างเห็นได้ชัด จนเปลี่ยนเป็นสภาพที่พบเห็นกันในปัจจุบัน

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นเนื่องมาจาก

#### ปัจจัยหลัก

- การขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้เกิดการอพยพเข้ามาของประชากรจากกรุงเทพมหานคร และจากพื้นที่อื่นๆ เนื่องด้วยเหตุผล และความจำเป็นที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ความต้องการพื้นที่ทางการอยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น จนทำให้การขยายที่ดินเป็นอาชีพหนึ่งที่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยที่ไม่ต้องลงแรงลงกายมากนัก

- การที่ราคาที่ดินมีราคาที่สูงขึ้นกว่าอดีต ทำให้เจ้าของที่ดินส่วนใหญ่ เล็งเห็นผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากกว่าแทนที่จะปล่อยพื้นที่ให้รกร้างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่

#### ปัจจัยรอง

- การได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นของคนในชุมชน จึงหันไปสนใจอาชีพหรือธุรกิจประเภทอื่น ที่ไม่ต้องลงแรงลงกายมาก และได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า และแน่นอนกว่าอาชีพทำสวน

- การขาดแรงงานประกอบกับค่าแรงมีอัตราที่สูงขึ้น แรงงานส่วนใหญ่เลือกทำงานตามโรงงานอุตสาหกรรม และบริษัทต่างๆ มากกว่ารับจ้างทำงานในสวน ดังนั้นผู้ที่ดำเนินการต่อจึงเป็นแรงงานภายในครัวเรือน ซึ่งหันไปประกอบอาชีพอื่นเป็นส่วนใหญ่ ทำให้พื้นที่สวนไม่มีผู้ดำเนินการต่อ ลูกหลานส่วนใหญ่จึงขายที่ดิน และนำเงินไปลงทุนในธุรกิจด้านอื่นมากขึ้น

### 5.2.6 ตำบลไทรมา

ลักษณะการใช้ที่ดินในอดีต พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่นาโดยเฉลี่ย มากกว่าพื้นที่สวน ซึ่งการกระจายตัวของพื้นที่สวนส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณติดริมแม่น้ำ หรือคลองต่างๆ ซึ่งในพื้นที่อำเภอไทรมาประกอบด้วยคลองต่างๆ หลายสาย เช่น คลองบางก่าลัง คลองหลุมมะดิน คลองสวนพริก และคลองวัดไทร เป็นต้น ซึ่งเป็นคลองที่ถือว่าเป็นเส้นเลือดฝอย ที่แตกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่คนในชุมชนในอดีตใช้ในการอุปโภค-บริโภค และยังเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญ ในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ส่วนพื้นที่นานั้นจะกระจายตัวในบริเวณที่ห่างไกลจากบริเวณพื้นที่สวนออกไป โดยพื้นที่สวนในอดีตเป็นพื้นที่สวนผลไม้ และยึดประกอบกันเป็นอาชีพหลักของคนในชุมชน ชนิดของไม้ผลที่ปลูกมากในอดีต ได้แก่ ทุเรียนซึ่งเป็นผลไม้ที่ขึ้นชื่อและปลูกมากที่สุดของจังหวัดนนทบุรี รองลงมาคือ มะม่วง ส้ม ส้มโอ และกระถ่อน ซึ่งเป็นไม้รองที่ปลูกกันประปราย

เมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2528 เป็นช่วงที่มีการสร้างถนนรัตนธานีเบสท์ และมีการสร้างสะพานพระนั่งเกล้า เชื่อมพื้นที่ระหว่าง 2 ฝากฝั่งแม่น้ำของอำเภอเมืองนนทบุรี ทำให้การขยายตัวของเมืองเริ่มแผ่ขยายลูกกล้าเข้ามาได้สะดวกมากยิ่งขึ้น จนนายทุนค้าที่ดินรายต่างๆ เข้ามาจับจองพื้นที่สวนและพื้นที่นาจากเกษตรกรซึ่งเป็นคนพื้นที่ดั้งเดิม เพื่อนำมาจัดสรรพื้นที่ เพื่อรองรับความต้องการทางด้านที่อยู่อาศัยจากอีกฝากฝั่งหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นผลพวงมาจากการขยายตัวของเมือง โดยเฉพาะเมื่อปี พ.ศ. 2533 (8 ปีที่ผ่านมา) เริ่มมีการก่อสร้างบ้านจัดสรรขึ้นมากมาย พร้อมๆ กับการสร้างถนนควบคู่ไปด้วย ทำให้เกิดถนน ตรอก ซอย ที่ตัดขึ้นใหม่มากมาย การขยายตัวจะเริ่มตั้งแต่บริเวณริมถนนใหญ่ และค่อยๆ กระจายตัวแผ่ขยายออกไปเรื่อยๆ ซึ่ง

เมื่อเปรียบเทียบทางการคมนาคมในอดีตนั้น พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นคันทนา และพื้นที่สวน การคมนาคมส่วนใหญ่ใช้การเดินเท้า เส้นทางรถยนต์นั้นคงมีแต่ถนนทางหลวงสายหลักๆ แต่ไม่กว้างใหญ่ดังเช่นปัจจุบัน เป็นลักษณะเส้นทางลาดยางเพียง 2 เลน เช่น ถนนรัตนานิเบศร์ (302) ถนนสายบางบัวทอง-นนทบุรี (3215) เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรีนั้น ได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของสังคมเมือง ค่อนข้างช้ากว่าอีกด้านหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากมีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นตัวกั้นความเจริญไม่ให้การขยายตัวของสังคมเมืองรุกรานรวดเร็วเกินไป แต่ในปัจจุบันได้มีเส้นทางคมนาคมที่อำนวยความสะดวกมากขึ้น เช่น สะพานพระนั่งเกล้าฯ และถนนรัตนานิเบศร์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การขยายตัวเริ่มรุกรานเข้ามาได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

สภาพพื้นที่ในปัจจุบัน ซึ่งจะเห็นว่า ได้เกิดเส้นทางคมนาคมตัดใหม่ขึ้นหลายสาย ซึ่ง 2 ข้างทางส่วนใหญ่เปลี่ยนจากสภาพพื้นที่นาเป็น **พื้นที่ที่อยู่อาศัย** ในรูปแบบของ อาคารพาณิชย์ และหมู่บ้านจัดสรรต่างๆ เรียงรายขนาน 2 ข้างทาง และมีลักษณะบ้านเดิมของคนในพื้นที่แทรกอยู่ประปราย ส่วนพื้นที่ที่ตัดเข้ามาจากถนนใหญ่ จะเป็นพื้นที่หมู่บ้านจัดสรรต่างๆ และมีการตัดถนนเข้าถึง เพื่ออำนวยความสะดวกในการคมนาคม ทำให้พื้นที่ที่ห่างไกลจากถนน ซึ่งยังคงหลงเหลือเป็นพื้นที่สวนอยู่ และคนในชุมชนยังคงทำสวนเป็นอาชีพหลัก และรวมกลุ่มกันเป็นลักษณะชุมชนเล็กๆ ที่ยังคงหลงเหลืออยู่ ชนิดของไม้ผลที่ปลูก ได้ปรับเปลี่ยนเป็น ส้ม ส้มโอ กล้วย และมังคุด เป็นต้น แทนไม้ผลหลักๆ เช่น ทุเรียนที่เลิกปลูกกันหมด และพื้นที่บางส่วนเปลี่ยนแปลงเป็น **เส้นทางคมนาคม** ต่างๆ มีการตัดถนนสายย่อยต่างๆ มากขึ้น ทำให้การติดต่อคมนาคมในพื้นที่สะดวกสบายมากขึ้น ถนนทางหลวงสายหลักเริ่มมีการขยายถนน เพื่อรองรับการขยายตัวของสังคมเมืองที่ข้ามฝั่งมาทางสะพานพระนั่งเกล้าฯ มากขึ้นทุกๆ ปี

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องจาก

#### ปัจจัยหลัก

- การคมนาคมที่ขยายตัวมากขึ้น ในปัจจุบันสะพานพระนั่งเกล้าฯ และถนนรัตนานิเบศร์ที่กว้างขวางในปัจจุบัน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การขยายตัวของสังคมเมืองสะดวกสบายมากขึ้น จนเกิดการอพยพย้ายถิ่นข้ามฝั่งมา ซึ่งกระจายความหนาแน่นจากพื้นที่อีกฝั่งหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งค่อนข้างมีพื้นที่ที่จำกัด ทำให้พื้นที่นา และพื้นที่สวนเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงและลดปริมาณลงอย่างมากในปัจจุบัน

#### ปัจจัยรอง

- ปัญหาเรื่องน้ำเสียตามคลองต่างๆ ที่ใช้ในการเกษตร ซึ่งเป็นผลกระทบจากการขยายตัวของสังคมเมืองอีกฝากฝั่งหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา จนข้ามฝั่งมาตามเส้นทางคมนาคมที่สร้างขึ้น ทำให้ผลผลิตลดลง และต้นไม้เสียหายเป็นจำนวนมาก

- ประกอบกับภาวะน้ำท่วม ซึ่งท่วมครั้งใหญ่ ในปี พ.ศ. 2526 และ พ.ศ. 2538 ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำให้เกษตรกรบางรายถึงกับต้องเลิกทำสวนไป บางรายที่ยังคงยึดอาชีพทำสวนผลไม้ต่อ แต่ต้องเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกเป็น กล้วย มะม่วง หรือส้ม เป็นต้น แทนทุเรียน ซึ่งเคยปลูกเป็นพืชหลัก แต่ผลผลิตที่ได้ลดลงจากอดีตมาก



## 5.2.7 ตำบลบางรักน้อย

สภาพพื้นที่ในอดีตโดยรวม เป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่สวน และพื้นที่นาโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวน ซึ่งมีการกระจายตัวของพื้นที่สวนตามบริเวณริมแม่น้ำ และคลองสายต่างๆ ได้แก่ บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา และบริเวณริมคลองอ้อมนนท์ ส่วนพื้นที่นาจะกระจายตัวอยู่บริเวณริมถนนรัตนธิเบศร์ ในปัจจุบันพื้นที่สวนทั้งหมดเป็นสวนผลไม้ และชนิดของไม้ผลหลักที่ปลูก ได้แก่ ทุเรียน รองลงมาได้แก่ ส้มโอ ส้ม มังคุด และกระท้อน เป็นต้น อาชีพส่วนใหญ่ของคนในชุมชน ประกอบอาชีพทำสวนผลไม้เป็นอาชีพหลัก การตั้งถิ่นฐานของคนในพื้นที่ มักตั้งถิ่นฐานรวมกลุ่มบริเวณริมแม่น้ำ และคลองสายต่างๆ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวน จำเป็นต้องอาศัยแหล่งน้ำในการเกษตร

สภาพพื้นที่ในปัจจุบัน พื้นที่สวน และพื้นที่นา ส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนแปลงเป็น **บ้านพักอาศัย** ทั้งในรูปแบบของบ้านเดี่ยว หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่นั้นเริ่มตั้งแต่ประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา เริ่มจากเมื่อปี พ.ศ. 2528 ได้มีการสร้างสะพานพระนั่งเกล้าฯ และการขยายตัวจากบริเวณริมถนนรัตนธิเบศร์ ทำให้การคมนาคมสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ความเจริญจากอีกฝากฝั่งหนึ่งของเมืองขยายตัวมาได้โดยสะดวก พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนแปลงเป็น **พื้นที่พักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ** ส่วนพื้นที่สวนบริเวณริมแม่น้ำ และบริเวณริมคลองสายต่างๆ นั้นยังไม่ถูกรุกรานมากนัก เนื่องจากอยู่ไกลจากเส้นทางคมนาคมมากกว่า แต่ในอนาคตก็มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินไป เนื่องจากชาวสวนส่วนใหญ่ไม่ได้ทำสวนผลไม้ต่อ และปล่อยให้เป็นที่รกร้างว่างเปล่า ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ มีส่วนน้อยที่ยังคงทำสวนอยู่ แต่เปลี่ยนชนิดของไม้ผลที่ปลูก จากทุเรียนไปเป็นไม้ผลประเภทอื่น เช่น กล้วย ส้มโอ และพืชผัก ได้แก่ มะนาว แต่ไม่ได้ปลูกในปริมาณมาก และยึดเป็นอาชีพหลักเหมือนเช่นในอดีต เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย และน้ำท่วม ทำให้ได้ผลผลิตไม่ดีเหมือนแต่ก่อน และเป็นการทำเพื่อหารายได้เสริม เป็นค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือนเท่านั้น พื้นที่อื่นๆ ได้เปลี่ยนแปลงเป็น **โรงงานอุตสาหกรรม** ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก และขนาดกลาง มีจำนวนไม่มากนัก **เส้นทางคมนาคม** ต่างๆ ถนนทางหลวงสายหลัก นั้นมีการสร้างขึ้นนานแล้ว แต่ในระยะหลังได้มีการพัฒนาขยายขนาดเส้นทางให้กว้างขึ้น เพื่อรองรับปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเริ่มขยายตัว และมีเส้นทางรองหลายสายที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเกิดขึ้นมาพร้อมๆ กับหมู่บ้านจัดสรรต่างๆ ที่แทรกตัวอยู่แทนที่พื้นที่เกษตรกรรม ทำให้การคมนาคมติดต่อกายในพื้นที่สะดวกสบายมากขึ้น

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องมาจาก

### ปัจจัยหลัก

- เส้นทางคมนาคมที่สะดวกสบายมากขึ้นในปัจจุบัน โดยการสร้างสะพานพระนั่งเกล้าฯ และการขยายถนนรัตนธิเบศร์ เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้การขยายตัวของเมือง เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา



- ปัญหาทางด้านน้ำเน่าเสีย เป็นผลกระทบที่เกิดจากการเกิดหมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และผลกระทบจากน้ำเสียของแม่น้ำเจ้าพระยา จึงส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของต้นไม้ ทำให้พืชผลล้มตายและสร้างความเสียหายให้ชาวสวน จึงเลิกกิจการเป็น ส่วนใหญ่

- ปัญหาภัยธรรมชาติ ได้แก่ ปัญหาน้ำท่วม ในปี พ.ศ. 2526 ซึ่งเกิดน้ำท่วม ครั้งใหญ่ในจังหวัดนนทบุรี และท่วมชั่งในระยะเวลา 3-4 เดือน ทำให้ต้นไม้ล้มตาย และหลังจากน้ำ ลดแล้ว ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปุ๋ยต้นไม้ไม่เจริญงอกงามเหมือนในอดีต และขาดทุนกันเป็น จำนวนมาก จึงเลิกทำสวนกันเป็นส่วนใหญ่ และในปี พ.ศ. 2538 เกิดน้ำท่วมซ้ำอีกครั้ง และหลัง จากปี พ.ศ. 2538 เกิดน้ำท่วมบ่อยครั้งมากขึ้น ทำให้สวนส่วนใหญ่ล้มไป และปล่อยให้รกร้างว่าง เปล่า โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่มากนัก

ปัจจัยรอง คือ คนรุ่นใหม่ในชุมชนมีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนการ ประกอบอาชีพ ตามสายที่เรียนมา ไม่สืบต่ออาชีพของครอบครัว ทั้งนี้เนื่องจากเป็นอาชีพที่ต้องลง แรงมาก และไม่มั่นคง อีกทั้งมีความเสี่ยงต่อการลงทุนสูง เพราะต้องขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายๆ อย่าง ทั้งทางด้านปัจจัยทางธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไปมาก และทางด้านเงินลงทุนที่บางครั้งผลตอบแทน ที่ได้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ประกอบกับค่าแรงที่สูงขึ้นเฉลี่ยประมาณ 150 บาทต่อวัน และหาแรง งานได้ยากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่แรงงานจะหันไปทำงานตามโรงงานอุตสาหกรรม และบริษัทต่างๆ ซึ่งได้ ผลตอบแทนที่ดีกว่า และไม่เหนื่อยแรงมาก

### 5.2.8 ตำบลบางกร่าง

พื้นที่ในอดีตส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่โดยรวมเป็นพื้นที่สวนผลไม้เป็น ส่วนใหญ่ ชนิดของพืชที่ปลูกมาก ได้แก่ ทุเรียน และผลไม้ชนิดอื่นๆ ได้แก่ ส้ม กล้วย เป็นต้น ซึ่งคน ในชุมชนยึดอาชีพทำสวนผลไม้เป็นอาชีพหลัก ประกอบกับทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่เอื้ออำนวยต่อ การประกอบอาชีพ โดยมีคลองสายต่างๆ มากมายล้อมรอบพื้นที่ เช่น คลองสายใหญ่ๆ เช่น คลอง อ้อมนนท์ คลองบางกอกน้อย และคลองสายย่อย เช่น คลองบางกร่าง คลองวัดแคใน และคลองวัด โบสถ์ เป็นต้น ซึ่งชาวสวนส่วนใหญ่จะเลือกพื้นที่บริเวณคลองสายต่างๆ เป็นทำเลในการทำสวน จึงทำ ให้พื้นที่ส่วนใหญ่ในอดีตเป็นพื้นที่สวนผลไม้ และการคมนาคมส่วนใหญ่จะใช้การ เดินเท้า และการคมนาคมทางน้ำ จึงส่งผลให้การตั้งถิ่นฐานของคนในชุมชน จะยึดกับเส้นทาง คมนาคมทางน้ำเป็นหลัก

สภาพพื้นที่ในปัจจุบัน ตำบลบางกร่างได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของเมืองค่อนข้าง ช้า เนื่องจากปัจจัยทางด้านคมนาคมที่ยังไม่สะดวกสบาย และขยายตัวมาก และพื้นที่ไกล จากกรุงเทพมหานครมากกว่า จึงทำให้การรุกรานพื้นที่นาและพื้นที่สวนเปลี่ยนแปลงสภาพจากเดิม ช้ากว่าพื้นที่ตำบลไทรมา และตำบลบางรักน้อย พื้นที่นาและพื้นที่สวนส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปเป็น **พื้นที่อยู่อาศัย** ซึ่งรูปแบบของบ้านพักอาศัย เป็นลักษณะของบ้านเดี่ยวที่ปลูกสร้างเอง มากกว่ารูปแบบของหมู่บ้านจัดสรรต่างๆ จากพื้นที่ตำบลบางกร่างนี้จะเห็นว่า การขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรร ยังไม่ส่งผลกระทบเท่ากับพื้นที่ของตำบลไทรมา และตำบลบางรักน้อย ซึ่งการขยายตัวของพื้นที่

อยู่อาศัยเริ่มช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่พื้นที่นาจะถูกกรุกรานเร็วกว่าพื้นที่สวน เนื่องมาจากพื้นที่จะถูกเส้นทางคมนาคมตัดผ่าน และใกล้กับเส้นทางคมนาคมมากกว่า ส่งผลให้พื้นที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบไปตามการขยายตัวที่เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นลักษณะของอาคารพาณิชย์เรียงราย 2 ข้างทาง เป็นช่วงๆ ยังไม่หนาแน่นเท่าพื้นที่อีกฝั่งหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่สวนในปัจจุบันยังคงมีบางรายที่ยังยึดอาชีพนี้อยู่ แต่ผลผลิตและผลตอบแทนที่ได้ลดลงมาก และชนิดของพืชที่ปลูกเปลี่ยนแปลงไปจากผลไม้ที่นิยมปลูกกันมาก ได้แก่ ทุเรียน นั้น เปลี่ยนเป็นผลไม้ เช่น กัญชง มะละกอ แทน เนื่องมาจากผลกระทบทางด้านภัยธรรมชาติคือ น้ำท่วมและท่วมขังเป็นระยะเวลาหลายเดือน สร้างความเสียหายให้พื้นที่สวนมาก และทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่รูปแบบอื่นๆ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งอิทธิพลของโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ยังไม่ส่งผลกระทบมากเท่าพื้นที่หมู่บ้านจัดสรร และพื้นที่อยู่อาศัย เนื่องจากมีปริมาณที่ไม่มากนัก *เส้นทางคมนาคมสายต่าง ๆ* ซึ่งในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีการตัดถนนหลายสายมากขึ้น โดยเฉพาะเส้นทางย่อยที่ทำให้สามารถติดต่อระหว่างพื้นที่ได้สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และในอนาคตคาดว่า เมื่อความเจริญและการขยายตัวของสังคมเมืองเข้าถึงมากขึ้น การขยายและปรับปรุงเส้นทางให้กว้างขึ้นตามถนนสายหลักอื่นๆ คงมีความจำเป็นมากขึ้น

ดังนั้นจะเห็นว่าสภาพพื้นที่ของตำบลบางกร่างนั้น เพิ่งเริ่มที่จะมีการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ จากพื้นที่นา และพื้นที่สวน ไปเป็นบ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ต่างๆ และโรงงานอุตสาหกรรม สภาพพื้นที่นา และพื้นที่สวนส่วนใหญ่ที่รกร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ ยังคงพบเห็นได้ทั่วไป ซึ่งบางแห่งถูกนายทุนกว้านซื้อ เพื่อรอการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ในอนาคต บางแห่งปล่อยพื้นที่ไว้โดยยังไม่มีมีการขยับขยายใดๆ

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องมาจาก

#### ปัจจัยหลัก

- น้ำเน่าเสีย เนื่องจากเป็นผลกระทบจากการขยายตัวของสังคมเมืองในพื้นที่อื่นๆ และโรงงานอุตสาหกรรม บ้านพักอาศัย และบ้านจัดสรรต่างๆ ที่เพิ่มจำนวนมากขึ้นในพื้นที่ที่ปล่อยน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลต่างๆ ลงสู่แม่น้ำลำคลอง ส่งผลให้ในอดีตที่เคยใช้น้ำในการทำเกษตร ปัจจุบันไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทำให้ขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร

- ปัญหาน้ำท่วม ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมเป็นอย่างมาก น้ำที่เน่าเสียจากแม่น้ำลำคลองที่ขึ้นท่วมพื้นที่สวน และพื้นที่นา ทำให้ต้นไม้ล้มตายเป็นจำนวนมาก และการที่น้ำท่วมขังเป็นเวลานาน ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้ผลผลิตลดลง จึงทำให้ชาวนาและชาวสวนส่วนใหญ่เลิกประกอบอาชีพทำนา และสวนไปเป็นจำนวนมาก

ปัจจัยรอง ได้แก่ การที่คนในชุมชนส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น มีโอกาสในการเลือกประกอบอาชีพมากขึ้น จึงหันไปประกอบอาชีพทางด้านอื่นๆ ที่ได้เรียนมา ประกอบกับอาชีพทางการเกษตรเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงงานหนักและค่อนข้างเหนื่อย คนรุ่นใหม่ส่วนใหญ่จึงเลิกอาชีพทำนา และทำสวนไป

### 5.2.9 ตำบลบางศรีเมือง

สภาพพื้นที่ในอดีตนั้น พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเป็นพื้นที่สวนผลไม้เป็นส่วนใหญ่ พื้นที่สวนจะอยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา และบริเวณริมคลองอ้อมนนท์ ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์จากน้ำในแม่น้ำลำคลองต่างๆ ในด้านการเกษตร ส่วนพื้นที่นาจะอยู่บริเวณถนนทางหลวงสายบางบัวทอง - นนทบุรี ในปัจจุบัน ชนิดของไม้ผลที่ปลูกมาก ได้แก่ ทูเรียน และผลไม้ชนิดอื่นๆ รองลงมา ได้แก่ ส้ม กระท้อน และมังคุด เป็นต้น ซึ่งในอดีตคนในชุมชนส่วนใหญ่ยึดอาชีพการทำนา และทำสวน เป็นอาชีพหลัก การตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่จะอยู่รวมกันเป็นชุมชนบริเวณริมแม่น้ำ และคลองสายต่างๆ

สภาพการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าพื้นที่ตำบลบางศรีเมืองจะห่างไกลจากเส้นทางคมนาคมสายหลัก และเขตเมือง แต่ทางด้านคมนาคมติดต่อระหว่างเขตเมืองนั้น ยังคงมีทำน่านนท์ ซึ่งเป็นเส้นทางที่เชื่อม และอำนวยความสะดวกในการเดินทาง พื้นที่สวนและพื้นที่นาส่วนใหญ่เปลี่ยนเป็น **พื้นที่บ้านพักอาศัย** ซึ่งการขยายตัวของพื้นที่พักอาศัยเริ่มขยายตัวมากในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ในรูปแบบของบ้านเดี่ยว ซึ่งเกิดจากการขยายตัวของคนในพื้นที่ มากกว่าพื้นที่หมู่บ้านจัดสรร หรืออาคารพาณิชย์ต่างๆ ดังเช่นในพื้นที่ตำบลบางรักน้อย และบางไทรมา ซึ่งพื้นที่นาถูกแทนที่ด้วยบ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ ส่วนพื้นที่สวนส่วนใหญ่ นั้น ถูกปล่อยให้เป็นที่รกร้างว่างเปล่า มีส่วนน้อยที่ยังปลูกไม้ผล แต่ชนิดพืชที่ปลูกจะเป็นกล้วย มะละกอ แทน ซึ่งการลดลงของพื้นที่สวนบ้านนั้นเริ่มมาตั้งแต่ 10-15 ปีที่ผ่านมา และพื้นที่ยังคงมีการขยายตัวมากกว่าพื้นที่ตำบลบางไผ่ เนื่องจาก พื้นที่ตำบลบางศรีเมืองนี้ มีท่าเทียบเรือจังหวัดนนทบุรี ซึ่งสามารถใช้เป็นเส้นทางคมนาคมทางเรือติดต่อกับพื้นที่อื่นอีกฝากหนึ่งของอำเภอเมืองนนทบุรีได้ แต่การขยายตัวของเมืองยังไม่รวดเร็วเท่า ความสะดวกสบายจากการคมนาคมทางรถยนต์ ดังเช่นพื้นที่ตำบลบางรักน้อย และตำบลบางไทรมา ประชากรในชุมชนถ้าอพยพมาจากต่างถิ่นมักอาศัยตามบ้านจัดสรร หรืออาคารพาณิชย์ต่างๆ อาชีพส่วนใหญ่ของคนดั้งเดิมในชุมชนคือ การทำสวน ส่วนใหญ่เลิกประกอบกิจการไป และเปลี่ยนเป็นอาชีพทั่วๆ ไป เช่นค้าขายเล็กๆ น้อยๆ หรือปลูกสวนขนาดเล็ก เช่นกล้วย มะละกอ เพื่อเป็นรายได้เสริมในครอบครัว และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ส่วนอื่นๆ เช่น **เส้นทางคมนาคม** ในอดีตคงมีแต่ถนนทางหลวงสายหลัก และเริ่มมีการสร้างเส้นทางคมนาคมเพิ่มมากขึ้น ภายในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเกิดตามพื้นที่พักอาศัยที่เพิ่มขึ้น **โรงงานอุตสาหกรรม** เพียงส่วนน้อย ส่วนใหญ่เป็น โรงงานขนาดกลาง และเล็ก

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องมาจาก

#### ปัจจัยหลัก

- ปัญหาจากภัยธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ปัญหาน้ำท่วมหนัก ในปี พ.ศ. 2526 และ 2538 ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมได้รับความเสียหาย และประสบภาวะขาดทุนเป็นจำนวนมาก จนต้องเลิกกิจการไป และผลกระทบหลังน้ำลดแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อพืชผลไม่สามารถเจริญเติบโตให้ผลผลิต ดังเช่นในอดีต เนื่องจากดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัญหาน้ำทะเลหนุนในหน้าแล้ง ทำให้น้ำมีสภาพเป็นน้ำกร่อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การปลูกพืชเป็นอย่างมาก

- ปัญหาน้ำเสียซึ่งเกิดจาก ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม จากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม และหมู่บ้านจัดสรรต่างๆ ทำให้น้ำในคลองต่างๆ มีสภาพเน่าเสียและเป็นพิษไม่เหมาะกับการเพาะปลูก ต้นไม้ไม่เจริญเติบโต และยังประสบปัญหาต้นไม้ล้มตายเป็นจำนวนมาก และขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร

ปัจจัยรอง ได้แก่ เด็กรุ่นใหม่โดยส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น และหันไปประกอบอาชีพอื่นๆ ที่ลงแรงลงกายน้อยกว่า แต่ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่า จึงไม่กลับมาประกอบอาชีพดั้งเดิมของครอบครัว ทำให้ขาดผู้ที่ดำเนินกิจการต่อ ประกอบกับแรงงานหายาก และต้องจ้างในราคาที่สูงขึ้น ซึ่งไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

### 5.2.10 ตำบลบางไผ่

สภาพพื้นที่ในอดีตส่วนใหญ่ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นพื้นที่สวนทั้งหมด ชนิดของพืชผลที่ปลูกกันมาก คือ ทุเรียน ซึ่งถือว่าเป็นผลไม้หลักประจำจังหวัดนนทบุรี และไม่ผลชนิดอื่นๆ ที่ปลูก เช่น ส้มโอ ส้ม เป็นผลไม้ในอันดับรองลงมา การคมนาคมในอดีตนั้นยังไม่สะดวกสบายเหมือนเช่นปัจจุบัน มีเฉพาะการสัญจรโดยการเดินเท้า และทางเรือในการติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ สภาพพื้นที่ทางธรรมชาติของพื้นที่ตำบลบางไผ่ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการส่งเสริมการทำสวน เนื่องจากมีคลองสายต่างๆ มากมาย เช่น คลองบางสีทอง คลองบางไผ่ และคลองบางไผ่น้อย ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรได้

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ในปัจจุบัน จะเห็นว่าพื้นที่ตำบลบางไผ่ เมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆ เป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาช้าที่สุด สภาพพื้นที่สวนโดยส่วนใหญ่ในปัจจุบัน ยังคงมีความร่มรื่นและคงสภาพเป็นพื้นที่สวนอยู่เช่นเดิม แต่ไม่มีการปลูกไม้ผลอย่างจริงจังดังเช่นในอดีต บางแปลงปล่อยเป็นพื้นที่ที่รกร้างไม่ดำเนินกิจการใดๆ บางรายปลูกไม้ผลล้มลุก เช่น กล้วย และปลูกผักเล็กๆ น้อยๆ เพื่อเป็นรายได้เสริมภายในครัวเรือน ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอาชีพจากอดีตที่เคยทำสวน ในปัจจุบัน คนรุ่นก่อนๆ เลิกกิจการไป ลูกหลาน ประกอบอาชีพทั่วๆ ไป เช่น ทำงานบริษัท ค้าขายเล็กๆ น้อยๆ รับราชการ แต่ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา เริ่มปลูกไม้ดอก-ไม้ประดับเป็นอาชีพมากขึ้น อิทธิพลของหมู่บ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ต่างๆ มีปรากฏบ้างแต่ไม่ครอบคลุมพื้นที่โดยทั่วไป ดังเช่น พื้นที่อื่นๆ ในอำเภอเมืองนนทบุรี ลักษณะบ้านอยู่อาศัยจะเป็นบ้านเดี่ยว และเป็นการเติบโตของคนภายในชุมชน โดยส่วนใหญ่ มีผู้ที่อพยพเข้ามาบ้างแต่ในสัดส่วนที่ไม่มากนัก เนื่องมาจากพื้นที่ค่อนข้างไกลจากเขตเมืองมากกว่าตำบลอื่นๆ ในอำเภอเมือง ประกอบกับการคมนาคมไม่สะดวกสบาย และยังไม่มีการสร้างสะพานเชื่อมกับพื้นที่อีกฝั่งหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยาทางด้าน ตำบลสวนใหญ่ ซึ่งมีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นเมืองมาก จะเห็นว่าเส้นทางคมนาคมต่างๆ เริ่มสร้างขึ้นมาในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา และเพิ่งทำการปรับปรุงลาดยางในระยะ 2 ปีที่ผ่านมา ทำให้เริ่มมีการจราจรที่พลุกพล่านมากขึ้น โดยเฉพาะในระยะ 1 ปีนี้ เนื่องจากเส้นทางต่างๆ สามารถติดต่อไปยังพื้นที่ตำบลอื่นๆ ได้โดยสะดวก และการจราจรไม่ติดขัด

ในอนาคต ช่วงสิ้นปี พ.ศ. 2541 นี้ ได้มีโครงการสร้างสะพานเพื่อเชื่อมพื้นที่ระหว่างสองฝากฝั่งของพื้นที่อำเภอเมือง บริเวณท่าหน้าวัดเขียน กับบริเวณอีกฝากหนึ่งของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี ซึ่งเป็นส่วนของพื้นที่ตำบลสวนใหญ่ เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งจุดนอกเหนือจากบริเวณสะพานพระนั่งเกล้าฯ เพื่อความสะดวกในการคมนาคม และสามารถลดความคับคั่งของการจราจรบริเวณสะพานพระนั่งเกล้าได้อีกทางหนึ่ง และในอนาคตคาดว่าพื้นที่ตำบลบางไผ่ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ เนื่องจากการขยายตัวของเมือง ดังเช่นพื้นที่บริเวณถนนรัตนชาติเบศรีในปัจจุบัน

สาเหตุของการลดลง และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรมต่างๆ เกิดขึ้นเนื่องมาจาก

**ปัจจัยหลัก** ได้แก่ ปัญหาทางด้านภัยธรรมชาติ ได้แก่ปัญหาน้ำท่วม จากเหตุการณ์ในปี พ.ศ. 2526 ที่เกิดน้ำท่วมซึ่งเป็นเวลานาน ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม หรือพื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่อื่นๆ ล้วนได้รับความเสียหาย และเลิกกิจการลงอย่างมาก และหลังจากน้ำลดผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น ก็ยังคงสร้างผลกระทบต่อชาวสวน ทำให้ต้นไม้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ และให้ผลผลิตได้ดั่งเช่นในอดีต และในปี พ.ศ. 2538 เกิดน้ำท่วมซ้ำอีกครั้งหนึ่ง และในปีต่อมา น้ำยังคงท่วมเป็นระยะๆ ทำให้ต้นไม้ได้รับความเสียหายมาก จึงเลิกกิจการเปลี่ยนอาชีพกันเป็นส่วนใหญ่

**ปัจจัยรอง** ได้แก่ การพัฒนาทางการศึกษา ในปัจจุบัน การศึกษาภาคบังคับนั้นอยู่ในระดับที่สูงขึ้น ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการขยายตัวของเมือง ทำให้การดำรงอยู่ในสังคมปัจจุบัน จำเป็นต้องอาศัยความรู้ วุฒิการศึกษาที่สูงในการทำงาน คนส่วนใหญ่เริ่มเห็นความสำคัญ และความจำเป็นของการศึกษา เด็กรุ่นใหม่โดยส่วนใหญ่จึงได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น และหันไปประกอบอาชีพอื่นๆ ที่ส่งแรงลงกายน้อยกว่าแต่ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า จึงไม่กลับมาประกอบอาชีพดั้งเดิมของครอบครัว ทำให้ขาดผู้ที่ดำเนินกิจการต่อ ประกอบกับแรงงานหายาก และต้องจ้างในราคาที่สูงขึ้นไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

#### 6.1 ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ

จากการแปลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศในปี พ.ศ. 2495 , 2510 , 2517 , 2525 , 2530 และ 2539 พบว่า สภาพพื้นที่ที่ทำการศึกษาคือ บริเวณพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี มีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือพบว่า มีการบุกรุกและคุกคามพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง เพื่อเป็นพื้นที่อยู่อาศัยมากขึ้น โดยมีสัดส่วนของพื้นที่ที่ทำการเกษตรกรรมที่มีอยู่ลดลง และมีแนวโน้มที่จะลดลงในทุกขณะ ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่กับสัดส่วนของพื้นที่เกษตรกรรมที่ลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2495 ถึง ปี พ.ศ. 2539 พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงหรือลดลงของพื้นที่เกษตรกรรมถึง 97.46 เปอร์เซ็นต์ จากพื้นที่เกษตรกรรม (การทำนา) ในปี พ.ศ. 2495 จึงสามารถสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ที่เข้าสู่ภาวะวิกฤตหรือขั้นวิกฤต กล่าวคือ พื้นที่ที่อยู่อาศัยแทบจะครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรม เกือบทั้งหมดของพื้นที่ที่เคยเป็นอาชีพหลักของประชากรในเขตจังหวัดนนทบุรี และเป็นพื้นที่ที่ทำรายได้ให้แก่ประชากรในพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ส่วนการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว จะมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่คงตัว ทั้งนี้เนื่องจากความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ตลอดจนการขยายตัวของสังคมเมืองสู่พื้นที่ชานเมือง/ปริมณฑลมีมากขึ้น ทำให้เกษตรกรรมละทิ้งพื้นที่ทำการเกษตรกรรมทุกประเภท ผลสุดท้ายพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี สนองรับกับการขยายที่ดินที่ให้ผลตอบแทนต่อไร่ที่สูงกว่ามาก ส่งผลให้พื้นที่ถูกเปลี่ยนแปลง เป็นอาคาร บ้านเรือนหรือที่อยู่อาศัย สิ่งปลูกสร้างต่างๆ แทนพื้นที่เดิมที่เคยเป็นพื้นที่สีเขียว โดยเฉพาะพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร โดยในแต่ละปีจะมีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงตลอดเวลา เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งแต่ปี พ.ศ. 2495 ถึง พ.ศ. 2539 พบว่าสัดส่วนของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ลดลงเพียง 6.95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่เกษตรกรรม (การทำนา) แล้ว จะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ได้ถูกบุกรุกและคุกคามเปลี่ยนสภาพไปมากกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านผลกำไรที่ได้ต่อพื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวอื่นๆ มีมากกว่าพื้นที่ทำการเกษตรกรรม คือ การทำนา ก็เป็นไปได้

## 6.2 สภาวะแวดล้อมปัจจุบัน ปัญหา/อุปสรรค ทิศทางและแนวทางในการป้องกันแก้ไข ผลกระทบด้านต่าง ๆ ในพื้นที่บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ในอดีตเมื่อราว 30-40 ปีก่อนกับในปัจจุบันของ ชุมชนสวนบ้านหรือชุมชนที่มีพื้นที่สีเขียวล้อมรอบที่อยู่อาศัย บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

### 1) สภาพทางเศรษฐกิจ

อาชีพส่วนใหญ่ของประชาชนในอดีตเมื่อประมาณ 30-40 ปีก่อน จะประกอบ อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ซึ่งมีการทำนา และทำสวนผลไม้เป็นหลัก แต่ในปัจจุบันอาชีพส่วนใหญ่ของคนในชุมชนนั้นเปลี่ยนแปลงไปเป็นอาชีพทั่วไป เช่น ค่าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป ทำงานบริษัท รับราชการ และงานในภาครัฐวิสาหกิจ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้ต้องเลิกอาชีพ เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ พอสรุปได้ดังนี้

- ราคาที่ดินที่ถีบตัวสูงขึ้นทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ตัดสินใจขายที่เป็นจำนวนมาก
- ปัญหาจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป และปัญหาน้ำท่วม ที่ส่งผลกระทบต่อ ทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน ส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่เลิกทำนา และสวนผลไม้เป็นจำนวนมาก
- ปัญหาการขาดแรงงาน ประกอบกับค่าแรงในปัจจุบันสูงขึ้น ซึ่งแรงงานส่วนใหญ่ หันไป ทำงานในภาคอุตสาหกรรม และบริษัทต่างๆ มากขึ้น
- การที่คนรุ่นใหม่ในปัจจุบัน มีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น จึงเปลี่ยนอาชีพไปหางานทำ ทางด้านอื่นๆ ตามสาขาวิชาที่ได้ศึกษามากขึ้น จึงทำให้คนรุ่นเก่าที่ประกอบอาชีพหลักคือ การทำ การเกษตร เช่น ทำนา ทำสวน มาก่อนไม่มีผู้ที่จะรับช่วงดำเนินการต่อ และในที่สุดก็ต้องเลิกอาชีพ การทำการเกษตร และแบ่งที่ดินให้แก่ลูกหลานรุ่นต่อๆ มา ซึ่งพื้นที่สวนบ้านเหล่านี้ จึงถูกปล่อยไป ตามธรรมชาติไม่มีการดูแลรักษาหรือปล่อยให้รกร้างว่างเปล่า รอให้นายทุนรายต่างๆ ติดต่อขอซื้อที่ ดิน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ดังนั้นจึงมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินไป ดังสภาพที่ เห็นในปัจจุบัน

### 2) สภาพทางสังคม

- ด้านการศึกษาคนส่วนใหญ่ในพื้นที่ เมื่อราว 30-40 ปีก่อนนั้นไม่เน้นความสำคัญ ทางด้านการศึกษามากนัก ประกอบกับการศึกษาภาคบังคับในอดีต คือชั้นประถมศึกษา 4 (ป. 4) เท่านั้น ทำให้ระดับการศึกษาของคนส่วนใหญ่ในชุมชนอยู่ที่ระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษาตอนต้น และจะส่งลูกหลานให้เรียนแค่พออ่านออกเขียนได้เท่านั้น เนื่องจากในอดีตความเจริญต่างๆ ยังไม่ ขยายตัวเข้าสู่รกรานพื้นที่มากนัก คนในชุมชนส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทำสวน ทำให้ครอบครัวมี ความต้องการแรงงานในการประกอบอาชีพ จึงต้องการให้ลูกหลานมาช่วยแบ่งเบาภาระ และช่วยกัน ประกอบหาเลี้ยงชีพมากกว่าการส่งให้เรียนสูงๆ ทำให้ความสำคัญทางด้านการศึกษาลดน้อยลง

ปัจจุบันสถานศึกษาได้เพิ่มจำนวนขึ้นหลายแห่ง ทำให้มีโอกาสดูเลือกสถานที่ศึกษาได้มากขึ้น แต่อัตราการแข่งขันในการเข้าศึกษาก็เพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และในปัจจุบันความเจริญทางด้านเทคโนโลยีต่างๆ ของโลกได้ก้าวไกลมากขึ้น การศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิต ตลอดจนในการทำงานจะพบว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาที่ดีกว่าถือได้ว่ามีโอกาสที่ดีกว่าในการเลือกอาชีพในการทำงาน ในปัจจุบันคนรุ่นหลังหรือลูกหลานภายในครอบครัว จึงมีการศึกษาขั้นต่ำอยู่ในระดับมหาวิทยาลัยมาก หรือกรณีที่ในบางครอบครัวมีโอกาสเลือกได้มากกว่า ก็จะศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือในระดับที่สูงขึ้นไป ซึ่งเป็นปัจจัยเสริมประการหนึ่ง ที่ทำให้ปัจจุบันอาชีพทำนา ทำสวนได้เลิกกิจการไปเป็นส่วนใหญ่

- การคมนาคม ในอดีตเมื่อประมาณ 30-40 ปีที่ผ่านมาส่วนใหญ่จะใช้การเดินทางมากกว่ารถยนต์ ในการติดต่อระหว่างพื้นที่ใกล้เคียง เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นพื้นที่สวน พื้นที่ที่นา พื้นที่ถนนสายรอง ตรอก และซอยต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นดินลูกรัง จะมีแต่ถนนทางหลวงสายหลักๆ ที่มีการลาดยาง มีช่องทางเดินรถเพียง 2 ช่องทาง และระบบขนส่งมวลชนต่างๆ ยังไม่เข้าถึงพื้นที่ต่างๆ ได้ทั่วถึงดังเช่นปัจจุบัน และจะเห็นได้ว่า การคมนาคมในปัจจุบันได้มีการพัฒนาและขยายเส้นทางต่างๆ มากมายทำให้การเดินทางมีความสะดวกสบาย และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นผลดีที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของเมืองประการหนึ่ง ก่อให้เกิดปัญหาตามมาคือ ปัญหาการจราจรติดขัดเป็นปัญหาใหญ่ที่หลายฝ่ายต่างเร่งดำเนินการแก้ไข โดยเฉพาะจังหวัดในเขตปริมณฑลที่เป็นแหล่งรองรับความเจริญของเมือง ควรมีมาตรการที่รองรับปัญหาต่างๆ เหล่านี้ จะเห็นได้จากการสร้างสะพานข้ามทางแยกต่างๆ ซึ่งสามารถบรรเทาปัญหาการติดขัดบริเวณสี่แยกต่างๆ ได้มาก การสร้างถนนสายต่างๆ เพิ่มมากขึ้นหลายสาย ซึ่งเพิ่มจำนวนตามการขยายตัวของบ้านพักอาศัยที่เพิ่มจำนวนขึ้น ส่วนถนนสายหลักสายต่างๆ เช่น ถนนงามวงศ์วาน ถนนติวานนท์ ถนนนนทบุรี ถนนรัตนาธิเบศร์ และถนนสนามบินน้ำ ได้ขยายและปรับปรุงเส้นทาง เพื่อให้การเดินทางสะดวกสบายยิ่งขึ้น และสามารถรองรับจำนวนประชากรในเขตเมือง ที่มีการคมนาคมติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ ซึ่งปัจจัยทางด้านการคมนาคมนี้ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของเมืองนั้นเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรม ให้มีสภาพใกล้เคียงกับสังคมเมืองได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

- การติดต่อคบหาสมาคม กับเพื่อนบ้านในชุมชนนั้น ในอดีตการตั้งถิ่นฐานของบ้านเรือนจะกระจายตัวอยู่ห่างๆ กัน และจำนวนครัวเรือนมีไม่มากนัก เพียงไม่กี่ร้อยครัวเรือน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน จำนวนครัวเรือนมีมากกว่าแสนครัวเรือน การคบหาสมาคมในอดีตนั้นมีความสนิทสนมกันมากกว่าปัจจุบัน เนื่องจากอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพที่ใช้แรงงานเป็นหลัก จนเกิดเป็นประเพณีที่มีมาแต่ดั้งเดิม เช่น การลงแขกเกี่ยวข้าว และการช่วยกันเก็บผลผลิตในฤดูเก็บเกี่ยวของไม้ผลต่างๆ ซึ่งเป็นผลพวงหนึ่งซึ่งช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนบ้านสามัคคีแน่นแฟ้นกันมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพปัจจุบัน การที่มีจำนวนประชากรที่อพยพมาจากต่างถิ่นมากขึ้น ประกอบกับปัญหาภัยสังคม ก็มีมากขึ้นตามความเจริญทางด้านวัตถุที่เกิดขึ้น ทำให้การไว้วางใจ และการสนิทสนมกับเพื่อนบ้านเริ่มลดน้อยลง และห่างเหินกันมากขึ้น

- การบริการทางด้านสาธารณสุข ในอดีตความเจริญและวิทยาการทางการแพทย์ยังไม่ก้าวหน้ามากเท่าปัจจุบัน ประกอบกับคนส่วนใหญ่ในอดีตมีความแข็งแรง เนื่องจากการประกอบอาชีพทางการเกษตร ทำให้ต้องใช้แรงงานทุกวัน และสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ ไม่มีมลภาวะที่เป็นพิษ จากความเจริญทางวัตถุตั้งเช่นสมัยปัจจุบัน ทำให้การใช้บริการโรงพยาบาลไม่มากเท่าปัจจุบัน และในปัจจุบันนั้น พบว่ามีจำนวนโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้นหลายแห่ง ซึ่งล้วนแต่สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับการเจ็บป่วยของคนในชุมชน ซึ่งจากการขยายตัวของสังคมเมืองนี้ ทำให้คนในชุมชนได้รับผลกระทบจากการขยายตัวที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นโรคเครียดที่เกิดขึ้นกับทุกๆ คนโดยไม่รู้ตัว และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้จากฝุ่นละออง และสารเคมีต่างๆ เป็นต้น ซึ่งนอกเหนือจากโรคปกติทั่วไป เช่น โรคหัวใจ และโรคความดันโลหิตต่างๆ เป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้ต้องเพิ่มบริการทางด้านสาธารณสุขให้เพียงพอต่อการใช้บริการ ซึ่งการบริการทางด้านโรงพยาบาลของรัฐนั้นค่อนข้างมีปัญหา ทั้งทางด้านการดูแลเอาใจใส่คนไข้ และความสะดวกรวดเร็ว แต่มีข้อดีด้านประหยัดค่าใช้จ่าย ทำให้มีประชากรเข้ารับบริการมากกว่าภาคเอกชน ซึ่งมีการให้บริการที่ดีและสะดวกรวดเร็วกว่า รวมถึงทางด้านความสะอาดโดยรวมมีประสิทธิภาพมากกว่า แต่ค่ารักษาพยาบาลค่อนข้างสูงกว่าโรงพยาบาลของรัฐ การใช้บริการภาคเอกชนจึงน้อยกว่า ซึ่งการให้บริการส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวค่อนข้างดี

### 6.3 ผลกระทบต่างๆ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง และการลดลงของพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรม บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

1) ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ค่าครองชีพที่สูงขึ้น รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย การที่มีประชากรอพยพเข้ามา มาก ก่อให้เกิดภาวะต่งงานสูงขึ้น หรือหางานทำยากขึ้น และการประกอบอาชีพทำการเกษตร (ทำนา ทำสวน และอื่นๆ) ซึ่งเป็นอาชีพเก่าแก่ของประชาชนในพื้นที่บริเวณอำเภอเมืองนนทบุรี ได้เลิกอาชีพดังกล่าวไป โดยเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นๆ เป็นส่วนใหญ่ เช่น ทำงานบริษัท ค่าขายเล็กๆ น้อยๆ และรับราชการ เป็นต้น

#### 2) ปัญหาทางด้านสังคม ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัดคือ

- ปัญหาการอพยพย้ายถิ่นเข้ามา มาก ซึ่งการอพยพเข้ามาส่วนใหญ่มาร่วมๆ กับการเกิดขึ้นของหมู่บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์ต่างๆ

- ด้านคุณภาพชีวิต ซึ่งค่อนข้างเป็นปัญหาในปัจจุบัน ทั้งทางด้านร่างกาย ซึ่งเกี่ยวกับโรคต่างๆ ที่ส่งผลมาจากปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และจิตใจที่เกิดจากความเครียดต่างๆ จากการดำเนินชีวิตในสภาพเมืองปัจจุบัน และปัญหาทางด้านอาชญากรรม ยาเสพติด และการลักขโมยต่างๆ ซึ่งมีจำนวนการเกิดที่บ่อยครั้งขึ้นในปัจจุบัน

3) ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กับความเจริญของเมือง ซึ่งในอดีตปัญหาต่างๆ เหล่านี้ไม่เป็นปัญหาที่สำคัญ แต่ในปัจจุบันเป็นปัญหาที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ได้แก่ปัญหาทางด้านมลพิษต่างๆ เช่น



- มลพิษทางน้ำ จะเห็นว่าปัจจุบันน้ำในคลองต่างๆ ซึ่งนอกจากจะไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภคได้แล้ว ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อยู่ในน้ำไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ สาเหตุหลักเกิดจาก การปล่อยน้ำเสียจากบ้านพักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ โดยขาดการบำบัดก่อนที่จะลงสู่แม่น้ำลำคลองส่วนรวม ซึ่งส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยบริเวณริมคลองสายต่างๆ จากคุณภาพน้ำในพื้นที่ที่พบว่า คนในชุมชนอำเภอเมืองนนทบุรี ไม่สามารถใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคจากคลองสายต่างๆ ของพื้นที่ได้แล้ว ยังจะได้รับผลกระทบมากขึ้นที่แตกต่างกันไป ตามความหนาแน่นของชุมชนที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะทางด้านฝั่งตะวันออกของพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี (บริเวณตำบลบางเขน ตำบลบางกระสอบ ตำบลบางกร่าง ตำบลตลาดขวัญ ตำบลท่าทราย และตำบลสวนใหญ่)

- มลพิษทางเสียง ที่เกิดขึ้นจากการจราจรที่คับคั่ง และหนาแน่นขึ้น มีปริมาณการใช้รถยนต์มากขึ้นทุกปี ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านเสียงรบกวน โดยเฉพาะผู้ที่อยู่บริเวณริมถนนทางหลวงสายหลักต่างๆ ซึ่งจะมีการจราจรที่หนาแน่นมาก โดยเฉพาะในช่วงเวลาเช้า และเย็น ทำให้ต้องรับฟังเสียงรถยนต์ต่างๆ เป็นชีวิตประจำวัน โดยที่กลายเป็นความเคยชิน ที่อาจจะเป็นอันตรายต่อการทำงานทางด้านกรรรับฟังของหูเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังก่อให้เกิดความเครียดโดยไม่รู้ตัวอีกด้วย

- มลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นผลจาก ควันท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งสามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอย่างมาก ดังที่ได้ทราบกันอยู่ในปัจจุบัน สาเหตุเกิดจาก การจราจรเช่นกัน และยังเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยควันท่อไอเสียต่างๆ ซึ่งเป็นผลผลิตที่เหลือทิ้งจากการผลิต โดยขาดความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งฝุ่นละอองต่างๆ สาเหตุที่เห็นได้เด่นชัด คือ เกิดจากการก่อสร้างต่างๆ ทั้งจากการก่อสร้างอาคารสำนักงาน ที่อยู่อาศัย ถนนสายต่างๆ ซึ่งผู้ที่อยู่บริเวณทางหลวงสายหลักจะได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก

- มลพิษทางด้านกลิ่นต่างๆ ซึ่งเกิดจาก ปัญหาน้ำเน่า ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ที่มีการกำจัดที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

- มลพิษทางด้านมลทัศน เช่น การเกิดชุมชนแออัดต่างๆ โดยเฉพาะตามชุมชนแออัดบริเวณริมแม่น้ำ และยังเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ได้มากมาย เช่น ปัญหาขยะ ปัญหา น้ำเน่าเสีย และปัญหาอาชญากรรมต่างๆ เป็นต้น

4) ปัญหาทางด้านการคมนาคม เป็นปัญหาหลักโดยเฉพาะทางฝั่งตะวันออกของอำเภอเมืองนนทบุรี ซึ่งติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตำบลบางเขน ตำบลบางกระสอบ ตำบลตลาดขวัญ ตำบลท่าทราย และตำบลสวนใหญ่ จะประสบปัญหาทางด้านการจราจรมาก โดยเฉพาะตำบลบางเขน และตามถนนหลวงสายหลักสายต่างๆ เช่นถนนงามวงศ์วาน ถนนรัตนาธิเบศร์ และถนนติวานนท์ โดยจะพบว่า ในช่วงเช้าและเย็นจะมีการจราจรค่อนข้างติดขัดและหนาแน่นตลอดสาย



## 6.4 ข้อเสนอแนะ

ผลกระทบที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. จังหวัดนนทบุรี เป็นพื้นที่เขตชานเมืองหรือปริมณฑล ที่กำหนดให้เป็นแหล่งรองรับความเจริญเติบโตของเมืองจากกรุงเทพมหานคร อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังจะเห็นได้ว่าปัจจุบัน จังหวัดนนทบุรี มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการคมนาคมที่สูง ดังนั้น แนวทางและทิศทางการพัฒนาในด้านต่างๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการดังนี้

- ควรมีการควบคุมการพัฒนา อาทิ การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ด้านที่อยู่อาศัย ด้านการค้าทั้งชายฝั่ง-ชายฝั่ง ด้านการเกษตร ด้านการท่องเที่ยวและการบริการ ให้มีความรัดกุม รอบคอบ ระมัดระวังให้มาก เพื่อเป็นการป้องกันมิให้เกิดปัญหาหรือผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม ด้านต่างๆ ในทางลบ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการขยายตัวของเมือง ที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และอาจส่งผลกระทบต่อสังคมเมือง และสังคมชุมชนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

- การพัฒนา ควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงานผู้ปฏิบัติหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีการประสานความร่วมมือกันในการวางแผนนโยบาย วางแผนการพัฒนา อันเป็นการที่จะป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่อาจจะเกิดขึ้น หรือเป็นการแก้ไขบางส่วนที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้ ควรที่จะได้รับความร่วมมือจากประชาชนของจังหวัดเองด้วย อันจะนำไปสู่ความสำเร็จของการแก้ไขปัญหา ได้อย่างบรรลุลผล และเกิดประโยชน์อย่างสูงสุดต่อจังหวัดนนทบุรี

2. บริเวณอำเภอเมืองนนทบุรี มีจุดมุ่งหมายคือ ต้องการให้อำเภอเมืองนนทบุรี เป็นเมืองศูนย์กลางของที่อยู่อาศัยย่านการค้า การบริการ และการเกษตร ดังนั้น ควรให้มีการพัฒนาพื้นที่บริเวณอำเภอเมืองนนทบุรี ให้เข้าสู่ระบบพัฒนาแบบยั่งยืน ควบคู่ไปกับการพัฒนาสภาพแวดล้อม โดยแนวทางในการพัฒนาอำเภอเมืองนนทบุรี คือ เพื่อรองรับศักยภาพและแก้ไขปัญหา และควรมีการปรับปรุงโครงสร้างของระบบการคมนาคมระหว่างหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด ให้มีความสามารถรองรับการขยายตัวของเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการส่งเสริม ปรับปรุงให้เกิดที่อยู่อาศัยในราคาปานกลาง ถึงราคาต่ำ และส่งเสริม ปรับปรุงให้เกิดการอุตสาหกรรม ที่สะอาดปราศจากมลพิษหรือมีพิษน้อยที่สุด และควรที่จะส่งเสริม และปรับปรุงการประกอบอาชีพการทำการเกษตรกรรม ให้ปรับตัวเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมเกษตรแบบครบวงจรและยั่งยืนในที่สุด

3. ระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านหรือพื้นที่สวนบ้าน รวมทั้งพื้นที่สีเขียว เป็นส่วนหนึ่งในการป้องกัน แก้ไข สภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อมมากอยู่ในระดับหนึ่ง การศึกษาครั้งนี้ จึงทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โดยทราบว่า จากอดีตพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่สีเขียวมาก ได้แก่ พื้นที่นา พื้นที่สวนผลไม้หรือพื้นที่สวนที่มีการปลูกต้นไม้บริเวณรอบที่อยู่อาศัย และอื่นๆ หากแต่ในปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวได้ถูกบุกรุก และคุกคาม จากการขยายตัวของสังคมเมืองหรือเมืองใหญ่มากขึ้น จนทำให้พื้นที่สีเขียวลดน้อยลงอยู่ในทุกขณะ ดังนั้น การที่จะรักษา อนุรักษ์ พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียว บริเวณอำเภอเมือง

จังหวัดนนทบุรีไว้ให้ได้นั้น ควรใช้มาตรการด้านการลดหย่อนหรือเว้นการเสียภาษีที่ดิน เข้ามาช่วยเหลือ หรือกล่าวได้อีกว่า เจ้าของสวนที่มีการประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวน และปลูกผัก ให้ลดหย่อนภาษีหรือเว้นการเสียภาษีที่ดิน หรือถ้าเสียก็ให้เสียน้อยลง หากแต่เจ้าของที่ดินที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ใดๆ ในพื้นที่ ให้มีการเสียภาษีเต็ม รวมถึงการซื้อการขายที่ดิน ให้มีการเสียค่าธรรมเนียมรวมภาษีที่สูง ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าของที่ดินกลับมาใช้ประโยชน์ในที่ดินเดิมใหม่ เป็นการเพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้ กำไรสูงขึ้น และเป็นการลดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

4. ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตรกรรม การส่งเสริมการเกษตร สถาบันการเงิน และอื่นๆ สนับสนุนการลงทุน การปฏิบัติหรือการทำการระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน เพื่อเกษตรกรจะได้มีต้นทุนในการผลิต มีขวัญและกำลังใจในการทำงาน ตลอดจนควรมีการประกันราคาของผลิตด้วย เป็นการลดความเสี่ยงต่อการลงทุน

5. ควรให้หน่วยงานต่างๆ ประสานความร่วมมือในการวางมาตรการป้องกันภาวะมลพิษด้านต่างๆ เช่น น้ำ อากาศ ฝุ่นละออง และดิน เป็นต้น ที่อาจเกิดผลกระทบต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวได้ โดยการตรวจวัด วิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

6. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้แก่เกษตรกรหรือเจ้าของสวนบ้าน เพื่อให้ทุกคนเล็งเห็นถึงความสำคัญ ประโยชน์ในด้านต่างๆ เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่เพียงน้อยนิดที่คิดเป็นมูลค่ามิได้ รวมทั้งควรให้การดูแลรักษา ให้การอนุรักษ์ และการส่งเสริมระบบวนเกษตรแบบสวนบ้าน ซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญ มีความคล้ายคลึงกับป่าธรรมชาติมากที่สุด และมีความสำคัญทางนิเวศวิทยา ที่ควรให้มีการประกาศเขตพื้นที่สีเขียวหรือจัดทำแผนการอนุรักษ์สวนบ้าน และพื้นที่สีเขียวในเมือง อันจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อชุมชนโดยรวมของจังหวัดนนทบุรี

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เอกสารอ้างอิง

- กองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร. 2539. เขตส่งเสริมการเกษตรจังหวัดนนทบุรี. 139 น.
- กองวิชาการและแผนงาน. 2540. สถิติข้อมูลประจำปี 2540 ของเทศบาลนครนนทบุรีส่วนที่ 3, รายงานวิจัยและประเมินผล. กองวิชาการและแผนงาน. 25 น.
- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. 2525. มลพิษสิ่งแวดล้อม. โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์, กรุงเทพฯ. 248 น.
- ณรงค์ ศรีสวัสดิ์. 2535. นิเวศวิทยามนุษย์. ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 92 น.
- ที่ว่าการจังหวัดนนทบุรี. 2539. ข้อมูลทั่วไป. ที่ว่าการจังหวัดนนทบุรี. จังหวัดนนทบุรี
- ที่ว่าการจังหวัดนนทบุรี. 2539. บรรยายสรุปจังหวัดนนทบุรี. ที่ว่าการจังหวัดนนทบุรี. จังหวัดนนทบุรี
- บริษัทอโตนิกด์ จำกัด. 2534. แผนที่ทางหลวงประเทศไทย. บริษัทอโตนิกด์ จำกัด. 116 น.
- ประชาชาติธุรกิจ. 2539. ราคาประเมินที่ดินจังหวัดนนทบุรี. ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2539. 56 น.
- เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต. 2538. แหล่งน้ำกับปัญหามลพิษ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 315 น.
- พันธวัช สัมพันธ์พานิช. 2537. ลักษณะโครงสร้าง ปริมาณการร่วนหล่นและอัตราการสลายตัวของซากพืช ในระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 130 น.
- พันธวัช สัมพันธ์พานิช. 2540. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่มีต่อระบบวนเกษตรแบบสวนบ้านในเมืองและชนบท. รายงานการวิจัย สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- พันธวัช สัมพันธ์พานิช. 2541. นิเวศวิทยาบนบก. ในสภาวะแวดล้อมของเรา. สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 20 น.
- มณฑล จำเริญพฤกษ์. 2535. วนเกษตรในต่างประเทศ. ใน วนศาสตร์เกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี. 561-618 น.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2537. แผนลงทุนจังหวัดนนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 162 น.
- รุ่งรัตน์ ชวัญอ่วม. 2535. แนวทางการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. ภาควิชาการวางแผน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 286 น.
- ศุภจิต มโนพิโมกษ์. 2526. รายงานผลการวิจัยการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชานเมืองของกรุงเทพมหานคร. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ. 104 น.
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล. 2526. การศึกษาวิจัยทางประชากรและสังคม การพัฒนาและแนวความคิดทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัย. โรงพิมพ์ศรีจันทร์, กรุงเทพฯ. 281 น.

- สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531. รายงานสรุปการสัมมนา. แนวทางในการควบคุมและป้องกันน้ำท่วมในเขตพื้นที่สีเขียว ของกทม.และปริมณฑล. กรุงเทพฯ 174 น.
- สมศักดิ์ สุขวงศ์. 2525. นิเวศวิทยาป่าไชนร้อน. เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาชีววิทยาป่าไม้ 442. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สรายุทธ บุญยะเวชชีวิน. 2525. การวิเคราะห์สังคมพืชป่าเบญจพรรณในประเทศไทย, ใน ประชุมวิชาการป่าไม้ ประจำปี 2525 สาขาวิชาชีววิทยาป่าไม้ เล่มที่ 1 กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 11 น.
- สันต์ เกตุปราณีต. 2535. รูปแบบวนเกษตร. ใน วนศาสตร์ชุมชน ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 285-336 น.
- สำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อม. 2539. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2538-2539. สำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 407 น.
- สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2539. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540-2544). รุ่งธนเกียรติออฟเซ็ท, กรุงเทพฯ. 53 น.
- สำนักงานพาณิชย์ จังหวัดนนทบุรี. 2539. ข้อมูลการตลาดจังหวัดนนทบุรี กระทรวงพาณิชย์ ประจำปี 2539. สำนักงานพาณิชย์ จังหวัดนนทบุรี. 90 น.
- สำนักงานสถิติจังหวัดนนทบุรี. 2517. สมุดรายงานสถิติจังหวัด ฉบับพ.ศ. 2517. กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติสำนักงานสถิติแห่งชาติ. 29 น.
- สำนักงานสถิติจังหวัดนนทบุรี. 2523. สมุดรายงานสถิติจังหวัด ฉบับพ.ศ. 2523. กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติสำนักงานสถิติแห่งชาติ. 48 น.
- สำนักงานสถิติจังหวัดนนทบุรี. 2527. สมุดรายงานสถิติจังหวัด ฉบับพ.ศ. 2527. กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติสำนักงานสถิติแห่งชาติ. 55 น.
- สำนักงานสถิติจังหวัดนนทบุรี. 2540. สมุดรายงานสถิติจังหวัด ฉบับพ.ศ. 2539. กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติสำนักงานสถิติแห่งชาติ. 105 หน้า.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2539. แผนที่แสดงเขต อำเภอ ตำบล เทศบาล และข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด พ.ศ. 2538. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 340 น.
- สำนักผังเมืองจังหวัดนนทบุรี. ผังเมืองรวมเมืองนนทบุรี (ปรับปรุงครั้งที่ 1). สำนักผังเมืองจังหวัดนนทบุรี กรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. 42 น.
- Ahmad, H., A. Martadihardja and Suharto. 1980. Social and cultural aspect of homegarden, p. 150 In J.I. Furtado (ed.) Tropical Ecology and Development Kuala Lumpur. The International Society of Tropical Ecology, Kuala Lumpur.
- Brierley, J.S. 1985. West Indian Kitchen gardens : A historical perspective with current insights from Grenada. Food and Nutrition Bull. 7 : 52-60.
- Burgess, Ernest W. 1925. "The Growth of the City: An Introduction to a Research Project". pp. 47-62 in Robert E. Park, Ernest W. Burgess, and R. D. McKenzie (eds.). The City, Chicago: University of Chicago Press.

- Chapman, G. 1948. Size of raindrops and their striking force at the soil surface in a red pine plantation. *Transactions of the American Geophysical Union* 29 : 664-670.
- Covich, A. and N.H. Nickerson. 1966. Studies of cultivated plants in Chogodwelling clearings, Darien, Panama. *Econ. Bot.* 20 : 285-301.
- Danoesastro, H. 1980. The role of homegarden as a source of additional daily income. Paper presented at the seminar on the Ecology of Homegardens III. Institute of Ecology, Padjadjaran University, Bandung, Indonesia. (Indonesian)
- Ewel, J., S. Gliessman, M. Amador, A. F. Benedict, C. Berish, R. Bermudez, B. Brown, A. Martinez, R. Miranda and N. Price. 1983. Leaf area, light transmission, roots and leaf damage in nine tropical plant communities. *Agro-ecosystems* 7 : 305-326.
- Fernandes, E.C.M. and P.K.R. Nair. 1986 An evaluation of the structure and Function of tropical homegardens. International council for research in Agroforestry (ICRAF). Reprinted from *Agricultural System* 21 : 279-310.
- Harris, Chauncey D. and Edward L. Ullmen. 1945. "The Nature of Cities", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 242 (November): 7-17.
- Haryadi, M.M. and S. Setiati. 1975. Potential contribution of homegardening to nutrition intervention program in Indonesia. Seminar on Food and Nutrition. Gadjah Mada University Yogyakarta, Indonesia.
- Hoyt, Homer. 1939. "The Pattern of Movement of Residential Rental Neighborhoods". pp. 114-122 in Homer Hoyt. *The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities*. Washington D. C. Federal Housing Administration.
- Karyono, E. 1981. Homegarden structure in rural areas of the Citarum watershed, West Java. Doctoral thesis, Padiadjaran University, Bandung, Indonesia.
- Michon, G. 1983. Village-Forest-gardens in West Java, pp. 13-24. In P.A. Huxley (Ed.). *Plant Research and Agroforestry*. ICRAF, Nairobi.
- Nair, P.K.R. 1984. Fruit tree in Agroforestry. Working paper. Environment and policy Inst., East-West Center, Honolulu. 19 p.
- Nair, P.K.R. 1985. Classification of agroforestry systems. *Agroforestry System* 3 : 97-128.
- Ninez, V. 1985. Introduction : Household gardens and small-scale food production. *Food and Nutrition Bull.* 7 (3) : 1-5.
- Poplin, Dennis E. 1972. *Communities*. New York: The Macmillan Company.
- Richards, P.W. 1957. *The tropical Rain Forest* (Reprinted with Corrections 1979). Cambridge Univ. Press, London. 450 p.
- Roces, M.E.A. 1989. Homegardens of a humid tropical region in Southeast Mexico : an example of an agroforestry cropping system in recently established community. *Agroforestry Systems* 8 : 133-156.



- Soemarwoto, O. and I. Soemarwoto. 1979. The village homegarden ; A traditional integrated system of man-plants-animals. Paper presented at the Conference of Integrated Systems Development. Arlon, Belgium. 159 p.
- Sommers, P. 1978. Traditional homegarden of Selected Philippine householda and their potential for improving human nutrition. Master's thesis, Univ. of the Philippines, Los Banos. (Unpublished)
- Stoler, A. 1975. Garden use and household consumption patterns in a Javanese village. Ph.D. thesis, Department of Anthropology, Columbia University, New York.
- Terra, G.J.A. 1953. The distribution of mixed-gardening on Java. Landbouw 25 : 163-223.
- Terra, G.J.A. and S. Satiadiredja. 1941. Results of a third budget research in the district of koetowinangoen. Landbouw 17 : 137-138.
- Thaman. 1985. Mixed gardening in the Pacific Islands : Present status and future prospects. Paper presented at the First International Workshop on Tropical Homegarden. Un University and Institute of Ecology, Padjadjaran University, Bandung, Indonesia.



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก

เลขที่แบบสอบถาม □□□

### แบบสอบถาม

ผลกระทบที่มีต่อพื้นที่สวนบ้าน พื้นที่สีเขียว และพื้นที่เกษตรกรรม  
บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี  
อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง

โดย

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2541

ผู้สัมภาษณ์ .....

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และภูมิหลังของผู้ถูกสัมภาษณ์**

1. ชื่อ - นามสกุล .....
2. เพศ .....
3. อายุ ..... ปี
4. สถานภาพสมรส  
 โสด                                       สมรสและอยู่ร่วมกัน                                       หม้าย/หย่าแยกกันอยู่
5. ที่อยู่  
บ้านเลขที่ ..... หมู่ .....                                      ตรอก/ซอย .....
- ถนน ..... ตำบล .....
- อำเภอ .....
- จังหวัด ..... รหัสไปรษณีย์ .....                                      เบอร์โทรศัพท์ .....
6. จำนวนสมาชิกในครอบครัว ..... คน  
สถานภาพในครอบครัว .....
- ลักษณะครอบครัวของท่านเป็นครอบครัวแบบใด     ครอบครัวเดี่ยว                                       ครอบครัวใหญ่
7. การศึกษาสูงสุด .....
8. ภูมิลำเนาเดิมของท่าน  
 เกิดในพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี  
 เกิดนอกพื้นที่อำเภอเมืองนนทบุรี (ระบุ)  
ย้ายมาจากตำบล ..... อำเภอ ..... จังหวัด .....
- สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ที่อำเภอเมืองนนทบุรี .....
9. เหตุผลที่ท่านเลือกที่จะอาศัยอยู่ในอำเภอเมืองนนทบุรี (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)  
 เพื่อประกอบอาชีพใหม่                                       ย้ายตามครอบครัว / แต่งงาน  
 เพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย                                       ความเจริญของอำเภอเมืองนนทบุรี  
 การคมนาคมที่สะดวกสบาย  
 อื่นๆ (ระบุ) .....
10. อาชีพ  
อาชีพหลัก .....
- อาชีพเสริม .....
- อาชีพเสริมรายได้ .....
- อื่นๆ (ระบุ) .....
11. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประมาณ ..... บาทต่อเดือน (โดยประมาณ) และในปัจจุบันท่านมีรายได้  
เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากอดีต  
 เพิ่มขึ้น                                       ลดลง                                       คงเดิม  
 อื่นๆ (ระบุ) .....
12. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับรายได้ของท่าน เมื่อราว 30-40 ปีก่อนเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน  
ด้านความพอเพียงในการใช้จ่าย.....  
ด้านการเก็บออม.....  
อื่นๆ (ระบุ).....

13. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองนนทบุรี

- ไม่เกิน 40 ปี                       41 - 50 ปี  
 51 - 60 ปี                       61 - 70 ปี  
 70 ปีขึ้นไป

14. ท่านคิดว่าจะย้ายไปอยู่ที่อื่นหรือไม่

- คิด เนื่องจาก .....
- ไม่คิด เนื่องจาก .....

**ส่วนที่ 2. สภาพทางเศรษฐกิจและ สังคม ในอดีตเมื่อราว 30-40 ปีก่อน กับในปัจจุบันของชุมชนสวนบ้านหรือชุมชนที่มีพื้นที่สีเขียวล้อมรอบที่พักอาศัย บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี**

1. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน กับปัจจุบัน ระดับการศึกษาสูงสุดของคนในชุมชนของท่าน เป็นอย่างไร

ระดับการศึกษาสูงสุด	อดีต	ปัจจุบัน
- ไม่มีโอกาสได้รับการศึกษา		
- ประถมศึกษา		
- มัธยมศึกษาตอนต้น		
- มัธยมศึกษาตอนปลาย		
- อาชีวศึกษา		
- อุดมศึกษา		

2. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน กับปัจจุบัน โอกาสในการเลือกสถานศึกษาของคนในชุมชนท่าน เป็นอย่างไร

- อดีตมีโอกาสเลือกได้มากกว่าปัจจุบัน
- อดีตมีโอกาสเลือกได้เท่ากับปัจจุบัน
- อดีตมีโอกาสเลือกได้น้อยกว่าปัจจุบัน
- อื่นๆ (ระบุ) .....

3. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน กับปัจจุบัน ท่านคิดว่า การเดินทางหรือการคมนาคม ติดต่อกับพื้นที่อื่นๆ มีความสะดวกสบายแตกต่างกันอย่างไร

- ไม่แตกต่างกัน
- อดีตสะดวกสบายมากกว่าปัจจุบัน
- ปัจจุบันมีความสะดวกสบายมากกว่าอดีต
- อื่นๆ (ระบุ) .....

4. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน กับปัจจุบัน การคบหาสมาคม ของครอบครัวของท่านกับเพื่อนบ้านในชุมชนเป็นอย่างไร

- ไม่มีการคบหาสมาคมกันจนถึงปัจจุบัน
- มีการคบหาสมาคมกันจนถึงปัจจุบัน ไม่แตกต่างกัน
- มีการคบหาสมาคมกันจนถึงปัจจุบัน แต่เมื่อ ราว ... ปีก่อนไม่มีการคบหาสมาคมกัน
- มีการคบหาสมาคมกันจนถึงปัจจุบัน แต่เมื่อ ราว ... ปีก่อน มีการคบหาสมาคมน้อยกว่าปัจจุบัน
- มีการคบหาสมาคมกันจนถึงปัจจุบัน แต่เมื่อ ราว ... ปีก่อน มีการคบหาสมาคมมากกว่าปัจจุบัน

5. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน ระบบการให้บริการของ โรงพยาบาล / คลินิก / สถานือนามัยต่างๆ ในชุมชนของท่าน เป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน

กิจกรรม	มากกว่าปัจจุบัน	เท่ากับปัจจุบัน	น้อยกว่าปัจจุบัน	หมายเหตุ
- จำนวนโรงพยาบาล / คลินิก / สถานือนามัย ในอดีต				
- การเข้ารับบริการของท่าน จากอดีต				
- ความสะดวกสบาย และการบริการ ในการเข้ารับการรักษาพยาบาล ในอดีต				
- อื่นๆ (ระบุ)				

6. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน ท่านพบเห็น การป่วยของคนในชุมชนของท่านเป็นอย่างไร เมื่อเทียบกับปัจจุบัน

กิจกรรม	มากกว่าปัจจุบัน	เท่ากับปัจจุบัน	น้อยกว่าปัจจุบัน	หมายเหตุ
- การป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับ ระบบทางเดิน หายใจของคนในชุมชน ในอดีต				
- การป่วยของคนใน ชุมชนในอดีตของท่านเป็นโรคอะไรที่พบเห็นมากที่สุด และมีความรุนแรง				
- โรคอื่นๆ ในอดีต (ระบุ)				

7. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน จนถึงในปัจจุบัน อาชีพหลักและอาชีพรองของคนในชุมชนของท่าน ส่วนใหญ่ เปลี่ยนแปลงไปหรือไม่

- เปลี่ยนแปลง (ระบุ) .....
- ไม่เปลี่ยนแปลง (ระบุ) .....

8. การประกอบอาชีพ

อาชีพ	อดีตเมื่อ 30-40 ปีก่อน	การเปลี่ยนแปลง	ปัจจุบัน
อาชีพหลัก			
อาชีพรอง			
อาชีพเสริมรายได้			
อื่นๆ (ระบุ)			

เหตุผลที่ทำให้คนในชุมชนของท่าน ต้องเปลี่ยนแปลงอาชีพดังกล่าว เนื่องมาจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**ส่วนที่ 3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ของท่าน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม ตั้งแต่อดีตเมื่อราว 30-40 ปีก่อน มาสู่สังคมเมืองในปัจจุบัน**

1. ลักษณะการใช้ที่ดินในชุมชนของท่าน เมื่อราว 30-40 ปีก่อน และในปัจจุบัน มีลักษณะอย่างไร

ลักษณะการใช้ที่ดิน	เมื่อราว 30-40 ปีก่อน	ในปัจจุบัน
- พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม		
- พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัย / อาคารพาณิชย์		
- พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นโรงงาน และอุตสาหกรรมต่างๆ		
- อื่นๆ (ระบุ)		

2. ลักษณะของพื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม เมื่อราว 30-40 ปีก่อน และในปัจจุบัน ในชุมชนของท่านมีลักษณะอย่างไร

รูปแบบพื้นที่เกษตรกรรม	เมื่อราว 30-40 ปีก่อน	ในปัจจุบัน
- พื้นที่นาทั้งหมด		
- พื้นที่สวนทั้งหมด		
- พื้นที่นามากกว่าพื้นที่สวน		
- พื้นที่นาน้อยกว่าพื้นที่สวน		
- พื้นที่นาและพื้นที่สวน มีสัดส่วนเท่าๆ กัน		
- อื่นๆ (ระบุ)		

3. ลักษณะของพื้นที่สวน ในชุมชนของท่าน โดยเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่าง พื้นที่สวนผลไม้ สวนผักและสวน ไม้ดอก-ไม้ประดับและพื้นที่อื่นๆ ในอดีต เมื่อราว 30-40 ปีก่อนกับปัจจุบันมีลักษณะความแตกต่างกันอย่างไร

ช่วงเวลา	พื้นที่สวนผลไม้	พื้นที่สวนผัก	พื้นที่สวนไม้ดอก-ไม้ประดับ	พื้นที่อื่นๆ
เมื่อราว 30-40 ปีก่อน (ระบุสัดส่วน)				
ปัจจุบัน (ระบุสัดส่วน)				

4. ชนิดของพืชพันธุ์ ที่คนในชุมชนของท่าน ที่ปลูกกันมากในบริเวณรอบๆ พื้นที่อยู่อาศัย (พื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม) เมื่อราว 30-40 ปีก่อน และในปัจจุบัน ได้แก่พืชชนิดใดบ้าง (โดยใส่หมายเลขลำดับจากมากไปน้อย)

เมื่อราว 30-4 ปีก่อน			
ไม้ผล	พืชผัก	ไม้ดอกไม้ประดับ	อื่นๆ
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

ในปัจจุบัน			
ไม้ผล	พืชผัก	ไม้ดอกไม้ประดับ	อื่นๆ
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

5. ในปัจจุบันพื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ ได้ถูกเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินไปในรูปแบบใด (โดยใส่หมายเลขลำดับจากมากไปน้อย)

- หมู่บ้านจัดสรรเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย / อาคารพาณิชย์
- ด้านการบริการ เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า และอาคารสำนักงานต่างๆ
- โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ (โปรดระบุขนาดหรือประเภทของโรงงาน)
  - ใหญ่       กลาง       เล็ก       ครอบครั
- โรงพยาบาล / สถานศึกษา
- เส้นทางคมนาคมต่างๆ
- อื่นๆ (ระบุ) .....

6. ท่านคิดว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ พื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม ลดลงอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องมาจากสาเหตุใด (โดยใส่หมายเลขลำดับจากมากไปน้อย)

- ราคาที่ดินสูงขึ้น
- การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร
- การคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบาย
- การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม
- ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่เพาะปลูกลดลง
- ด้านผลตอบแทนที่ได้รับไม่คุ้มค่ากับการลงทุน
- ขาดการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- อื่นๆ (ระบุ) .....

7. ให้ท่านอธิบายถึง การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากอดีต คือ การทำนา ทำไร่ ทำสวนผลไม้หรือพื้นที่สวนบ้าน หรือพื้นที่ที่เป็นพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกต้นไม้ล้อมรอบที่พักอาศัย หรือสภาพป่าไม้จากอดีตที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป จนกระทั่งเป็นสังคมเมือง และชุมชนที่หนาแน่นดังเช่นในปัจจุบัน พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ดังกล่าวนี้ เกิดจากสาเหตุใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ส่วนที่ 4 ผลกระทบต่างๆ ตลอดจนแนวทางและมาตรการ การป้องกัน แก้ไขปัญหา อันเนื่องมาจากการขยายตัวของสังคมเมือง และการลดลงของพื้นที่สีเขียวในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี**

1. การลดลงของพื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม ในชุมชนของท่าน ส่งผลกระทบต่อคนในชุมชนของท่านในด้านเศรษฐกิจ และสังคม อย่างไรบ้าง

ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่

- อาชีพ/การงาน.....

.....

.....

.....

- รายได้.....

.....

.....

.....

- อื่นๆ (ระบุ).....

.....

.....

.....

ด้านสังคม ได้แก่

- การอพยพ ย้ายถิ่น.....

.....

.....

.....

- ด้านคุณภาพชีวิต.....

.....

.....

.....

- ด้านการจราจร.....

.....

.....

.....

- อื่นๆ (ระบุ).....

.....

.....

.....

2. เมื่อราว 30-40 ปีก่อน กับปัจจุบัน สภาวะแวดล้อมในชุมชนของท่าน มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่

เมื่อราว 30-40 ปีก่อน  มี  ไม่มี

ปัจจุบัน  มี  ไม่มี

3. จากข้อ 2 สภาพของปัญหาในชุมชนของท่าน ที่เกิดขึ้นทางด้านสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ สีเขียว หรือพื้นที่สวนบ้านและพื้นที่เกษตรกรรม เมื่อราว 30-40 ปีก่อน กับปัจจุบันมีลักษณะอย่างไร และ ปัญหาใดเป็นปัญหาเร่งด่วน ที่ควรได้รับการแก้ไข (โดยใส่หมายเลขลำดับจากมากไปน้อย)

สภาพปัญหา	เมื่อราว 30-40 ปีก่อน	ปัจจุบัน
<input type="checkbox"/> มลพิษทางน้ำ - น้ำเสียจากบ้านเรือน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ - สาเหตุอื่นๆ (ระบุ) .....		
<input type="checkbox"/> มลพิษทางเสียง - เสียงรบกวนจากการจราจรและโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ - สาเหตุอื่นๆ (ระบุ) .....		
<input type="checkbox"/> มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง และควันพิษ - อากาศเป็นพิษเนื่องจาก โรงงานอุตสาหกรรม และ ปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น - ปัญหาฝุ่นละออง จากการจราจร โรงงานอุตสาหกรรม และ การก่อสร้าง ต่างๆ - สาเหตุอื่นๆ (ระบุ) .....		
<input type="checkbox"/> ชยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลต่างๆ - ไม่มีแหล่งรองรับในการเก็บชยะมูลฝอย - สาเหตุอื่นๆ (ระบุ) .....		
<input type="checkbox"/> มลพิษทางด้านมลพิษ (สุนทรีย์ภาพ/ทัศนียภาพหรือคามสวยงาม) - การเกิดชุมชนแออัด (ที่อยู่อาศัยหนาแน่น) - การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม - การเกิดกองชยะต่างๆ ตามท้องถนน - สาเหตุอื่นๆ (ระบุ) .....		
<input type="checkbox"/> กลิ่นเหม็น - เนื่องจากชยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล, โรงงานอุตสาหกรรม ต่างๆ , ควันรถยนต์จากการจราจรต่างๆ - สาเหตุอื่นๆ (ระบุ) .....		
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)		

4. ท่านคิดว่า ปัญหาต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการลดลงของพื้นที่ สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม ในชุมชนของท่าน เกิดจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- การเพิ่มขึ้นของประชากร
- การอพยพแรงงานจากต่างจังหวัด เข้ามาสู่จังหวัดนนทบุรีมากขึ้น
- การคมนาคมที่สะดวกสบาย
- การเพิ่มขึ้นของหมู่บ้านจัดสรร เพื่อการอยู่อาศัย
- การเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- เกิดจากรัฐเวนคืนพื้นที่ เพื่อการพัฒนาตามโครงการต่างๆ
- รัฐบาลการวางแผนที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- อื่นๆ (ระบุ) .....

5 ท่านมีความพึงพอใจหรือไม่ ต่อการขยายตัวของสังคมเมืองในชุมชนของท่าน (ซึ่งทำให้เกิดการก่อสร้างทางคมนาคมที่สะดวกสบาย การเพิ่มขึ้นของหมู่บ้านจัดสรร เพื่อการอยู่อาศัย และการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้คนส่วนใหญ่ละทิ้งอาชีพทางด้านเกษตร ซึ่งเป็นอาชีพหลักในอดีตของคนในจังหวัดนนทบุรี )

ไม่มีความคิดเห็น

พึงพอใจ

เนื่องจาก .....

ไม่พึงพอใจ

เนื่องจาก .....

7. ในความคิดเห็นของท่าน ท่านคิดว่า ทางภาครัฐบาล ควรมีแนวทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างไร เพื่อเป็นการรักษาพื้นที่สีเขียว พื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรม ให้กลับมามีบทบาทดังเช่นในอดีต

ควรมีการวางแผน และกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน อย่างถูกต้อง เหมาะสม และเป็นความจริง

ส่งเสริมการประกอบอาชีพทางด้านเกษตร ในรูปแบบต่างๆ ที่ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และผลกำไรสูงขึ้นคุ้มค่ากับการลงทุนในด้านการทำการเกษตรกรรมแบบสวนบ้านหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สีเขียว

อื่นๆ โปรดระบุ .....

8. ในความคิดเห็นของท่าน ท่านคิดว่าคนในชุมชนของท่านจะมีส่วนช่วยในการรักษา หรืออนุรักษ์พื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่สวนบ้าน และพื้นที่เกษตรกรรมในชุมชนของท่านได้โดยวิธีใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง ที่ท่านให้ข้อมูลที่เป็นจริงจากการสัมภาษณ์ในครั้งนี้**





## 1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1-8 (2398 - ปัจจุบัน)

ในการวางแผนพัฒนาประเทศไทย มีช่วงที่สำคัญสามารถแบ่งได้ 3 ช่วงดังนี้คือ

- 1) ก่อนปี พ.ศ. 2398
- 2) ช่วงปี พ.ศ. 2398 - 2503
- 3) ช่วงปี พ.ศ. 2504 - ปัจจุบัน

### การวางแผนพัฒนาประเทศไทยในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2398

ในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2398 นั้นประเทศไทยยังอยู่ภายใต้การปกครองระบอบสมบูรณาญาสิทธิราช สังคมยังเป็นสังคมขนาดเล็ก มีป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ยิ่ง กิจกรรมทางเศรษฐกิจจึงเป็นเพียงเรื่องส่วนตัว ไม่มีระบบการผลิต หรืออุตสาหกรรมที่ใหญ่โตเหมือนปัจจุบัน การแลกเปลี่ยน หรือซื้อสินค้ายังเป็นลักษณะการแลกเปลี่ยนแลกเปลี่ยนสินค้าต่อสินค้าเสียมากกว่า หรือกล่าวโดยง่ายก็คือ แบบของแลกเปลี่ยนของตนเอง เป็นลักษณะธุรกิจแบบพื้นฐานส่วนตัว หรือครอบครัว

การติดต่อกับต่างประเทศในด้านการค้าขายจะเป็นส่วนตัว ประกอบกับการควบคุม หรือกฎหมายต่างๆ ยังไม่ครอบคลุมแต่อย่างใด

### การวางแผนพัฒนาประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2398 - 2503

ประเทศไทยได้เริ่มต้นทางการค้ากับต่างประเทศอย่างเป็นทางการครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2398 โดยได้ทำสนธิสัญญาค้าขายกับต่างประเทศฉบับแรกเรียกว่า “สนธิสัญญาบาวริง” ทำให้รัฐได้เข้ามามีบทบาทในการควบคุม และจัดองค์การทางการค้า เพื่อตอบสนองกับต่างชาติ แต่ก็ยังเป็นเพียงการกำหนดบทบาทของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ ประชาชนหรือภาคเอกชน ยังไม่มีข้อกำหนดหรือกล่าวถึงเป็นอย่างไร แต่ก็พอจะกล่าวได้ว่าประเทศไทยได้เริ่มต้น และก้าวสู่การค้าเงินธุรกิจระหว่างประเทศ และเริ่มมีการจัดองค์การภายใน โดนเน้นส่วนรวมมากขึ้นจนกระทั่งปี พ.ศ. 2475 การพัฒนาประเทศก็ได้ปรากฏผลเป็นรูปธรรมชัดเจน

ในปี พ.ศ. 2493 ประเทศไทยได้ตั้งสภาเศรษฐกิจแห่งชาติ รวมทั้งได้ตั้งสำนักงานสภาเศรษฐกิจขึ้นพร้อมกับ มีเลขาธิการเป็นหัวหน้าสำนักงาน ได้ทำการศึกษาและวางแผนการพัฒนาประเทศ โดยคำแนะนำของธนาคารโลก จนแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2501 จึงได้สรุปรายงานต่อธนาคารโลก และปี พ.ศ. 2504 จึงได้เริ่มใช้แผนพัฒนาประเทศฉบับที่ 1 ซึ่งหลังจากอินเดียใช้มาแล้ว 10 ปี หลังฟิลิปปินส์ 9 ปี หลังปากีสถาน 7 ปี และหลังมาเลเซีย 5 ปี

### การวางแผนพัฒนาประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2504 - ปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. 2504 ซึ่งได้เริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงที่ประเทศไทยได้เริ่มวางแผนพัฒนาประเทศอย่างมีแบบแผน และเป็นทางการ มีประกาศใช้โดยรัฐบาล ซึ่งแผนพัฒนาฉบับแรกนี้เน้นที่การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก ดังนั้นชื่อแผนจึงระบุเพียงว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 1 เท่านั้น และแผนพัฒนาฯ นี้ประกาศใช้ถึง 6 ปี คือเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 - 2509 นอกจากนั้นตั้งแต่แผนฯ ฉบับที่ 2 เป็นต้นไป จึงได้เปลี่ยนมาเป็นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกำหนดให้ใช้เป็นแผนแม่บทในการพัฒนาประเทศฉบับละ 5 ปี ซึ่งปรากฏผลดังตาราง ต่อไปนี้

ตาราง แสดงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 4 (2504-2524)

แผนฯ ฉบับที่ 1 (2504 - 2509)	แผนฯ ฉบับที่ 2 (2510 - 2514)	แผนฯ ฉบับที่ 3 (2515 - 2519)	แผนฯ ฉบับที่ 4 (2520 - 2524)
<p><b>ที่มาของการมีแผนฯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อจัดลำดับความสำคัญของงานโครงการ</li> <li>2. เพื่อจัดสรรงบประมาณของประเทศ</li> <li>3. เป็นทิศทางการบริหารของรัฐบาล</li> </ol>	<p><b>จุดเด่น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในแผนฯ มีคำว่า “สังคม” เป็นแผนพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคม</li> <li>2. เกิดถนนตัดผ่านป่า และทุ่งทำให้มีการผลิตข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด เกิดวิกฤต “Cash croup” หรือพืชเงินด่วน ทำให้เกิดการถากถางป่ามาก</li> </ol>	<p><b>จุดเด่น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการเพิ่มนโยบายประชากรเป็นครั้งแรก</li> </ol>	<p><b>จุดเด่น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เริ่มแนวทางการพัฒนาภาค และภูมิภาค โดยการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่สูญเสียไป</li> </ol>
<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเดียว</li> <li>2. มีการเตรียมจัดสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะ ถนน เขื่อน ไฟฟ้า เช่น โครงการแม่กลอง โครงการแม่น้ำน่าน โครงการยันฮี โครงการไฟฟ้าลิกไนท์ที่กระบี่</li> <li>3. ตั้งสำนักงานส่งเสริมการลงทุน ให้แก่เอกชน (BOI) โดยรัฐไม่เข้าไปแข่งขัน พร้อมให้ความคุ้มครองสิทธิพิเศษ</li> <li>4. เน้นการผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้า (Import Substitution)</li> </ol>	<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เน้นโครงสร้าง เหมือนแผนฯ 1 และรวมการพัฒนา รัฐวิสาหกิจเข้าไปด้วย</li> <li>2. ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนอุตสาหกรรม การผลิต พาณิชยกรรม บริการ</li> <li>3. มีโครงการพัฒนาชนบท โครงการพัฒนาภาค</li> <li>4. มีโครงการจัดสร้างโรงพยาบาลอนามัย ตำบล เพื่อเน้นการสาธารณสุขมูลฐานของประชาชน</li> </ol>	<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่งเสริมการส่งออก โดยการจัดตั้งศูนย์บริการการส่งออก ตั้งคณะกรรมการส่งออกปรับโครงสร้างภาษีศุลกากร ให้บริการเงินกู้ ดอกเบี้ยต่ำ กับอุตสาหกรรมที่ผลิตแล้วส่งออก</li> <li>2. รักษาเสถียรภาพทางด้านเศรษฐกิจ โดยควบคุมเงินเพื่อ</li> <li>3. ลดความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้ และความเป็นอยู่ของประชาชน</li> <li>4. เน้นการบริการทางสังคม ไปสู่ภูมิภาค ตามแนวทางในแผนฯ ฉบับ 2</li> </ol>	<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ สร้างความเป็นธรรมในสังคม</li> <li>2. ขยายการผลิตสาขาการเกษตร ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม และเพิ่มปริมาณการส่งออก</li> <li>3. รักษาเสถียรภาพของราคา ป้องกันภาวะเงินเฟ้อ</li> <li>4. ขยาย และกระจายการบริการทางสังคม ไปสู่ภูมิภาค และชนบท</li> </ol>
<p><b>ผลการปฏิบัติตามแผนฯ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความเติบโตทางเศรษฐกิจ จากค่าใช้จ่ายรวมของประเทศ (GDP) เติบโตร้อยละ 8.1</li> </ol>	<p><b>ผลการปฏิบัติตามแผน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความเติบโตทางเศรษฐกิจดูจาก GDP ของประเทศเติบโตร้อยละ 7.8</li> </ol>	<p><b>ผลปฏิบัติตามแผน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GDP โตร้อยละ 6.5 ภาวะเงินเฟ้อสูงถึงร้อยละ 10.8</li> </ol>	<p><b>ผลปฏิบัติตามแผน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GDP โตร้อยละ 7.4 ภาวะเงินเฟ้อสูงถึงร้อยละ 11.6</li> </ol>

ตาราง (ต่อ)

แผนฯ ฉบับที่ 1 (2504 – 2509)	แผนฯ ฉบับที่ 2 (2510 – 2514)	แผนฯ ฉบับที่ 3 (2515 – 2519)	แผนฯ ฉบับที่ 4 (2520 – 2524)
2. รายได้ภาคเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.3 3. ภาวะเงินเฟ้อมีเพียงร้อยละ 1.3 4. รายได้ประชากรต่อหัวเพิ่มจาก 2,137 บาทต่อคนต่อปี ในปี 2504 เป็น 3,063 บาทต่อคนต่อปี ในปี 2509 นั่นคือ ประชากรมีรายได้เพิ่มสูงขึ้นถึง 50 เปอร์เซ็นต์	2. รายได้ต่อหัวเพิ่มเป็น 4,104 บาท ในปี 2514 คือเพิ่มร้อยละ 100 จากต้นฉบับที่ 1 3. กำลังผลิตพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเป็น 1,169 เมกกะวัตต์ในปี 2514 4. สร้างถนนเพิ่มจาก 8,498 กม. เป็น 11,761 กม. ในปี 2514 5. มีเนื้อที่ชลประทานเพิ่มขึ้นเป็น 13.3 ล้านไร่ ในปี 2514	2. การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมลดลง 3. อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงเหลือร้อยละ 2.6 4. ประชากรในชนบท ได้รับผลการพัฒนาทางการศึกษา และสาธารณสุข 5. อุตสาหกรรมส่งออกจะเป็นเสื้อผ้ามากกว่าข้าว	2. ขาดดุลทางการค้าระหว่างประเทศ ขาดดุลทางการคลัง 3. มีภาวะ หรือช่องว่างการกระจายรายได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งหากดูถึงรายได้ต่อหัวของเกษตรกรมี 11,464 บาทต่อคนต่อปี ในปีท้ายแผนฯ แต่ต่ำกว่าอาชีพอุตสาหกรรม 5 เท่า แต่ต่ำกว่าอาชีพบริการอีก 2 เท่า
	<b>อิทธิพลและผลกระทบ</b> 1. ตลาดโลกเปลี่ยนเข้าสู่การพัฒนาอุตสาหกรรม 2. ค่าเงินดอลลาร์ตกต่ำกระทบ การส่งออกพร้อมกับสหรัฐถอนทหารออกจากเวียดนาม ทำให้งบประมาณที่สนับสนุนการฝึกทหารในกองทัพไทยลดลง	<b>อิทธิพลและผลกระทบ</b> 1. การเมืองทั้งภายใน และภายนอกประเทศรุนแรง ไม่มั่นคง 2. ค่าเงินสหรัฐตกต่ำ เป็นผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศ เศรษฐกิจโลกผันผวนตาม 3. เกิดภาวะน้ำมันราคาสูง (Oil shock)	<b>อิทธิพลและผลกระทบ</b> 1. ภาวะเศรษฐกิจของโลกตกต่ำต่อเนื่องจากปีที่แล้ว 2. ความไม่มั่นคงทางการเมืองภายในประเทศ
<b>ปัญหา</b> 1. เน้นเศรษฐกิจเกินไปจนล้มเรื่องคน หรือสังคม และสิ่งแวดล้อม	<b>ปัญหา</b> 1. มีความแตกต่างทางด้านรายได้ของคนกรุงเทพฯ กับคนต่างจังหวัดมากขึ้น 2. เกิดการทำลายป่าเพื่อปลูกข้าวโพด มันสำปะหลังมากจนรัฐเข้าไปดูแลไม่ทันเกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้น 3. สหรัฐกำลังถอนกำลังออกจากประเทศไทย มีความผันผวนทางการเมืองสูง	<b>ปัญหา</b> 1. ละเลยเรื่องสิ่งแวดล้อม และคุณภาพของชีวิตคน 2. ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ของประชาชนยิ่งสูงขึ้น	<b>ปัญหา</b> 1. ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางสังคมสูญเสียไปมาก 2. ความเหลื่อมล้ำทางรายได้สูงขึ้นตามลำดับ

ตาราง แสดงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 - 8 (2525-2544)

แผนฯ ฉบับที่ 5 (2525-2529)	แผนฯ ฉบับที่ 6 (2530-2534)	แผนฯ ฉบับที่ 7 (2535-2539)	แผนฯ ฉบับที่ 8 (2540-2544)
<p><b>จุดเด่น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วางแผนแบบมีแผนรุกและแผนรับเป็นครั้งแรก ซึ่งแต่เดิมมีเพียงแผนรับเท่านั้น</li> <li>2. การท่องเที่ยวสูงขึ้นมาก</li> </ol>	<p><b>จุดเด่น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีแผนการท่องเที่ยว คือเน้นเศรษฐกิจบริการมากขึ้น</li> <li>2. เป็นระบบการวางแผนแบบสาขางานมาเป็นแบบแผนงาน</li> </ol>	<p><b>จุดเด่น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เน้นความสมดุลของการพัฒนามากขึ้น</li> </ol>	<p><b>จุดเด่น</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เน้น "คน" เป็นจุดมุ่งหมายของการพัฒนาหรือเน้นการพัฒนาคน (Human Development)</li> <li>2. ตั้งคณะกรรมการถึงสามฝ่าย และมีประชาชนสื่อมวลชนเข้าร่วม เน้นการวางแผนแบบองค์รวมหรือบูรณาการ ไม่แยกส่วนการพัฒนาเศรษฐกิจกับสังคมออกจากกัน</li> </ol>
<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และโครงการพัฒนาเมืองหลัก</li> <li>2. แปรรูปรัฐวิสาหกิจลดบทบาทของรัฐ</li> <li>3. ให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ</li> <li>4. เน้นให้เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ</li> <li>5. รักษาวินัยทางการเงินการคลัง แก้ปัญหาการขาดดุลการคลัง</li> <li>6. วางรากฐานการผลิตให้กว้างมากขึ้น</li> <li>7. กำหนดพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนาชนบทพื้นที่หลัก</li> <li>8. ขยายและกระจายบริการทางสังคมไปสู่ชนบท</li> <li>9. เน้นความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</li> </ol>	<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยกระดับคุณภาพปัจจัยพื้นฐาน ปรับปรุงระบบการผลิต การตลาด</li> <li>2. เน้นคุณภาพและประสิทธิภาพการบริหาร ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน</li> <li>3. เน้นการพัฒนาคุณภาพคนและคุณภาพบริการ</li> <li>4. มุ่งกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาคและชนบทมากขึ้น</li> </ol>	<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับสูง อย่างมีเสถียรภาพ</li> <li>2. เน้นการกระจายรายได้ และการกระจายการพัฒนา</li> <li>3. พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม</li> </ol>	<p><b>แนวทาง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ทุกคนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ เพื่อให้มีส่วนร่วมในทุกมิติของการพัฒนาประเทศ</li> <li>2. ไม่ละเลยการพัฒนาเศรษฐกิจ ไม่ทิ้งการพัฒนาอุตสาหกรรม แต่การพัฒนาทุกเรื่องต้องเน้นที่การให้คนได้รับผลประโยชน์เต็มที่และมีความสุข</li> <li>3. เน้นให้เป็นการพัฒนาที่มีพื้นฐานบนความเป็นไทย คือรู้จักตนเอง รู้จักวัฒนธรรม และสามารถแข่งขันในกระแสการพัฒนาของโลกที่เรียกว่า โลกาภิวัตน์ได้โดยไม่ทิ้งความเป็นไทย</li> </ol>

## ตาราง (ต่อ)

แผนฯ ฉบับที่ 5 (2525-2529)	แผนฯ ฉบับที่ 6 (2530-2534)	แผนฯ ฉบับที่ 7 (2535-2539)	แผนฯ ฉบับที่ 8 (2540-2544)
			<p style="text-align: center;"><b>ยุทธศาสตร์การพัฒนา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพิ่มศักยภาพของคนทุกกลุ่มเป็นเป้าหมาย</li> <li>2. เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนา</li> <li>3. สร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ</li> <li>4. เน้นการบริหารและการจัดการ</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>ผลการปฏิบัติตามแผน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GDP โดยร้อยละ 5.4 เงินเพื่อลดลงเหลือร้อยละ 2.8</li> <li>2. รายได้ประชาชาติต่อประชากรต่อปีต่อคนเป็น 20,860 บาท</li> <li>3. รัฐบาลจัดโครงการเพื่อแก้ปัญหาความยากจนของประชากร ในเขตชนบทแล้วหลังได้จำนวนมากถึง 12,562 หมู่บ้าน</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ผลการปฏิบัติตามแผน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมั่นคงมีเสถียรภาพ โดยเฉพาะ GDP เติบโตถึงร้อยละ 10.9</li> <li>2. ฐานะการเงินการคลังดีขึ้นสัดส่วนการค้ำระหว่างประเทศต่อผลผลิตรวมประชาชาติ (GDP) เพิ่มขึ้นร้อยละ 47.4 เป็นร้อยละ 67.4 ในปีท้ายแผน (ก้าวเข้าสู่ NICS)</li> <li>3. รายได้ต่อหัวของประชากรต่อคนต่อปีเพิ่มเป็น 41,000 บาท</li> <li>4. สัดส่วนความยากจน (DSR) ลดจากร้อยละ 20.6 เป็นร้อยละ 10.5 ในปี 2534</li> <li>5. เงินคงคลังของประเทศเพิ่มขึ้นจาก 11,000 ล้านบาทมาเป็น 184,000 ล้านบาทในปี 2534</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ผลการปฏิบัติตามแผน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมีแบบแผน GDP ขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 8.2 รายได้ประชาชนต่อหัวเฉลี่ยถึง 71,000 บาท</li> <li>2. ธนาคารโลกประกาศให้ไทยเป็นประเทศหลุดพ้นความยากจน (รายได้ต่อปีเกิน 1,500 ดอลลาร์ หรือ 38,000 บาทต่อคนต่อปี)</li> <li>3. การลงทุนขนาดใหญ่ในภาคเอกชนมีถึง 318,000 ล้านบาท ภาครัฐถึง 700,000 ล้านบาท</li> <li>4. กระแสโลกาภิวัตน์เริ่มจุดประกายในไทย</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>คณะกรรมการสามคณะทำหน้าที่วางแผนเรื่องดังต่อไปนี้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แผนพัฒนามนุษย์และสังคม</li> <li>2. แผนพัฒนาสมรรถนะทางเศรษฐกิจ</li> <li>3. แผนพัฒนาชนบททรัพยากรธรรมชาติและการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค</li> </ol>



ตาราง (ต่อ)

แผนฯ ฉบับที่ 5 (2525-2529)	แผนฯ ฉบับที่ 6 (2530-2534)	แผนฯ ฉบับที่ 7 (2535-2539)	แผนฯ ฉบับที่ 8 (2540-2544)
	6. รายได้จากการส่งออกของประเทศสูงขึ้น เป็นร้อยละ 25.7 ของ GDP		
<p><b>อิทธิพลและผลกระทบ</b></p> <p>1. ปัญหาทางวัฒนธรรมข้ามชาติที่ขาดการดูแลป้องกัน ไม่สร้างความแข็งแกร่งทางวัฒนธรรมของไทย ทำให้การรับวัฒนธรรมต่างชาติผิดๆ</p>	<p><b>ปัจจัยหนุนหรือผลกระทบ</b></p> <p>1. การท่องเที่ยวขยายตัวสูงมาก</p> <p>2. กองทุนต่างประเทศ การลงทุนต่างประเทศเข้ามามาก โดยเฉพาะประเทศไทยได้รับการโหวตให้เป็นประเทศนำลงทุนอันดับ 1 ของโลกในปีนี้ (2534)</p>	<p><b>ปัจจัยหนุนหรือผลกระทบ</b></p> <p>1. มีกระแส Demooratization กระแส Globalization และกระแส Relocatization</p> <p>2. จีนมีการเปิดประเทศทางการค้ามากขึ้น ทำให้เป็นจุดสนใจของนักลงทุนทั่วไป มีการหันไปลงทุนในจีนมากขึ้น เพราะขนาดของตลาดกว้าง แรงงานถูกและมีทรัพยากรมาก</p>	
<p><b>ปัญหา</b></p> <p>1. ภาวะเศรษฐกิจโลกซบเซา มีการแข่งขันและกีดกันทางการค้ามาก</p>	<p><b>ปัญหา</b></p> <p>1. เกิดวิกฤตการณ์ทางการเมืองในปีท้ายแผน ทำให้กองทุนต่างชาติต้องถอนตัวออกไปมาก</p> <p>2. ราคาที่ดินและสินค้าสูงขึ้นอย่างผิดปกติ</p>	<p><b>ปัญหา</b></p> <p>1. ปัญหาการกระจายรายได้ โดยเฉพาะสัดส่วนของรายได้กลุ่มสูง 20 % แรกกับกลุ่ม 20 % ต่ำจะห่างกันถึง 16 เท่า</p>	

## 2. ความจำเป็นพื้นฐาน (Basic Minimum Needs)

ความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) หมายถึง ความจำเป็นขั้นต่ำสุดที่ทุกคนในครอบครัว หรือชุมชนควรจะมี หรือควรจะเป็นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติตามสมควร

ซึ่งในการชี้บอกรายการความจำเป็นพื้นฐานของคนในชุมชนว่ามีอยู่มากน้อยเพียงใด จำต้องใช้เครื่องชี้วัดความจำเป็นพื้นฐานที่มีศักยภาพในการชี้วัดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

### เครื่องชี้วัดความจำเป็นพื้นฐาน

เครื่องชี้วัดความจำเป็นพื้นฐาน กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการชี้วัดว่าคนในชุมชนมีความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) อยู่มากน้อยเพียงใด ซึ่งประกอบด้วย ตัวชี้วัดความจำเป็นพื้นฐาน และเกณฑ์เป้าหมายในแต่ละตัวชี้วัด

เครื่องชี้วัดความจำเป็นพื้นฐานที่ใช้เป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตของคนไทยมี 9 หมวด 37 ตัวชี้วัด ซึ่งคณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติได้ประกาศให้ใช้เป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตของคนไทย ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยดำเนินการในปี พ.ศ. 2535-2539

#### 1) หลักการ

- ใช้เครื่องชี้วัดความจำเป็นพื้นฐาน เป็นเครื่องมือของกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนในหมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนในหมู่บ้านทราบถึงสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง ครอบครัว และชุมชน ว่าบรรลุตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐานแล้วหรือไม่

- ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยผ่านกระบวนการ จปฐ. นับตั้งแต่การกำหนดปัญหาความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ตลอดจนค้นหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยข้อมูล จปฐ. ที่มีอยู่ และการดำเนินงานแก้ไขปัญหาของชุมชน ตลอดจนการประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

- ใช้ข้อมูล จปฐ. เป็นแนวทางในการคัดเลือกโครงการต่างๆ ของรัฐให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่แท้จริงของชุมชน สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพรวมทั้งการประสานระหว่างสาขาในด้านการปฏิบัติมากขึ้น

#### 2) วัตถุประสงค์

เพื่อให้ประชาชนในชนบท สามารถพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของตนเอง และครอบครัวให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างน้อยบรรลุขั้นต่ำตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน โดยมีเครื่องชี้วัด จปฐ. เป็นเครื่องมือ

#### 3) ตัวชี้วัดความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.)

ตัวชี้วัดความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ที่ใช้ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มีทั้งหมด 9 หมวด 37 ตัวชี้วัด ดังนี้

หมวดที่ 1 ประชาชนได้กินอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย (อาหารดี)

1. หญิงตั้งครรภ์ได้กินอาหารอย่างเพียงพอ ซึ่งมีผลทำให้เด็กแรกเกิดมีน้ำหนักตั้งแต่ 3,000 กรัมขึ้นไป (เป้าหมายร้อยละ 70)
2. เด็กแรกเกิดถึง 5 ปี ได้รับการเฝ้าระวังทางโภชนาการและไม่ขาดสารอาหารในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ถึงเป้าหมายทั้ง 3 ระดับ ระดับ 1 ไม่เกินร้อยละ 10 ระดับ 2 ไม่เกินร้อยละ 1 และระดับ 3 ไม่เกินร้อยละ 6)
3. เด็กอายุ 6-14 ปี ได้กินอาหารถูกต้องครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย (เป้าหมายร้อยละ 93)
4. ครว้เรือนไม่กินอาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบ หรือสุกๆ ดิบๆ (เป้าหมายร้อยละ 60)
5. ครว้เรือนได้กินอาหารควบคุมที่มีฉลาก อย. (เป้าหมายร้อยละ 75)

หมวดที่ 2 ประชาชนมีที่อยู่อาศัย และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (มีบ้านอาศัย)

6. ครว้เรือนมีที่อยู่อาศัยที่มีสภาพทนถาวร สามารถอยู่อาศัยต่อไปได้อีกอย่างน้อย 5 ปี (เป้าหมายร้อยละ 90)
7. ครว้เรือนมีการจัดบ้านเรือนและบริเวณบ้านให้เป็นระเบียบถูกสุขลักษณะ(เป้าหมายร้อยละ 90)
8. ครว้เรือนมีและใช้ส้วมถูกหลักสุขาภิบาล (เป้าหมายร้อยละ 95)
9. ครว้เรือนมีน้ำสะอาดสำหรับดื่มเพียงพอตลอดปี 5 ลิตรต่อคนต่อวัน (เป้าหมายร้อยละ 95)
10. ครว้เรือนไม่ถูกรบกวนจากสิ่งรบกวน

หมวดที่ 3 ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงบริการสังคมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นแก่การดำรงชีวิต (ศึกษานามัยถ้วนทั่ว)

11. หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลก่อนคลอด โดยมีการตรวจสุขภาพ และฉีดวัคซีนครบตามกำหนด (เป้าหมายร้อยละ 75)
12. หญิงตั้งครรภ์ได้รับการบริการคลอด และการดูแลหลังคลอดจากแพทย์ พยาบาล ผดุงครรภ์ หรือผดุงครรภ์โบราณที่อบรมแล้ว (เป้าหมายร้อยละ 80)
13. เด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัด คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก โปลิโอ หัด ตับอักเสบนชนิดบี ครบตามเกณฑ์อายุ (เป้าหมายร้อยละ 95)
14. เด็กวัยประถมศึกษาได้รับการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคหัด คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก หัด และหัดเยอรมัน เฉพาะเด็กนักเรียนหญิง (เป้าหมายร้อยละ 99)
15. ครว้เรือนมีความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ (เป้าหมายร้อยละ 80)
16. ครว้เรือนรู้จักวิธีป้องกันโรคเอดส์ (เป้าหมายร้อยละ 80)
17. เด็กอายุ 3-6 ปี ได้รับการเลี้ยงดูที่ถูกต้อง (เป้าหมายร้อยละ 60)
18. เด็กที่มีอายุครบตามเกณฑ์การศึกษามาครบได้เข้าเรียนการศึกษาภาคบังคับ (เป้าหมาย ร้อยละ 99)
19. เด็กที่จบการศึกษาภาคบังคับ ได้เข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า (เป้าหมายร้อยละ 73)
20. เด็กที่จบการศึกษาภาคบังคับและไม่ได้ศึกษาต่อ ได้รับการฝึกอบรมด้านอาชีพต่างๆ (เป้าหมายร้อยละ 80)
21. คนในครว้เรือนอายุ 14-50 ปี อ่านออกเขียนได้ (เป้าหมายร้อยละ 99)
22. ครว้เรือนได้รับข่าวสารที่เป็นประโยชน์อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง (เป้าหมายร้อยละ 85)

หมวดที่ 4 ประชาชนมีความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ครอบครัวปลอดภัย)

23. ครีวเรือนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เป้าหมายร้อยละ 100)

24. ครีวเรือนมีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ (เป้าหมายร้อยละ 60)

หมวดที่ 5 ประชาชนมีการประกอบอาชีพ และมีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต (รายได้ดี)

25. ครีวเรือนมีการประกอบอาชีพและมีรายได้เฉลี่ยไม่น้อยกว่าคนละ 15,000 บาทต่อปี (เป้าหมายร้อยละ 70)

หมวดที่ 6 ครอบครัวสามารถควบคุมช่วงเวลา และจำนวนของการมีลูกได้ตามต้องการ (มีลูกไม่มาก)

26. คู่สมรสที่ภรรยาอายุ 15-44 ปี ใช้บริการคุมกำเนิด (เป้าหมายร้อยละ 77)

27. คู่สมรสมีคู่ไม่เกิน 2 คน (เป้าหมายร้อยละ 75)

หมวดที่ 7 ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นอยู่ และการกำหนดชีวิตของตนเองและชุมชน (อยากร่วมพัฒนา)

28. ครีวเรือนเป็นสมาชิกกลุ่มที่ตั้งขึ้นในหมู่บ้าน ตำบลอย่างน้อย 1 กลุ่ม (เป้าหมายร้อยละ 60)

29. คนในครีวเรือนไปใช้สิทธิเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตยด้วยความบริสุทธิ์ใจ (เป้าหมายร้อยละ 90)

30. ครีวเรือนได้เข้าร่วมในการบำรุงรักษาสาธารณสุขสมบัติ และกิจกรรมการพัฒนาอื่นๆ (เป้าหมายร้อยละ 80)

หมวดที่ 8 ประชาชนมีการพัฒนาจิตใจของตนเองให้ดีขึ้น (พาสู่คุณธรรม)

31. ครีวเรือนปฏิบัติศาสนกิจอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง (เป้าหมายร้อยละ 90)

32. คนในครีวเรือนไม่ติดสุรา (เป้าหมายร้อยละ 90)

33. คนในครีวเรือนไม่ติดบุหรี่ (เป้าหมายร้อยละ 90)

34. ครีวเรือนเข้าร่วมกิจกรรมตามประเพณี ศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่น (เป้าหมายร้อยละ 90)

35. คนสูงอายุได้รับการดูแลจากคนในครีวเรือน หรือชุมชน (เป้าหมายร้อยละ 90)

หมวดที่ 9 ประชาชนมีจิตสำนึก และร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (บำรุงรักษาสิ่งแวดล้อม)

36. ครีวเรือนได้ทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ (เป้าหมายร้อยละ 90)

37. ครีวเรือนได้ทำกิจกรรมการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อม (เป้าหมายร้อยละ 90)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3. ประเภทและมาตรฐานน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อที่ 2 ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น 5 ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ 1 แหล่งน้ำประเภทที่ 2 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 แหล่งน้ำประเภทที่ 4 และแหล่งน้ำประเภทที่ 5

(1) แหล่งน้ำประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติ โดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

(ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ

(2) แหล่งน้ำประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำ และกีฬาทางน้ำ

(3) แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การเกษตร

(4) แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียก่อน

(ข) การอุตสาหกรรม

(5) แหล่งน้ำประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ 3 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ตามข้อ 2 (1)

ข้อ 4 คุณภาพในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(1) ไม่มีสิ่งของหรือวัตถุประสงค์ที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้สี กลิ่น และรสของน้ำเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ

(2) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

(3) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 5.0-9.0

(4) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร

(5) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร

(6) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า 5,000 เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร

(7) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า 1,000 เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ 100 มิลลิลิตร



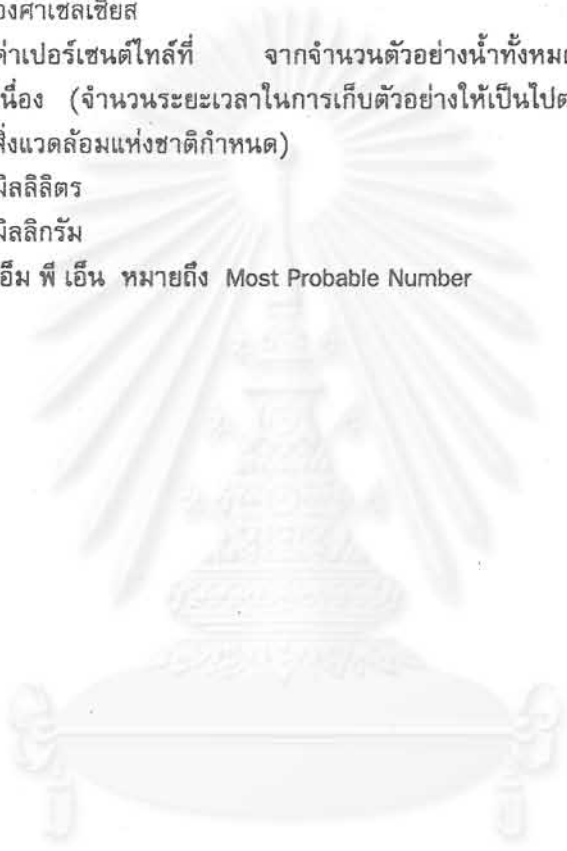
- (8) ไนเตรต ( $\text{NO}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (9) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (10) ฟีนอล (Phenal) มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (11) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (12) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (13) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (14) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (15) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (16) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (17) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (18) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (19) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (20) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (21) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า 0.1 เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบต้า (Beta) ไม่เกินกว่า 1.0 เบคเคอเรลต่อลิตร
  - (22) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (23) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า 1.0 ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (24) บีเอชดีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า 0.02 ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (25) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า 0.1 ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (26) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า 0.1 ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (27) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxide) มีค่าไม่เกินกว่า 0.2 ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (28) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด
- ข้อ 5 คุณภาพในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ต้องมีมาตรฐานตามข้อ 4 เว้นแต่
- (1) ออกซิเจนละลาย มีค่าน้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (2) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (3) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า 20,000 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร
  - (4) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า 4,000 เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร
- ข้อ 6 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ต้องมีมาตรฐานตามข้อ 4 (1) ถึง (5) และ (8) ถึง (28) เว้นแต่
- (1) ออกซิเจนละลาย มีค่าน้อยกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
  - (2) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ข้อ 7 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 4
- ข้อ 8 การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใด ตามข้อ 2 ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรฐานและแหล่งน้ำบนผิวดินซึ่งมีใช้ทะเล

พารามิเตอร์	ค่าทางสถิติ	หน่วย	การแบ่งประเภทคุณภาพของน้ำตามการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำประเภทที่				
			1	2	3	4	5
ก. คุณสมบัติทางกายภาพและชีววิทยา							
1. อุณหภูมิ (temperature)	-	°ซ	5	5'	5'	5'	-
2. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-	-	5	5-9	5-9	5-9	-
3. ออกซิเจนละลาย (DO)	20%-ilt	มก./ลิตร	5	6	4	2	-
4. บีโอดี (BOD)	80%-ilt	มก./ลิตร	5	1.5	2.0	4.0	-
5. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	80%-ilt	MPN/100 มล.	5				
- Total Coliform				5,000*	20,000	-	
- Fecal Coliform				1,000	4,000	-	
		หน่วย	ค่าสูงสุดที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 <sup>2'</sup>				
ข. สารประกอบอินทรีย์ (Organic Compounds)							
6. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)		มก./ลิตร	5.0				
7. แอมโมเนียในรูปของไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)		มก./ลิตร	0.5				
ค. สารเป็นพิษ (Toxic Substances)							
8. ฟีนอล (Phenols)		มก./ลิตร	0.005				
9. สารหนู (As)		มก./ลิตร	0.01				
10. ไซยาไนต์ (CN)		มก./ลิตร	0.005				
ง. โลหะหนัก (Heavy Metal)							
11. ทองแดง (Cu)		มก./ลิตร	0.1				
12. นิกเกิล		มก./ลิตร	0.1				
13. แมงกานีส		มก./ลิตร			1.0		
14. สังกะสี (Zn)		มก./ลิตร			1.0		
15.ปรอททั้งหมด (Total Hg)		มก./ลิตร			0.002		
16. แคดเมียม (Cd)		มก./ลิตร			0.005*, 0.05**		
17. โครเมียม (Cr Hexavalent)		มก./ลิตร			0.05		
18. ตะกั่ว (Pb)		มก./ลิตร			0.05		
จ. กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)							
19. ความแรงรังสีรวม		แบคเคอเรล/ลิตร			0.1		
20. ความแรงรังสีรวม		แบคเคอเรล/ลิตร			1.0		
ฉ. สารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูรวม (Pesticides)							
21. DDT		ไมโครกรัม/ลิตร			1.0		
22. BHC		ไมโครกรัม/ลิตร			0.02		
23. Dieldrin		ไมโครกรัม/ลิตร			0.1		
24. Aldrin		ไมโครกรัม/ลิตร			0.1		
25. Heptachlor		ไมโครกรัม/ลิตร			0.2		
26. Endrin		ไมโครกรัม/ลิตร			ต้องตรวจไม่พบ		

หมายเหตุ :

- ๑. เป็นไปตามธรรมชาติ
- ๑' เป็นไปตามธรรมชาติแต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส
- 2/ กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่ 5
- \* ในน้ำที่มีความกระด้างไม่เกินกว่า 100 มก./ลิตร ในรูป  $\text{CaCO}_3$
- \*\* ในน้ำที่มีความกระด้างเกินกว่า 100 มก./ลิตร ในรูป  $\text{CaCO}_3$
- ไม่ได้กำหนด
- °ซ องศาเซลเซียส
- %-ile ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (จำนวนระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างให้เป็นไปตามสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด)
- มล. มิลลิลิตร
- มก. มิลลิกรัม
- MPN เอ็ม พี เอ็น หมายถึง Most Probable Number



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย