

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพฯ:
กรณีศึกษาจังหวัดปทุมธานี



นางสาวตะวันฉาย ฉายาทับ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนภาค ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RURAL-URBAN LINKAGES PERTAINING TO AGRICULTURE IN BANGKOK MEGA-URBAN REGION:
A CASE STUDY OF PATHUMTHANI PROVINCE



TAWANCHAY CHAYATHAP

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Urban and Regional Planning

Faculty of Architecture

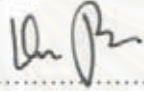
Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัว
ของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษาจังหวัดปทุมธานี
โดย นางสาวตะวันฉาย ฉายาทับ
สาขาวิชา การวางแผนภาค
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นักวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท


..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาลัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. พนิต ภูจินดา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล)


..... กรรมการ
(นางสาวสดาวลัย คำภา)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. อภิวัฒน์ รัตนวราหะ)

สถาบันและบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวตะวันฉาย ฉายาทับ : ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษาจังหวัดปทุมธานี. (RURAL-URBAN LINKAGES PERTAINING TO AGRICULTURE IN BANGKOK MEGA-URBAN REGION : A CASE STUDY OF PATHUMTHANI PROVINCE) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล, 172 หน้า.

จังหวัดปทุมธานีเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของอภิมหานครกรุงเทพ อันเป็นพื้นที่ซึ่งมีการเกิดปฏิสัมพันธ์ในด้านการใช้ที่ดิน เศรษฐกิจ สังคมและประชากร รวมไปถึงสิ่งแวดล้อม ทำให้มีการใช้ที่ดินผสมผสานกันทั้งเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และที่พักอาศัย ซึ่ง McGee เรียกพื้นที่นี้ว่า Desakota

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ ศึกษาสถานการณ์การผลิตด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชนบทกับเมืองจากการผลิตในด้านเกษตรกรรม ซึ่งเกิดจากความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้าและไปข้างหลังในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี ในการวิจัยได้ใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลโดยการบรรยาย พรรณนา อภิปราย รวมทั้งวิธีการทางสถิติและเทคนิควิธีทางภูมิศาสตร์ประกอบการอธิบาย

จากการศึกษาสถานการณ์การผลิตด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานีในภาพรวม พิจารณาจากการผลิตใน 4 รูปแบบ ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรผสมผสาน และระบบเกษตรธรรมชาติ พบว่า มีการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนมากที่สุด โดยพืชที่ผลิตมากที่สุด คือ ข้าวและพืชไร่ รองลงมาได้แก่ พืชสวน พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ ตามลำดับ สำหรับด้านความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมืองจากการผลิตด้านเกษตรกรรม พบว่า การผลิตของครัวเรือนเกษตรกรก่อให้เกิดความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลังและไปข้างหน้าทั้งในพื้นที่ชนบทและเมืองโดยรอบ โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้วัตถุดิบซึ่งเป็นเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมีความเชื่อมโยงไปข้างหลังกับเมือง และครัวเรือนที่ใช้วัตถุดิบขั้นพื้นฐานมีความเชื่อมโยงไปข้างหลังกับชนบท ส่วนในด้านความเชื่อมโยงไปข้างหน้า พบว่าครัวเรือนเกษตรกรมีความเชื่อมโยงกับเมืองมากกว่าชนบท

ข้อเสนอแนะด้านการวางแผนเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างเหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสำรวจรูปแบบการผลิตในพื้นที่เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการวางแผน และควรมีการพัฒนาเส้นทางเข้าสู่ตลาดไทให้มีประสิทธิภาพรองรับการเข้าถึงได้ดีกว่าในปัจจุบัน

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง

สาขาวิชา การวางแผนภาค

ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิติ..... *ตะวันฉาย ฉายาทับ*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *ดร. ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล*

4874123625: MAJOR REGIONAL PLANNING

KEY WORD: MEGA-URBAN REGION / RURAL-URBAN LINKAGE / URBAN AREA / RURAL AREA / AGRICULTURE

TAWANCHAY CHAYATHAP: RURAL-URBAN LINKAGES PERTAINING TO AGRICULTURE IN BANGKOK MEGA-URBAN REGION: A CASE STUDY OF PATHUMTHANI PROVINCE.

THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. DARANEE THAVINPHIPHATKUL, Ph.D. 172 pp.

Pathum Thani, directly located in the north of Bangkok, is a part of the extended metropolitan region. According to McGee, this area is called "Desakota zone", the characteristic of the Desakota zone are intensely mixed land uses for agriculture, industry, trading and residence.

This research aims to study the situation of agricultural production and the linkages between rural and urban areas which affected by household agricultural production in rural Pathum Thani, based on the Forward and Backward Linkages concept. The data using in this study are gathered by a designed questionnaire to interview agricultural households residing in the project area. The data analysis is composed of descriptive method, discussion, statistical analysis and geographical technique.

The research finds that the cultivation in Pathum Thani is classified into 4 types; Conventional Agriculture, Organics Farming, Integrated Farming and Natural Farming. The result shows that Conventional Agriculture has the highest yield from Rice and Field crops, Horticultural crops, Vegetables and Ornamental crops. It can be concluded that the rural-urban linkages pertaining to agriculture in the study area has a connection with both rural and urban areas in and around the province. The household units that apply technology materials to their farms have their backward linkages with urban area. And if they manage their farms with basic tools, they have backward linkages with rural area. In addition, the agricultural production generate forward linkages with urban area more than with rural area.

It is suggested that there should be strategic plans for management appropriately, the administrative department should have the database of each cultivation type and should develop the route to Talad Thai, center market of agriculture, for higher accessibility than at present.

Department Urban and Regional Planning Student's signature.....*สุวิภาวดี อ้วน*.....

Field of study Regional Planning Advisor's signature.....*ดร.ดารanee ทวีนิพนธ์กุล*.....

Academic year 2007

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อรองศาสตราจารย์ ดร. ดารณี ถวิลพิพัฒน์กุล ที่ได้ให้ความเมตตา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ทั้งยังสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำและชี้แนวทางตลอดจนให้กำลังใจผู้เขียนในการเขียนวิทยานิพนธ์

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. พนิต ภูจินดา และ อาจารย์ ดร. อภิวัฒน์ รัตนวราหะ ที่ให้ความเมตตาแนะแนวทางและให้คำแนะนำอันมีประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนกรุณาสละเวลาเพื่อเป็นกรรมการในการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ทั้งยังให้เกียรติเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และกราบขอบพระคุณ คุณลดาวัลย์ คำภา ผู้อำนวยการสำนักวางแผนทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ได้ให้เกียรติเป็นกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งกรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้เขียนต้องขอขอบพระคุณ โครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. ด้านมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์ที่กรุณาให้ทุนตลอดการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบคุณนางเปี่ยมสุข สนิท และนางสาวบุลวัชร พฤกษานุบาล เพื่อนร่วมกลุ่มทุนมหาบัณฑิต สกว. และเพื่อนนิสิตผังเมืองรุ่นที่ 30 ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ตลอดจนเป็นกำลังใจอันดีเยี่ยมจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวฉายาทับที่สนับสนุนด้านการศึกษา ให้กำลังใจและคำปรึกษาในทุกๆ ด้าน แก่ผู้เขียนมาโดยตลอด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฏ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฒ
สารบัญแผนที่.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามในงานวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์.....	3
1.4 ขอบเขตงานวิจัย.....	4
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.6 ข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูล.....	5
1.7 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	6
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความหมายของชนบท (Rural) และเมือง (Urban)	8
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเป็นเมือง.....	10
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป.....	14
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร.....	17
2.5 แนวความคิดการศึกษาความเชื่อมโยง (Linkage Study)	18
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมือง.....	19
2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบเกษตรกรรมในประเทศไทย.....	24
2.8 กรอบความคิดของงานวิจัย.....	33

บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1	ตัวแปรในการวิจัย.....	38
3.2	การออกแบบเครื่องมือในการวิจัย.....	40
3.3	การคัดเลือกตัวอย่าง.....	40
3.4	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
3.5	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
บทที่ 4	ระบบเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี	
4.1	สภาพทั่วไปและพัฒนาการของพื้นที่ศึกษา.....	48
4.2	นโยบายเกษตรที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา.....	65
บทที่ 5	ลักษณะความเชื่อมโยงของระบบเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา	
5.1	ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	69
5.2	ระบบเกษตรอินทรีย์.....	90
5.3	ระบบเกษตรผสมผสาน.....	109
5.4	ระบบเกษตรธรรมชาติ.....	128
5.5	สรุปลักษณะความเชื่อมโยงของระบบเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา.....	139
บทที่ 6	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1	สรุปผลการศึกษา.....	144
6.2	การอภิปรายผลการศึกษา.....	148
6.3	ข้อเสนอแนะด้านการวางแผน.....	150
6.4	ข้อจำกัดในการศึกษา.....	151
6.5	ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไป.....	152
	รายการอ้างอิง.....	153
	ภาคผนวก.....	157
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	172

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ความเชื่อมโยงและการพึ่งพากันระหว่างชนบทกับเมือง.....	22
ตารางที่ 2.2	ระบบเกษตรกรรมทางเลือก (Alternative Agriculture).....	29
ตารางที่ 3.1	ลักษณะของระบบการผลิตในแต่ละรูปแบบ.....	41
ตารางที่ 3.2	ลักษณะเฉพาะของครัวเรือนเกษตรในแต่ละรูปแบบการผลิต.....	42
ตารางที่ 3.3	จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรในแต่ละอำเภอของจังหวัดปทุมธานี.....	42
ตารางที่ 3.4	จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรแต่ละรูปแบบการผลิต.....	43
ตารางที่ 4.1	เทศบาลเมืองและเทศบาลตำบลในแต่ละเขตการปกครองของจังหวัดปทุมธานี	49
ตารางที่ 4.2	กลุ่มชุดดินจำแนกรายอำเภอ.....	54
ตารางที่ 4.3	พื้นที่ดินเปรี้ยวของจังหวัดปทุมธานี.....	55
ตารางที่ 4.4	การใช้พื้นที่ทางการเกษตรของจังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2549.....	62
ตารางที่ 4.5	กลยุทธ์ในการพัฒนาจังหวัดปทุมธานีด้านเกษตรกรรม.....	67
ตารางที่ 5.1	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน	70
ตารางที่ 5.2	จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	70
ตารางที่ 5.3	จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรที่มีการจ้างงานเพื่อดำเนินการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	72
ตารางที่ 5.4	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	73
ตารางที่ 5.5	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	74
ตารางที่ 5.6	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	75
ตารางที่ 5.7	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	76
ตารางที่ 5.8	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยชีวภาพจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	76

ตารางที่ 5.9	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อฮอว์โมนพีชจากแหล่งต่างๆในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	77
ตารางที่ 5.10	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	78
ตารางที่ 5.11	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อยาฆ่าแมลงจากแหล่งต่างๆในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	79
ตารางที่ 5.12	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออีเอ็มจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	80
ตารางที่ 5.13	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	80
ตารางที่ 5.14	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	81
ตารางที่ 5.15	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	82
ตารางที่ 5.16	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อน้ำมันจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	83
ตารางที่ 5.17	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมือง ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน (ร้อยละ).....	83
ตารางที่ 5.18	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	86
ตารางที่ 5.19	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	86
ตารางที่ 5.20	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	87
ตารางที่ 5.21	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์.....	90

ตารางที่ 5.22	จำนวนตัวอย่างคร่าวเรือนเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์	91
ตารางที่ 5.23	จำนวนตัวอย่างคร่าวเรือนเกษตรที่มีการจ้างงานเพื่อดำเนินการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์.....	92
ตารางที่ 5.24	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	93
ตารางที่ 5.25	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	95
ตารางที่ 5.26	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	95
ตารางที่ 5.27	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	96
ตารางที่ 5.28	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยชีวภาพจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	97
ตารางที่ 5.29	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อฮอร์โมนพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	97
ตารางที่ 5.30	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์.....	98
ตารางที่ 5.31	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อยาฆ่าแมลงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	99
ตารางที่ 5.32	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้ออีเอ็มจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	100
ตารางที่ 5.33	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์.....	100
ตารางที่ 5.34	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์.....	101
ตารางที่ 5.35	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์.....	102
ตารางที่ 5.36	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อน้ำมันจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	102
ตารางที่ 5.37	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมืองในระบบเกษตรอินทรีย์ (ร้อยละ).....	103
ตารางที่ 5.38	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	105
ตารางที่ 5.39	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์	105
ตารางที่ 5.40	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรอินทรีย์.....	106
ตารางที่ 5.41	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรผสมผสาน	109
ตารางที่ 5.42	จำนวนตัวอย่างคร่าวเรือนเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตในระบบเกษตรผสมผสาน.....	111

หน้า

ตารางที่ 5.43	จำนวนตัวอย่างคร่าวเรือนเกษตรที่มีการจ้างงานเพื่อดำเนินการผลิตในระบบเกษตรผสมผสาน.....	111
ตารางที่ 5.44	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน	113
ตารางที่ 5.45	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน	114
ตารางที่ 5.46	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน	115
ตารางที่ 5.47	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	116
ตารางที่ 5.48	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยชีวภาพจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	117
ตารางที่ 5.49	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อฮอร์โมนพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	117
ตารางที่ 5.50	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	118
ตารางที่ 5.51	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อยาฆ่าแมลงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	119
ตารางที่ 5.52	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้ออีเอ็มจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน	119
ตารางที่ 5.53	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	120
ตารางที่ 5.54	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	121
ตารางที่ 5.55	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน.....	121
ตารางที่ 5.56	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อน้ำมันจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน	122
ตารางที่ 5.57	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมือง ในระบบเกษตรผสมผสาน (ร้อยละ)	122
ตารางที่ 5.58	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน	125
ตารางที่ 5.59	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน	125
ตารางที่ 5.60	จำนวนคร่าวเรือนเกษตรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรผสมผสาน.....	126

ตารางที่ 5.61	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรธรรมชาติ	129
ตารางที่ 5.62	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ	130
ตารางที่ 5.63	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ	131
ตารางที่ 5.64	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ.....	132
ตารางที่ 5.65	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมือง ในระบบเกษตรธรรมชาติ (ร้อยละ)	132
ตารางที่ 5.66	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ	135
ตารางที่ 5.67	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆของระบบเกษตรธรรมชาติ	135
ตารางที่ 5.68	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรธรรมชาติ.....	136
ตารางที่ 5.69	เปรียบเทียบลักษณะความเชื่อมโยงของระบบเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา	143

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	ลักษณะการแบ่งพื้นที่ประเทศในเอเชียของ McGee.....	15
2.2	Core-periphery model.....	20
5.1	ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	71
5.2	ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรรูปแบบเกษตรอินทรีย์.....	92
5.3	ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรในรูปแบบเกษตรผสมผสาน.....	112
5.4	ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรในรูปแบบเกษตรธรรมชาติ.....	130

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

		หน้า
แผนภูมิที่ 2.1	เกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งรูปแบบของการทำเกษตร.....	36
แผนภูมิที่ 2.2	กรอบความคิดของงานวิจัย.....	37
แผนภูมิที่ 4.1	เปรียบเทียบการใช้พื้นที่ทางการเกษตร ปี พ.ศ. 2536 , พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2549.....	62
แผนภูมิที่ 5.1	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	69
แผนภูมิที่ 5.2	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบต่างๆ จากแหล่งวัตถุดิบในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	73
แผนภูมิที่ 5.3	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน.....	87
แผนภูมิที่ 5.4	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์.....	90
แผนภูมิที่ 5.5	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรอินทรีย์.....	93
แผนภูมิที่ 5.6	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรอินทรีย์.....	106
แผนภูมิที่ 5.7	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ของระบบเกษตรผสมผสาน.....	110
แผนภูมิที่ 5.8	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรผสมผสาน.....	113
แผนภูมิที่ 5.9	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ.....	128
แผนภูมิที่ 5.10	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรธรรมชาติ.....	136

สารบัญแนที่

	หน้า
แนที่ 3.1	ที่ตั้งของระบบเกษตรกรรมแต่ละรูปแบบ..... 44
แนที่ 4.1	ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดปทุมธานี..... 50
แนที่ 4.2	กลุ่มชุดดินและแหล่งน้ำของจังหวัดปทุมธานี..... 56
แนที่ 4.3	โครงข่ายถนนของจังหวัดปทุมธานี..... 59
แนที่ 4.4	การใช้ประโยชน์ที่ดินปี 2530 และ 2545 ของจังหวัดปทุมธานี..... 63
แนที่ 5.1	ที่ตั้งของแหล่งวัตถุดิบที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน..... 85
แนที่ 5.2	ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน..... 89
แนที่ 5.3	ที่ตั้งของแหล่งวัตถุดิบที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรอินทรีย์..... 104
แนที่ 5.4	ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรอินทรีย์..... 108
แนที่ 5.5	ที่ตั้งของแหล่งวัตถุดิบที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรผสมผสาน..... 124
แนที่ 5.6	ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรผสมผสาน..... 127
แนที่ 5.7	ที่ตั้งของแหล่งวัตถุดิบที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรธรรมชาติ..... 134
แนที่ 5.8	ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรธรรมชาติ..... 138
แนที่ 5.9	เส้นทางเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับแหล่งวัตถุดิบและแหล่งตลาด 141

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีการพึ่งพิงการเกษตรหรือเรียกว่าเป็นสังคมเกษตรกรรมมาแต่ดั้งเดิม ก่อนที่จะมีการพัฒนาประเทศโดยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นเครื่องมือ ซึ่งเริ่มต้นในปี 2504 นั้น ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศอาศัยอยู่ในชนบทและประกอบอาชีพเกษตรกรรม การเกษตรจึงเป็นทั้งแหล่งอาชีพและรายได้ที่สำคัญที่สุดของประชากรไทยในขณะนั้น แม้ว่าระบบการผลิตของครัวเรือนเกษตรขณะนั้นส่วนใหญ่มุ่งใช้เพื่อการบริโภคในครัวเรือน แต่ก็ปรากฏว่ามีผลผลิตการเกษตรส่วนหนึ่งที่เหลือจากการบริโภคภายในประเทศสามารถส่งออก และเป็นรายได้จากการส่งออกที่สำคัญที่สุดของประเทศในขณะนั้น อย่างไรก็ดี เมื่อประเทศไทยเริ่มมีการพัฒนาประเทศอย่างจริงจัง โดยแนวทางการพัฒนาเน้นให้ความสำคัญกับการเร่งรัดพัฒนาอุตสาหกรรมได้มีส่วนทำให้บทบาทของภาคเกษตรที่มีต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมลดลงตามลำดับ และบทบาทของภาคอุตสาหกรรมและบริการเพิ่มความสำคัญขึ้นทุกขณะ ส่งผลไปถึงการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างการผลิตและการส่งออกของประเทศ

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ ได้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างชนบทกับเมืองอย่างมาก จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ "การพัฒนาเมืองและชนบทอย่างเกื้อกูล (Urban-Rural Interdependence)" เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญบทหนึ่งในแผนฯ ชนบทและเมืองมีพื้นที่ที่ต่อเนื่องกันและมีความสัมพันธ์กันในด้านบทบาทหน้าที่ของพื้นที่ต่อการพัฒนา "พื้นที่เมือง" ได้รับการนิยามว่าเป็นพื้นที่ที่ถูกใช้ประโยชน์ในประเภทพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ ฯลฯ ในขณะที่ "พื้นที่ชนบท" ถูกกำหนดว่าเป็นพื้นที่สำหรับด้านการเกษตร ที่ดินมีราคาถูกกว่าในเขตเมืองอย่างมาก ดังนั้นในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา พื้นที่ชนบทมักจะถูกกำหนดให้เป็นเพียงพื้นที่สำหรับรองรับการขยายตัวของเมืองที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากปรากฏการณ์การพัฒนาเมืองที่ผ่านมาของประเทศไทย พื้นที่ชนบทมักถูกละเลยในการกำหนดบทบาทของชนบทต่อเมืองในลักษณะพื้นที่ที่มีผลิตภาพ (Productive Zone) ดังนั้นการขยายตัวของการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ของเมืองมักรุกสู่พื้นที่ชนบทด้วยเหตุผลหลักคือ ที่ดินมีมูลค่าต่ำซึ่งเหมาะสำหรับการลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนในรูปแบบโรงงานอุตสาหกรรม โครงการที่อยู่อาศัยและบ้านจัดสรร ซึ่งเกิดขึ้นอย่างกระจุกกระจาย ขาดระบบและระเบียบไปทั่วพื้นที่ชนบทรอบๆ เขตเมือง และที่สำคัญเป็นสาเหตุสำคัญในการก่อให้เกิดการทำลายพื้นที่เกษตรกรรมของเมือง ปรากฏการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นในพื้นที่ชานเมืองกรุงเทพมหานครที่เชื่อมต่อกับจังหวัดข้างเคียง เช่น ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และฉะเชิงเทรา เป็นต้น พื้นที่เหล่านี้ถูกหมู่บ้านจัดสรร โรงงาน

อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม รุกเข้าอย่างขาดการควบคุมที่เหมาะสม ก่อให้เกิดการขยับตัวของราคาที่ดิน การเก็งกำไร ส่งผลให้เกษตรกรละทิ้งฐานการผลิตด้านการเกษตรของเมือง เกิดที่ดินรกร้างว่างเปล่า เกิดการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมและหมู่บ้านจัดสรร ขาดระบบสาธารณูปโภคที่ดี สุดท้ายก็เกิดปัญหา มลพิษและปัญหาต่างๆ ต่อผู้คนในชุมชนท้องถิ่นและในเมืองอย่างที่พบเห็นอยู่ในปัจจุบัน

นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 เป็นต้นมา รัฐมีนโยบายที่จะกระจาย กิจกรรมทางเศรษฐกิจในกรุงเทพมหานครออกไปสู่จังหวัดปริมณฑลโดยรอบอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ กลายเป็นภาคมหานครที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจสูงกว่าภาคอื่น ซึ่ง McGee (1991) ใช้คำว่า kotadesasi ในการอธิบายพื้นที่หรือภาคใหม่ที่มีการขยายตัวของกิจกรรมเมืองรอบๆ เมืองสำคัญที่เป็นศูนย์กลางของหลายประเทศในเอเชีย และเรียกว่าเป็น ภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป (Extended Metropolitan Region หรือ Mega-urban Region) นอกจากนี้การเกิด Mega-urban Region นี้ ยังต้องเป็นผลมาจากนโยบายของภาคเอกชนและภาครัฐบาล สำหรับประเทศไทยนั้น McGee เสนอว่า ภาคกลางของประเทศไทยมีลักษณะของภาคมหานครที่ขยายตัวออกไปแบบรูปแบบที่ 2 (Desakota Type II) ซึ่งเกิดจากการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม และการโยกย้ายจากกิจกรรมในภาคเกษตรไปเป็นกิจกรรมนอกภาคเกษตร โดยกิจกรรมเหล่านั้นได้มารวมกันอยู่ที่เมืองศูนย์กลางและพื้นที่ใกล้เคียง ปრაกฏการณ์ใหม่ของการเป็นเมืองนี้ส่งผลให้บริเวณดังกล่าวเกิดความเชื่อมโยงระหว่างเมืองหลักและพื้นที่โดยรอบเมืองในรูปของการเคลื่อนไหวของคนและสินค้าเป็นอย่างมาก โดยสามารถเชื่อมโยงกันด้วยเส้นทางคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ (คารณี ถวิลพิพัฒน์กุล, 2541: 61-63)

การขยายตัวและการพัฒนาของพื้นที่ภาคมหานครส่วนใหญ่เป็นผลจากการปรับปรุงก่อสร้างถนนสายหลักรอบนอก ทำให้การขยายตัวของเมืองได้แผ่ขยายออกไปตามแนวถนนสายประธานที่แยกออกจากศูนย์กลางภาคมหานครทางด้านเหนือ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ผ่านจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานครไปสู่ภาคอื่นๆ การเดินทางจึงมีความสะดวก ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าวนี้ได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของกรุงเทพมหานครทั้งด้านแหล่งงาน สถาบันการศึกษา ตลอดจนโครงการสำคัญอื่นๆ ทำให้ประชากรเข้ามาอยู่ในพื้นที่มากขึ้น เกิดการขยายตัวของกิจกรรมเมืองอย่างหนาแน่น ทั้งโรงงานอุตสาหกรรม สาธารณูปโภค และที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะในเขตจังหวัดปทุมธานีซึ่งเดิมเป็นจังหวัดที่มีกิจกรรมหลักคือการทำเกษตรกรรม ต้องรับหน้าที่เป็นเมืองรองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานครตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่มีนโยบายจะชะลอการเจริญเติบโตของกรุงเทพมหานคร โดยมุ่งให้เมืองในเขตปริมณฑลอันได้แก่ ปทุมธานี สมุทรปราการ นนทบุรี นครปฐม และสมุทรสาคร เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวจากกรุงเทพมหานครในระยะแรก รวมทั้งทำหน้าที่สกัดกั้นประชากรที่จะมุ่งเข้าสู่กรุงเทพมหานคร ส่งผลให้จังหวัดปทุมธานีกลายเป็นพื้นที่ที่มีอัตราการเพิ่มของจำนวนแหล่งอุตสาหกรรมสูงกว่าทุกๆ พื้นที่ในภาคมหานคร (รัชนิวรรณ เวชพฤติ, 2542)

จากแนวนโยบายการพัฒนาด้านเกษตรกรรมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ซึ่งกำหนดยุทธศาสตร์ให้ภาคเกษตรกรรมเป็นฐานการผลิตการเกษตรที่หลากหลาย เป็นแหล่งรายได้และรองรับ

การจ้างงานของกำลังแรงงานส่วนใหญ่ในประเทศ ทั้งทำรายได้จากการส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตร คิดเป็นมูลค่าอันดับสูง จึงมีศักยภาพที่จะเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของโลก มีการปรับโครงสร้างการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการสร้างความเชื่อมโยงของการพัฒนาชนบทและเมืองอย่างเกื้อกูล เพื่อกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมให้เท่าเทียมกัน โดยสร้างความเข้มแข็งเศรษฐกิจในระดับฐานราก สร้างความมั่นคงทางรายได้ให้แก่คนในชนบท พัฒนาการรวมกลุ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจเชื่อมโยงพื้นที่ชนบทและเมือง ตลอดจนเสริมสร้างประสิทธิภาพด้านการตลาดและการกระจายผลผลิตที่เชื่อมโยงระหว่างตลาดท้องถิ่นสู่ตลาดระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และต่างประเทศ

ถึงแม้ว่าการขยายตัวของภาคมหานครเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมจะส่งผลให้การใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลงไป ทำให้บทบาทการผลิตด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานีลดลงจากในอดีต แต่ด้วยความสำคัญของพื้นที่ซึ่งเป็นแหล่งเกษตรกรรมหลักของประเทศจึงควรมีการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองในด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถเป็นฐานสำหรับการตัดสินใจ เพื่อเป็นแนวทางในกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาและส่งเสริมพื้นที่อย่างมีทิศทางตามความเหมาะสม อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดปทุมธานีและภาคมหานครต่อไปในอนาคต

1.2 คำถามในงานวิจัย

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่เกิดจากการผลิตของครัวเรือนเกษตรซึ่งอยู่ในระบบเกษตรกรรมรูปแบบต่างๆ ซึ่งอยู่ในจังหวัดปทุมธานีมีลักษณะเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

- 1) ศึกษาสถานการณ์การผลิตด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี ในเรื่องของประเภทสินค้าที่ผลิต และรูปแบบการผลิตในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี
- 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชนบทกับเมืองจากการผลิตในด้านเกษตรกรรม ซึ่งเกิดจากความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า (Forward Production Linkages) และความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Backward Production Linkages) ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาสถานการณ์การผลิตด้านเกษตรกรรมซึ่งมีความเชื่อมโยงของกิจกรรมการผลิตกับพื้นที่เมืองหรือพื้นที่อื่นๆ ในจังหวัดปทุมธานีและเมืองในพื้นที่อื่นๆ รวมทั้งกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาจากปัจจัยเข้าและปัจจัยออกอันเกิดจากความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า (Forward Production Linkages) และความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Backward Production Linkages) ของการผลิตทางเกษตรกรรมใน

จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ นาข้าวและพืชไร่ สวนผัก สวนผลไม้ และแหล่งผลิตไม้ดอกไม้ประดับ จากการสุ่มตัวอย่างจากแหล่งผลิตในพื้นที่ศึกษา

1.4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ศึกษาได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรมที่ดำเนินการผลิตในชนบทของจังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลต่างๆ รวม 39 ตำบล

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1) ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมือง หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างชนบทและเมืองซึ่งเกิดจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจในด้านเกี่ยวกับการผลิต โดยชนบทที่อยู่รอบนอกเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตอิทธิพลของการขยายตัวของพื้นที่เมื่อนั้น นอกจากจะทำหน้าที่รองรับประชากรส่วนเกินจากเมืองแล้ว ยังมีหน้าที่หลักเป็นแหล่งปัจจัยการผลิตและทำการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของเมืองอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลิตในด้านเกษตรกรรม ซึ่งสำหรับชนบทนั้นถือว่าเป็นแหล่งผลิตอาหารให้แก่คนในเมือง ใน การศึกษานี้จะศึกษาความเชื่อมโยงของทั้งสองพื้นที่ โดยจะดูจากปัจจัยเข้า (input) และปัจจัยออก (output) และความสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่ระหว่างชนบทและเมืองในการดำเนินการผลิตด้านเกษตรกรรม

2) พื้นที่เมือง หมายถึง พื้นที่ที่มีสัดส่วนการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมนอกภาคเกษตรกรรม ภายในพื้นที่จึงหนาแน่นไปด้วยอาคารและสถานที่สำหรับกิจกรรมด้านพาณิชยกรรมและการบริการเป็นส่วนใหญ่ (Built-up areas) ซึ่งการขยายตัวของพื้นที่ดังกล่าวอาจเกินขอบเขตของพื้นที่เทศบาลก็ได้ สำหรับในการศึกษานี้จะกำหนดให้พื้นที่เมืองหมายถึง พื้นที่เมืองในภาคมหานคร คือ กรุงเทพมหานครและเมืองซึ่งอยู่ในจังหวัดปริมณฑล รวมไปถึงพื้นที่ในเขตเทศบาลของจังหวัดปทุมธานี

3) พื้นที่ชนบท หมายถึง พื้นที่ที่อยู่นอกเขตพื้นที่เมือง (Built-up areas) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะมีสัดส่วนการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เพื่อกิจกรรมทางการเกษตร ซึ่งสำหรับในการศึกษานี้ก็คือ พื้นที่ซึ่งอยู่นอกพื้นที่เขตเทศบาลของจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับการเกษตรกรรมโดยส่วนใหญ่

4) เกษตรกรรม คือ การใช้วิทยาศาสตร์และศิลป์ในการปฏิบัติกับที่ดินเพื่อให้เกิดผลผลิต ซึ่งรวมถึงการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ เพื่อนำผลผลิตมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีพของมนุษย์ โดยมีขอบข่ายครอบคลุมสาขางานต่อไปนี้ (พูลสุข มณีสวัสดิ์, 2526)

(1) สาขาพืช ได้แก่ การปฏิบัติเกี่ยวกับการปลูกพืช เช่น การทำนา ทำไร่ ทำสวน
(2) สาขาสัตว์ ได้แก่ การปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ต่างๆ เพื่อใช้เป็นอาหาร ใช้งานรวมทั้งเลี้ยงไว้เพื่อความสวยงามและความเพลิดเพลิน

(3) สาขาป่าไม้ ได้แก่ การจัดการทำป่าไม้เพื่อผลิตไม้ใช้ในการก่อสร้างและอื่นๆ ได้แก่ การสร้างสวนป่า การอนุรักษ์ป่า การขออนุญาตสัมปทานตัดไม้

(4) สาขาประมง ได้แก่ การปฏิบัติที่เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่างๆ เช่น ปลา หอย ปู กุ้ง

สำหรับในจังหวัดปทุมธานี การทำการเกษตรกรรมสามารถแบ่งประเภทในการดำเนินการได้ดังนี้

(1) สาขาพืช ลักษณะการดำเนินการมีทั้งที่เจ้าของที่ดินเป็นผู้ดำเนินการเองและให้เช่าได้แก่ นาข้าว สวนผักและผลไม้ การผลิต ไม้ดอกไม้ประดับ

(2) สาขาสัตว์หรือการปศุสัตว์ เป็นลักษณะรับจ้างเลี้ยงให้แก่บริษัทผู้ผลิตอาหารสัตว์ (Contract Farming) ได้แก่ เป็ด ไก่ ห่าน สุกร โคเนื้อ กระบือ แพะ แกะ โคนมและม้า

(3) สาขาประมง เป็นการทำประมงน้ำจืด สัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงได้แก่ ปลาน้ำจืดจำพวกปลา สวาย ปลาชุก และปลานิล เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการศึกษาจะเป็นการศึกษาเฉพาะในสาขาพืช เนื่องจากในสาขาปศุสัตว์นั้นมีอุปสรรคในเรื่องสถานการณ์ใช้ที่ดิน ส่วนสาขาประมงมีการดำเนินการเพียงแคในบางตำบลของอำเภอลำลูกกา และหนองเสือ ประกอบกับพื้นที่สำหรับดำเนินการผลิตยังไม่ฟื้นตัวจากภาวะน้ำท่วมที่ผ่านมา

1.6 ข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูล

1) **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามและการใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์จากแหล่งผลิต (ครัวเรือนเกษตรกร) ของพื้นที่ศึกษาในจังหวัดปทุมธานี

2) **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** ได้แก่ ข้อมูลสถิติ เอกสารจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี สำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดปทุมธานี กลุ่มเกษตรกร บริษัทปุ๋ยเคมี เป็นต้น รวมทั้งข้อมูลจากห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต

1.7 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเป็นเมืองและภาคมหานครที่ขยายตัวของกรุงเทพมหานคร เพื่อให้เห็นการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ศึกษา ซึ่งได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในด้านอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย สถาบันราชการและสถาบันการศึกษา ตลอดจนการค้าและบริการ รวมทั้งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินการผลิตทางเกษตรกรรมและการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางการเกษตร โดยนำข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานีมาประกอบเพื่อให้เห็นภาพรวมของการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดเรื่องภาคมหานครที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร การเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมือง การเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมือง

ด้านเกษตรกรรม รูปแบบการทำเกษตรกรรมในปัจจุบันและในพื้นที่ชนบทซึ่งอยู่ใกล้เมือง เพื่อหาตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย สำหรับสร้างกรอบความคิด (Conceptual framework)

ขั้นตอนที่ 4 การออกภาคสนาม (Field survey) เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี เช่น เจ้าหน้าที่เกษตรจังหวัด เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ เพื่อสรุปภาพรวมด้านเกษตรกรรมที่ได้จากข้อมูลทุติยภูมิทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 5 การสร้างและกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลความเชื่อมโยงของการผลิตด้านเกษตรกรรมในรูปแบบการผลิตต่างๆ (เกษตรกรรมตามแบบแผน เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์ และเกษตรธรรมชาติ)

ขั้นตอนที่ 6 การเก็บข้อมูลปฐมภูมิตามพื้นที่ที่คัดเลือกไว้ในพื้นที่ศึกษา (พื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี) โดยทำการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) ก่อนเริ่มเก็บข้อมูลจริง โดยในแต่ละรูปแบบการผลิต จะทำการเก็บตัวอย่างไม่น้อยกว่า 30 ตัวอย่าง ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 3 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2550

ขั้นตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางตัวเลข และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่จากการสำรวจปฐมภูมิร่วมกับการใช้ฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ขั้นตอนที่ 8 การวิเคราะห์และอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ กรณีศึกษาจังหวัดปทุมธานี โดยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาอธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 9 การสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดรูปแบบและเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ได้ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ทราบถึงความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า (Forward Production Linkages) และความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Backward Production Linkages) ของการผลิตด้านเกษตรกรรมในจังหวัดปทุมธานี เพื่อสรุปภาพรวมความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมืองจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านเกษตรกรรมภายในพื้นที่ชนบทกับเมืองของจังหวัดปทุมธานี

2) ผลการศึกษาสามารถเป็นฐานสำหรับการตัดสินใจ เพื่อเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนของวัตถุดิบหรือสินค้าระหว่างชนบทกับเมืองในปริมาณและรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดปทุมธานี

3) ผลการศึกษากจะเป็นแนวทางในกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาและส่งเสริมพื้นที่อย่างมีทิศทางตามความเหมาะสมของพื้นที่ต่อไปในอนาคต



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของ อภิมหานครกรุงเทพ ได้นำเอาทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษา โดยเริ่มจาก แนวคิดเกี่ยวกับเมืองและกระบวนการเป็นเมือง แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ภาคมหานครที่ขยายตัว ออกไป แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร และแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความ เชื่อมโยง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมือง ซึ่งมีผลต่อการใช้ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจ สังคมและประชากรของพื้นที่ขยายตัวของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ให้ความสำคัญกับด้านเกษตรกรรมจึงได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับระบบ เกษตรกรรมในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์ในบทต่อไป

2.1 ความหมายของชนบท (Rural) และเมือง (Urban)

ในการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างชนบทกับเมือง จำเป็นต้องทราบความหมายของ “ชนบท” และ “เมือง” ซึ่งได้มีผู้ให้คำจำกัดความของทั้งสองพื้นที่นี้ไว้ดังต่อไปนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน(2525) ได้ให้ความหมายของคำว่าชนบทไว้ว่า หมายถึงความถึง บ้านนอก, เขตแดนที่พ้นจากเมืองหลวงออกไป

ในขณะที่ สากล สถิตวิทยานันท์ (2532) กล่าวถึงชนบทว่า ชนบท คือ บริเวณที่ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (ทำไร่ ทำนา ทำสวน ประมง เลี้ยงสัตว์)

กองสังเวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ ได้กล่าวถึงชุมชนชนบทว่า เป็นถิ่นฐานที่อยู่อาศัยของ ประชากรจำนวนน้อย ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ต่ำ ประชากรมีความคล้ายคลึงกันในด้าน ลักษณะอาชีพงานและประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก มีวิธีการคิดแบบธรรมเนียมนิยม (traditionalism) มีรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมเป็นแบบกันเอง (ปฐมภูมิ) สภาพทางธรรมชาติของถิ่นฐานนี้มีการปรับ เปลี่ยนแล้วเพียงส่วนน้อย สภาพโดยทั่วไปมี การเปลี่ยนแปลงค่อนข้างช้ากว่าเขตเมือง

โดยที่ สนธยา พลศรี (2545) กล่าวว่า “ชุมชนชนบท” เป็นชุมชนในเขตชนบท มีความหนาแน่น ของประชากรน้อย ผู้อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน มีชีวิตความเป็นอยู่คล้ายคลึงกัน ยึดมั่นใน ชนบทธรรมเนียมประเพณี มีอาชีพเกษตรกรรม หรืออาชีพที่เกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้สามารถสรุปความหมายของชนบทได้ว่า เป็นพื้นที่ซึ่งมีความหนาแน่นของประชากรต่ำ โดยมีการประกอบอาชีพและกิจกรรมทางการเกษตรเป็นหลัก มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างคนที่อยู่ในพื้นที่ ซึ่งมีความเชื่อ ความคิดเห็นและพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกันจึงทำให้ชาวชนบทมีสภาพความเป็นอยู่ที่สงบ ความเจริญของเมืองไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของชาวชนบทมากนัก

สำหรับ เมือง (Urban) ได้มีผู้ให้คำจำกัดความและความหมายไว้หลายท่าน ซึ่งแต่ละท่านต่างก็มีความคิดในการมองรูปแบบ การวิวัฒนาการ และการเกิดสังคมเมืองไว้ในส่วนหลักการใหญ่ที่คล้ายคลึงกัน โดยมีส่วนที่ต่างกันในเรื่องรายละเอียดและแต่ละสาขาความเชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

คาร์เนล ธิวลพิพัฒนกุล (2541) กล่าวถึงเมืองว่า เมืองอาจจะหมายถึงกลุ่มของอาคารที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งอยู่รวมกันอย่างหนาแน่นในฐานะที่เป็นระบบในสังคม เมืองถือได้ว่าเป็นชุมชนขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนของโครงสร้างและหน้าที่ของชุมชนด้านการผลิต การบริโภค ตลอดจนการกระจายสินค้าและบริการ การอบรมสมาชิกใหม่ให้รู้ระเบียบสังคม การมีส่วนร่วมในสังคม การควบคุมทางสังคมและการช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างสมาชิก

ขณะที่ สุวัฒน์ ธานี (อ้างถึงใน ภักพอล กำไร, 2545) ได้ให้ความหมายของเมืองไว้ว่า เมือง (Urban Area) คือ บริเวณที่มีประชากรเข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่กันอย่างหนาแน่นเป็นชุมชน (Community) และประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร หากแต่ประกอบอาชีพในการทำอุตสาหกรรมหรือการให้บริการ เช่น ทำงานในโรงงาน เป็นพ่อค้า ข้าราชการ ครู แพทย์ ทนายความ เป็นต้น อาชีพดังกล่าวนี้ทำให้คนต้องมารวมกันอยู่ในบริเวณศูนย์กลางหนึ่งเพื่อสะดวกแก่การติดต่อกับลูกค้าหรือผู้ให้บริการ จึงทำให้มีสิ่งก่อสร้าง เช่น โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร บ้านเรือน สถานที่ทำงาน โรงเรียน ร้านค้า ตั้งอยู่ใกล้ชิดและแออัด มีถนนหนทางติดต่อกันทั้งภายในเมืองและระหว่างเมือง จึงเกิดลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างไปจากชนบท

ส่วน โครงการจัดทำเครื่องชี้วัดการพัฒนาเมืองและชุมชนน่าอยู่ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545: 18) ได้ให้ความหมายของคำว่า “เมือง” คือ พื้นที่ตั้งของกลุ่มชุมชนที่มีประชาชนอยู่กันอย่างหนาแน่น ประกอบอาชีพและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ นอกภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก สังคมมีอำนาจในการบริหารจัดการพื้นที่ และมีวัฒนธรรมที่หลากหลายอันเนื่องมาจากการรวมตัวของกลุ่มชนหลากหลาย วัฒนธรรม

จากงานวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ความหมายของเมืองมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ ขนาดประชากร การประกอบอาชีพของคนในเมือง และลักษณะความสัมพันธ์ทางสังคม ดังนั้น เมืองจึงน่าจะหมายถึงพื้นที่ที่ผู้คนจำนวนมากอาศัยอยู่ร่วมกัน มีวิถีชีวิตและการประกอบกิจกรรมที่แตกต่างไปจากในชนบท (ประกอบกิจกรรมนอกภาคเกษตร) ทั้งในรูปแบบของที่อยู่อาศัย การประกอบอาชีพ ตลอดจนมีลักษณะความสัมพันธ์ทางสังคมในรูปแบบของคนที่อยู่ในเมือง

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเป็นเมือง

กระบวนการเป็นเมืองในปัจจุบันของเมืองหลวงเช่นกรุงเทพมหานครนั้น เป็นผลกระทบจากการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเสรี ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เมืองมีการเปลี่ยนแปลงและขยายตัวอย่างไร้ระบบ เกิดความขัดแย้งของกิจกรรมและความสับสนของการใช้ที่ดินระหว่างพื้นที่เมือง พื้นที่โดยรอบเมือง และพื้นที่ชนบท อันนำมาซึ่งปัญหาความเสื่อมโทรม ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการในด้านต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเมืองจึงศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเป็นเมือง มีการวิเคราะห์สภาพปัญหาต่างๆ ของเมืองเพื่อพัฒนาสภาพเศรษฐกิจของเมืองซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาประเทศ

คาร์นิ ถวิลพิพัฒน์กุล (2541) กล่าวว่ากระบวนการเป็นเมืองที่เกิดขึ้นในประเทศพัฒนาแล้วและในประเทศกำลังพัฒนา มีความเหมือนกันและแตกต่างกันใน 2 ประเด็นใหญ่ๆ คือ สาเหตุที่ทำให้เกิดเมือง และสาเหตุของการอพยพจากชนบทเข้าสู่เมือง โดยสาเหตุที่ทำให้เมืองมีความเหมือนกันทั้งในประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา คือ การขยายตัวของประชากรในเขตชนบท เนื่องจากอัตราการเกิดสูงกว่าอัตราการตาย และอัตราการเกิดในเมืองที่ต่ำกว่าในชนบททำให้เกิดการอพยพของชาวชนบทเข้าสู่เมือง ส่วนสาเหตุที่ทำให้เมืองมีความแตกต่างกันคือ ในประเทศพัฒนาแล้ว การเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตเมืองสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้แรงงานในภาคเกษตรกรรมสามารถเคลื่อนย้ายเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ โดยไม่ทำให้ผลิตภาพในภาคเกษตรลดลง ถือเป็น การเพิ่มผลิตภาพของระบบเศรษฐกิจโดยรวม สำหรับประเทศกำลังพัฒนา การเพิ่มของประชากรในเขตเมืองไม่สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ เนื่องจากประเทศยังเป็นประเทศเกษตรกรรมและเมืองเองก็ยังไม่มียานเศรษฐกิจที่จะรองรับแรงงานส่วนนี้ได้

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเป็นเมืองในต่างประเทศนั้น Lampard, E.E (อ้างถึงใน ชัยนี วายลี, 2528: 39) ได้กล่าวไว้ว่า มีแนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษากระบวนการเป็นเมืองอยู่ 3 แนวทางด้วยกัน ได้แก่

1) การศึกษาเชิงพฤติกรรม โดยศึกษาจากการรวมตัวกันของประชากรจำนวนมาก ซึ่งจะมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในสังคม เพราะจะทำให้เกิดการแบ่งแยกมากขึ้น ความสัมพันธ์ในลักษณะญาติพี่น้องที่ใกล้ชิดสนิทสนมจะค่อยๆ กลายเป็นความห่างเหิน ตัวใครตัวมัน และไม่สนใจความเป็นอยู่ของผู้อื่น นอกจากนั้น การที่ประชากรอยู่รวมกันอย่างหนาแน่นทำให้เห็นความแตกต่างระหว่างคนรวยและคนจนชัดเจนขึ้น การที่ประชากรทำงานด้วยกันโดยปราศจากความสัมพันธ์ทางด้านจิตใจ จะนำไปสู่การแข่งขันแก่งแย่งและการแสวงหาผลประโยชน์ให้แก่ตนเอง ซึ่งสถานการณ์เหล่านี้จะถูกควบคุมอย่างเป็นทางการเข้มงวด และกำหนดโทษไว้รุนแรง ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสังคมจะถูกควบคุมโดยสัญญาณไฟจราจรและนาฬิกา

2) การศึกษาเชิงเศรษฐกิจ การศึกษาในแนวมุ่งหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจกับระดับการเป็นเมือง เพราะเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบการเป็นเมืองคือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมจากเศรษฐกิจขั้นปฐมภูมิ เป็นกิจกรรมในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งทำให้เกิดการแบ่งแยกงานที่เฉพาะเจาะจงลงไปมากกว่าเดิม อาชีพใหม่ๆ เกิดขึ้นแทนอาชีพเกษตรกรรมดั้งเดิม เทคโนโลยีในการผลิตทั้งทางด้านเกษตรกรรมและด้านอื่นๆ ก้าวหน้าขึ้น ทำให้เกิดผลผลิตส่วนเกินทางการเกษตรสำหรับนำมาเลี้ยงผู้คนในเมืองที่ไม่ใช่เกษตรกร

3) การศึกษาเชิงนิเวศ โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่อยู่ในเมือง โดยศึกษาจากองค์ประกอบใหญ่ๆ เช่น ประชากร สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและการจัดการองค์การ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว Meadows (อ้างถึงใน ทรงลักษณ์ อูร์พีพัฒน์พงศ์, 2530) ยังได้อธิบายถึงสภาพของการเป็นเมืองซึ่งจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของกระบวนการการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเป็นเมือง (Urbanization) ที่เรียกว่า “ลัทธิความเป็นเมือง” (Urbanism) คือเป็นปฏิกริยาของการตอบโต้กันระหว่างกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการทางสังคม จึงทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรมรูปแบบของเมืองดังนี้

- 1) เป็นที่อยู่อาศัยของคนหลากหลายในด้านเชื้อชาติ ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม และประเพณี
 - 2) เป็นที่รวบรวมอาชีพผู้ใช้แรงงานที่มีความเชี่ยวชาญสูง เช่น แพทย์ วิศวกร ทนายความ เป็นต้น
 - 3) เป็นที่รวบรวมกิจกรรมในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) ไม่ใช่เกษตรกรรม เช่น ย่านศูนย์การค้า สำนักงาน บริษัท อุตสาหกรรม เป็นต้น
 - 4) เป็นตลาดทางด้านเศรษฐกิจ หมายถึงศูนย์กลางการซื้อขายแลกเปลี่ยนในด้านการผลิต แหล่งสินค้า และวัตถุดิบ
 - 5) เป็นที่ที่มีความขัดแย้งระหว่างการเปลี่ยนแปลงและการอนุรักษ์ หมายถึง เป็นบริเวณที่จะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพจากเดิมไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งทำลายความเป็นอยู่แต่เดิม
 - 6) เป็นที่ที่มีการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการและศิลปะ หมายถึงเป็นศูนย์รวมของศิลปวิทยาการต่างๆ
 - 7) เป็นศูนย์กลางทางการเมืองและการปกครองของรัฐ
- โดยกระบวนการเปลี่ยนแปลงความเป็นเมือง (Urbanization) จะเกิดขึ้นได้ดังนี้
- 1) คุณค่าของความเป็นเมืองได้แพร่กระจายออกไป หมายความว่า สภาพความเป็นเมืองที่มีความเจริญต่างๆ ความสวยงาม ได้ถูกนำไปเป็นแบบอย่างการพัฒนาในถิ่นอื่นๆ
 - 2) มีการย้ายถิ่นจากชนบทเข้ามาสู่เมือง จึงทำให้สภาพของชุมชนมีการขยายตัวและเจริญขึ้นจนตั้งเป็นเมือง
 - 3) มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบพฤติกรรมให้มีลักษณะเหมือนคนเมือง หมายถึง รูปแบบชีวิตด้านต่างๆ ที่แตกต่างไปจากสังคมชนบท

ในด้านของการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเป็นเมืองอันเป็นกระบวนการสำคัญที่ต้องเกิดขึ้นในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามระดับของการพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยวิลลิตซ์ ทรายงูร์ (2546) ได้แบ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการไปสู่ความเป็นเมืองออกเป็น 3 ช่วง คือ

1) ช่วงเริ่มต้น เป็นช่วงที่ประชากรส่วนใหญ่ (ประมาณ 3 ใน 4) กระจายอยู่ในพื้นที่ชนบท โครงสร้างทางเศรษฐกิจเป็นสังคมพื้นบ้าน มีประชากรเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่อาศัยอยู่ในเมือง

2) ช่วงเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะพบว่าประชากรเมืองเริ่มขยายตัวมากขึ้น โดยร้อยละ 50-70 ของประชากรกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่อันจำกัดของเมือง มีการรวมตัวกันของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะธุรกิจร้านค้า และการบริการ และที่สำคัญคือ มีการลงทุนของรัฐซึ่งเป็นการให้บริการทางสังคม เช่น การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งและสาธารณูปโภคต่างๆ

3) ช่วงปลาย เมื่อประชากรร้อยละ 60-70 ได้กลายเป็นประชากรเมือง ส่วนที่เหลือยังคงอาศัยอยู่ในชนบท และมีอาชีพต่างๆ ที่ให้ผลสนับสนุนประชากรเมือง

จะเห็นได้ว่าในการจัดแบ่งช่วงของการเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นเมืองดังกล่าว มีสิ่งบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ จำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เรียกว่าเมือง และโครงสร้างทางเศรษฐกิจของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการรวบรวมและศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการเป็นเมือง นักวิชาการมีความเห็นในแนวทางเดียวกันว่า กระบวนการเป็นเมืองของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วมีความแตกต่างกับความเป็นเมืองของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งนิพนธ์ เทพวัลย์ (2523) มีความเห็นว่า กระบวนการเป็นเมืองในประเทศกำลังพัฒนามีความแตกต่างไปจากการเป็นเมืองในประเทศพัฒนาแล้ว โดยที่ในระยะหลังของศตวรรษที่ 19 ประเทศในยุโรปมีความแตกต่างในด้านการเพิ่มประชากรระหว่างเมืองกับชนบท เมืองในยุคนั้นมีการเพิ่มของประชากรต่ำ แต่มีความต้องการแรงงานมากเพราะเป็นระยะที่เมืองกำลังพัฒนาและเปลี่ยนมาเป็นประเทศอุตสาหกรรม ส่วนการเพิ่มของประชากรในชนบทมีอยู่ในอัตราสูง และจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคนิควิทยาการต่างๆ ทำให้เกษตรกรในชนบทใช้แรงงานน้อยลงกว่าเดิมแต่ได้ผลผลิตมากขึ้น ด้วยเหตุนี้แรงงานส่วนเกินในชนบทจึงย้ายถิ่นเข้ามาทำงานในเมืองซึ่งกำลังขาดแคลนแรงงานรวมทั้งให้ค่าตอบแทนในอัตราที่สูง จะเห็นได้ว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นเมืองในประเทศพัฒนาแล้วเป็นไปทีละขั้นตอน เป็นการเปลี่ยนสภาพจากสังคมชนบทมาเป็นสังคมเมือง โดยสามารถเปลี่ยนแรงงานส่วนเกินในชนบทให้เป็นประโยชน์ต่อการขยายตัวทางอุตสาหกรรมในเมือง ชั้นของความเป็นเมืองและการขยายขนาดของเมืองจึงเกิดควบคู่กันกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

สำหรับกระบวนการเป็นเมืองที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้น วรรุณี หิรัญรักษ์ (2543: 75) กล่าวว่า แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงจากชนบทไปสู่เมืองสามารถเห็นได้จากลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) การลดลงในความสำเร็จของภาคเกษตรกรรม สัดส่วนของผลผลิตเกษตรกรรมได้ลดลงอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นผลมาจากคุณภาพดินเลว ขาดน้ำ ขาดความรู้ในการเกษตรสมัยใหม่ ต้องมีการปรับปรุงระบบชลประทานเพื่อการเกษตร ปรับปรุงคุณภาพดิน การให้ความรู้แผนใหม่แก่เกษตรกร และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเกษตรไปสู่การเพาะปลูกและปศุสัตว์ที่ให้ผลตอบแทนสูง

2) การเพิ่มขึ้นของประชากรในเมือง ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะย้ายถิ่นภายในภาคมากขึ้น คือเป็นการย้ายถิ่นจากชนบทเข้าไปทำงานในเมือง ในจังหวัดหรือเมืองใหญ่ภายในภาคเดียวกัน การเพิ่มขึ้นของประชากรเมืองจะทำให้เกิดปัญหาการว่างงานในเมืองรวมทั้งปัญหาการขาดแคลนบริการพื้นฐานในเมือง ปัญหาสังคม และคุณภาพชีวิตที่ตกต่ำ

3) ประชากรในชนบทลดลง แนวโน้มลดลงจาก 16.8 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2539 เหลือ 14.9 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2548 และเหลือเพียง 13.4 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2558 ก่อให้เกิดปัญหาการขาดความอบอุ่นในครอบครัว และการขาดแคลนแรงงานชนบทและไร่นา เนื่องจากหนุ่มสาวอพยพมาหางานทำในเมือง

4) การผสมผสานของระบบเมืองและชนบท การปรับปรุงพัฒนาโครงข่ายการบริการพื้นฐานบริการสังคม ทำให้ความแตกต่างระหว่างเมืองและชนบทลดลง การเดินทางสะดวก มีโอกาสได้รู้ข้อมูลข่าวสาร มีโอกาสได้รับการศึกษาทุกระดับมากขึ้น ได้รับการรักษาพยาบาลและบริการสาธารณสุขที่ดีขึ้น มีการขยายอุตสาหกรรมเข้าไปตั้งในพื้นที่ชนบทมากขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป

คาร์ณี ถวิลพิพัฒน์กุล (2541: 61-67) ได้กล่าวไว้ว่าการขยายตัวของพื้นที่ภาคมหานคร นับว่าเป็นปรากฏการณ์ใหม่ที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในส่วนของภูมิภาคเอเชีย ถือเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชนบทสู่ความเป็นเมือง (Rural-Urban) เป็นพื้นที่ของการเกิดปฏิสัมพันธ์ในด้านการใช้ที่ดิน เศรษฐกิจ สังคมและประชากร รวมไปถึงสิ่งแวดล้อม การเกิดขึ้นของพื้นที่เหล่านี้เรียกว่า การเกิดขึ้นของพื้นที่ภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป (Extended Metropolitan Region หรือ Mega-Urban Region)

ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นผลมาจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศที่ต้องการให้ประเทศพัฒนากลายเป็นประเทศอุตสาหกรรม (Industrialization) และพัฒนาให้เป็นประเทศไปสู่ความทันสมัย (Modernization) และทำให้เป็นประเทศตะวันตก (Westernization) ทำให้ปรากฏการณ์นี้เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการผลิต การตลาด และการจ้างงาน ส่งผลให้สัดส่วนของรายได้นอกภาคเกษตรเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีการลงทุนเพิ่มขึ้นในงานภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร เกิดการขยายการลงทุนในอุตสาหกรรมขนาดเล็กและการเติบโตของอุตสาหกรรมที่สามารถระดมทุนทั้งภายในและต่างประเทศ รวมทั้งการลงทุนของรัฐในด้านการจัดการสาธารณูปโภคสาธารณูปการ เช่น ไฟฟ้าและการขนส่ง

T.G. McGee (1991) ใช้คำว่า “Desakota” ในการอธิบายถึงพื้นที่ภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป โดยกล่าวว่า เป็นรูปแบบใหม่ของโครงสร้างด้านที่ตั้งที่เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในทวีปเอเชีย ซึ่งตามความหมายของ McGee แล้ว พื้นที่เหล่านี้คือ “Rural Urbanization” เป็นรูปแบบของความเป็นเมืองที่มีต่อพื้นที่ในภูมิภาคหรือในชนบท และแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับพื้นที่ให้บริการจากเมืองใหญ่ ตามทฤษฎีแล้ว พื้นที่เหล่านี้จะเป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจที่ได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดี มีความหนาแน่นของการตั้งถิ่นฐาน และเครือข่ายเส้นทางการขนส่งสินค้าและบริการ เพราะเกิดขึ้นจากการขยายตัวของเมืองใหญ่ออกไปยังพื้นที่ชานเมืองรอบๆ และยังเชื่อมติดกับพื้นที่รอบนอกที่เลยเขตเหล่านี้ออกไป ตลอดจนยังมีความสัมพันธ์ต่อกันในด้านโครงสร้างและหน้าที่ต่างๆ ของพื้นที่ทั้งสองเข้าด้วยกัน ดังนั้น “Desakota” ตามความหมายของ McGee ในด้านของพื้นที่จึงหมายถึง พื้นที่ภาคมหานครขยายเลยเขตพื้นที่ภาคมหานครออกไป

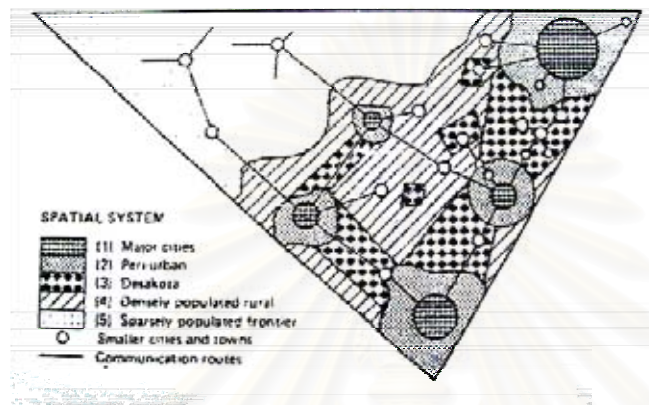
McGee ได้แสดงรูปแบบการเกิดขึ้นของพื้นที่ในเอเชีย โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 5 พื้นที่ใหญ่ๆ คือ

- 1) พื้นที่เมืองใหญ่ (Major City) ถือเป็นพื้นที่เมืองหลักที่มีความสำคัญในทุกๆ ด้าน รองรับบริการเข้ามาใช้บริการจากเมืองลำดับรองลงไป ซึ่งตามปกติในแต่ละประเทศจะมีหนึ่งถึงสองเมืองเท่านั้น
- 2) พื้นที่ซึ่งอยู่รอบๆ เมืองใหญ่ (Peri-Urban Region) มีการเดินทางติดต่อไปมาประจำวันระหว่างเมืองใหญ่กับเมืองเหล่านี้เป็นประจำ มีระยะทางห่างจากเมืองหลักไม่เกิน 30 กิโลเมตร โดยประมาณ
- 3) พื้นที่ภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป (Desakota) เป็นพื้นที่ที่มีการผสมผสานอย่างเข้มข้นระหว่างกิจกรรมทางภาคเกษตรกับกิจกรรมนอกภาคเกษตร ประชากรมีความหนาแน่นสูง ประกอบอาชีพการทำนาเป็นหลัก พื้นที่จะครอบคลุมเส้นทางการขนส่งจากเมืองใหญ่สู่พื้นที่ในภูมิภาค

4) พื้นที่ชนบทที่มีความหนาแน่นของประชากร (Densely Population Rural) มีการปลูกข้าวนาดำในบริเวณนี้อย่างมากมาย

5) พื้นที่ขอบนอกที่มีประชากรกระจัดกระจาย (Sparsely Population Frontier) เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสในการเข้าไปครอบครอง และมีรูปแบบหลากหลายสำหรับการพัฒนาทางการเกษตร

ภาพที่ 2.1 ลักษณะการแบ่งพื้นที่ประเทศในเอเชียของ McGee



ที่มา : T.G. McGee, "The Emergence of Desakota Regions in Asia : Expanding a Hypothesis"

The Extended Metropolis Settlement Transition in Asia. 1991.

อย่างไรก็ตาม รูปแบบของการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจเชิงพื้นที่หรือการเกิด Desakota ในทวีปเอเชีย จะเกิดในภูมิภาคที่มีประวัติว่ามีวิวัฒนาการมาจากระบบเศรษฐกิจเชิงเกษตรซึ่งทำนาเป็นหลักและมีประชากรหนาแน่น สามารถจำแนกได้อย่างน้อย 3 รูปแบบ ดังนี้

1) Desakota Type I หรือ konjuka (มาจากภาษาญี่ปุ่น หมายถึง ภูมิภาคที่มีการผสมกันของที่นาผืนเล็ก ที่อยู่อาศัย และอุตสาหกรรม) เกิดในประเทศที่มีการลดลงของการตั้งถิ่นฐานในชนบท การใช้ที่ดินทางการเกษตรและประชากรในภาคเกษตร ในขณะที่ประชากรย้ายเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง ในประเทศเหล่านี้ การใช้ที่ดินทำการเกษตรอาจยังคงความสำคัญอยู่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายในการปกป้องที่ดินและการเกษตรของรัฐบาล รูปแบบดังกล่าวนี้เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นในภาพรวมของรายได้และผลผลิตของประชากรในชนบทต่ำกว่าเมืองมาก เกาหลีใต้และญี่ปุ่นเป็นตัวอย่างของประเทศที่เกิดกระบวนการในรูปแบบนี้ โดยภูมิภาคดังกล่าวมีลักษณะเป็นพื้นที่ชนบทซึ่งมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจนอกภาคเกษตรเป็นส่วนใหญ่

2) Desakota Type II เมื่อระยะเวลาได้เปลี่ยนแปลงไป มีการเพิ่มขึ้นของผลผลิตในภาคเกษตรและอุตสาหกรรม และการเปลี่ยนของกิจกรรมทางเศรษฐกิจจากภาคเกษตรไปเป็นนอกภาคเกษตรมักเกิดขึ้นในศูนย์กลางเมืองและพื้นที่ข้างเคียง การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของรายได้ครัวเรือน รวมทั้งระบบคมนาคมขนส่งและสาธารณูปโภคที่ได้รับการปรับปรุงดังตัวอย่างที่เกิดขึ้นใน Nanjing-Shangzhou

ประเทศจีน ภาคกลางของประเทศไทย Teipai-Kaosoung Corridor ในไต้หวัน Culcutta Region ในอินเดีย และ Jabotabek ในเกาะชวา อินโดนีเซีย โดยพื้นที่เหล่านี้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจเร็วมากเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ ของประเทศ

3) Desakota Type III เกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นสูงแต่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจช้า พื้นที่ดังกล่าวมักจะอยู่ใกล้เมืองศูนย์กลางรองซึ่งมีการเติบโตทางเศรษฐกิจช้า ขณะที่มีการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอย่างต่อเนื่อง มีแรงงานส่วนเกิน อีกทั้งมีผลิตภาพทั้งในและนอกภาคเกษตรที่ต่ำและไม่สามารถจะทำให้เพิ่มขึ้นได้โดยง่าย ยกตัวอย่างเช่น ในภูมิภาค Jogjakarta ในชวา Kerala ในอินเดียตอนใต้ ประเทศบังกลาเทศ และ Sichuan Basin ซึ่งอยู่ตอนในของประเทศจีน ภูมิภาคเหล่านี้มีลักษณะของการเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ ของรายได้และกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ถูกบีบบังคับ (Involuntary Economic Activities)

แม้ว่ารูปแบบของ Desakota จะเกิดขึ้นในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามยังมีเงื่อนไขและกระบวนการในการเกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวในภูมิภาคเอเชียที่เหมือนกัน คือ

1) ภูมิภาคเหล่านี้มีความหนาแน่นของประชากรสูง โดยมักจะหนาแน่นถึงหนึ่งพันคนต่อตารางกิโลเมตรของพื้นที่เพาะปลูก ทำการเกษตรที่แบ่งแปลงเพาะปลูกย่อยๆ ขนาดเล็กๆ โดยทั่วไปจะทำนา (นาปี) ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำและการดำเนินการทางเศรษฐกิจการเกษตรอย่างระมัดระวัง ในอดีตมีการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวตามฤดูกาลซึ่งมีการใช้แรงงานจำนวนมาก ส่งผล 2 ประการ คือ ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของพื้นที่นาซึ่งมีขนาดเล็กลง และอุปสงค์ต่อแรงงานตามฤดูกาลที่ไม่สม่ำเสมอ ในช่วงเวลานอกฤดูกาลเพาะปลูก ประชากรจำนวนมากเหล่านี้ต้องออกหางานนอกภาคเกษตรทำ เนื่องจากที่นามีขนาดเล็กเกินกว่าจะสร้างรายได้พอเลี้ยงครอบครัวตลอดปี ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแรงงานในพื้นที่ปลูกข้าวเหล่านี้ได้รับการเตรียมตัว “ทางวัฒนธรรม” ที่จะใช้แรงงานทำกิจกรรมนอกภาคเกษตรใหม่ๆ ในหลายรูปแบบ

2) ตามปกติแล้วพื้นที่ปลูกข้าวในภูมิภาคนี้จะมีเมืองใหญ่ๆ หรือกลุ่มของเมืองใหญ่ๆ เช่น เมือง Calcutta, Shanghai, Guangzhou และกรุงเทพมหานคร ที่ให้โอกาสแก่แรงงานตามฤดูกาล รวมทั้งเป็นตลาดรองรับข้าวและผลิตผลทางการเกษตรอื่นๆ จากชนบท ความเชื่อมโยงกับเมืองเหล่านี้มีความสำคัญต่อพื้นที่ชนบทโดยรอบทั้งทางวัฒนธรรมและทางเศรษฐกิจ

3) ภาคเหล่านี้มักจะมีโครงสร้างพื้นฐานซึ่งอาจจะเป็นคลองหรือถนนที่ได้รับการพัฒนาอย่างดี ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของสินค้าและผู้คนได้มาก โดยเฉพาะระบบของน้ำที่เคยมีความสำคัญต่อภูมิภาคในฐานะที่เป็นฐานของระบบนิเวศน์ ซึ่งได้มีการเปลี่ยนรูปแบบไปเนื่องจากนโยบายและการลงทุนของรัฐบาลเพื่อรองรับประชากรที่เพิ่มขึ้น

4) ในตอนต้นศตวรรษ 1950 ภาคเหล่านี้เป็นแหล่งแรงงานราคาถูกแหล่งใหญ่ ซึ่งถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการลงทุนโดยรัฐ เอกชนและต่างประเทศ วิธีการนำแรงงานมาใช้ในกิจกรรมนอกภาคเกษตรนั้นแตกต่างกันในแต่ละประเทศและแต่ละภาค ประเทศที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดได้แก่ ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเกาหลีใต้ ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นของการเป็นอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมนำหน้าประเทศอื่นในเอเชีย สาม

ประเทศนี้ได้พยายามเพิ่มรายได้ชนบทโดยผ่านทาง การเพิ่มผลผลิต การประกันราคา การกระจายชนิดของพืชที่ปลูกนอกเหนือจากข้าว และเพิ่มโอกาสของการจ้างงานในอุตสาหกรรมชนบท ความพยายามนี้ประสบความสำเร็จเมื่อมีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพประกอบกันไปด้วยเช่น ถนนในชนบท ไฟฟ้า การจัดรูปที่ดิน (Consolidation) และการชลประทาน การใช้เครื่องจักรเครื่องกลมากขึ้น ทำให้มีแรงงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแรงงานสตรีเหลือพอที่จะไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงทางสถาบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิรูปที่ดินและการใช้พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงก็เป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการนี้ นอกจากนี้ รัฐบาลได้ลงทุนสร้างความเชื่อมโยงทางการคมนาคมขนส่งหลักๆ เช่น ทางหลวง (Freeway) และรถไฟไฟฟ้า ซึ่งดึงให้พื้นที่เหล่านี้เข้าใกล้ใจกลางเมืองมากยิ่งขึ้น

5) ภาค Desakota นี้ มีสภาพแวดล้อมที่ประสานสัมพันธ์กันอย่างสูง (highly integrated transactive) ในรูปของการเคลื่อนย้ายคนและสินค้า ในหลายๆ กรณี โครงข่ายของคลองและทางน้ำในชนบทนั้นมีบทบาทสำคัญต่อการประสานดังกล่าว ในช่วงก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยเฉพาะการพัฒนาเทคโนโลยีการขนส่งระดับกลางตั้งแต่ศตวรรษ 1950 เป็นตัวเร่งที่สำคัญของกระบวนการนี้

6) บทบาทการขยายเศรษฐกิจของโลกและการแบ่งงานกันทำระดับนานาชาติ ซึ่งทำให้รัฐบาลของประเทศต่างๆ ที่มีแรงงานราคาถูกจำนวนมากใช้นโยบายต่างๆ เพื่อให้แรงงานเหล่านี้มีส่วนในการขยายตัวของอุตสาหกรรมระดับประเทศและระดับโลก จากลักษณะของที่ตั้งของภูมิภาค Desakota Type I และ Type II ซึ่งอยู่ติดกับเมืองใหญ่และศูนย์กลางคมนาคมจึงมีความสำคัญมาก ทำให้นักลงทุนจำนวนมากมองว่าการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมในภูมิภาคเหล่านี้ใช้ต้นทุนต่ำกว่าเมื่อคำนึงถึงปัจจัยการผลิตทุกอย่าง นอกจากนี้ยังสามารถหลีกเลี่ยงความไม่ประหยัดที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองใหญ่ๆ เช่น การจราจรติดขัดได้อีกด้วย

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับ Mega-urban Region ซึ่งเสนอโดย McGee (1991) พบว่า ภาควงกลางของประเทศไทยโดยเฉพาะกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นหนึ่งในภูมิภาคที่เกิดปรากฏการณ์ตามลักษณะของ Mega-urban Region โดยมีรูปแบบอยู่ใน Desakota Type II ซึ่งมีกรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลักของภูมิภาคและเป็นศูนย์กลางความเจริญของประเทศในทุกๆ ด้าน จึงมีการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ในช่วง พ.ศ. 2517-2527 พื้นที่ที่มีการเติบโตมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่ที่อยู่ระหว่างรัศมี 11-20 กิโลเมตรจากใจกลางกรุงเทพมหานคร ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2527-2531 การเติบโตสูงสุดอยู่ในรัศมี 21-30 กิโลเมตร และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา การเติบโตสูงสุดอยู่ในรัศมี 31-40 กิโลเมตรจากใจกลางกรุงเทพมหานคร การพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งเชื่อมระหว่างภูมิภาคเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการขยายตัวของเมืองตามแนวแกนเข้ามาในพื้นที่ชานเมืองซึ่งเป็นพื้นที่เกษตร

โดยการศึกษาของสุรางค์รัตน์ อภิชาติ โสภิตา (2540) ได้อธิบายไว้ว่า การขยายตัวของกรุงเทพมหานครส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย สถาบันราชการและสถาบันการศึกษา

ตลอดจนการค้าและการบริการในพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะในช่วงที่เศรษฐกิจมีการขยายตัวในปี พ.ศ. 2527-2533 และเมื่อมีการพัฒนาระบบถนนสายหลักในพื้นที่เสร็จสิ้นหลังจากปี พ.ศ. 2533 ได้มีการขยายตัวในด้านที่อยู่อาศัยและการค้าเป็นอย่างมาก ส่งผลให้พื้นที่เมืองขยายไปตามแนวถนนสายหลัก และบุกรุกเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ลึกเข้าไป ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินปะปนกันทั้งภาคอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัย เกษตรกรรม และอื่นๆ ก่อให้เกิดปัญหาในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ตลอดจนปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ตามมา

2.5 แนวคิดการศึกษาความเชื่อมโยง (Linkage Study)

คาร์ณี ถวิลพัฒน์กุล (2548: 82-84) ได้กล่าวถึงความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างภาคว่า เกิดขึ้นได้จากการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างภาค การปฏิสัมพันธ์จะก่อให้เกิดแรงกระตุ้นซึ่งส่งผลไปยังระบบเศรษฐกิจของภาค โดยผ่านทางระบบความเชื่อมโยงภายในภาคซึ่งมีความซับซ้อนเท่าๆ กันกับความเชื่อมโยงระหว่างภาค มีวิธีการหลายวิธีที่จะพิจารณาความเชื่อมโยงระหว่างภาคและภายในภาคทั้งที่เป็นอยู่และสามารถจะเป็นไปได้ และพิจารณาผลกระทบของการปฏิสัมพันธ์ของภาคกับภายนอกภาคที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของภาคในแง่ดุลของการชำระเงิน การศึกษาความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับการบ่งชี้ความเคลื่อนไหวที่สามารถจะเป็นไปได้ มันให้คำตอบต่อคำถามที่ว่า (บทบาท) ฐานะของภาคที่เป็นอยู่หรือสามารถจะเป็นไปได้ภายใต้ความเชื่อมโยงระหว่างภาคที่เกิดขึ้น จะสามารถเป็นฐานสำหรับการเพิ่มขึ้นของการไหลเวียนสินค้าและบริการ ทั้งระหว่างภาคและภายในภาคได้อย่างไร เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจของภาค การศึกษาจำเป็นต้องตรวจตราความเชื่อมโยงที่อาจจะเป็นไปได้หลายๆ แบบ เช่น

1) ความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า (Forwarded production Linkages) เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าจนถึงขั้นสำเร็จรูป หรือการขยายขบวนการผลิตที่เป็นอยู่ เพื่อที่ว่าจะสามารถผลิตสินค้าได้หลายชนิดจากวัตถุดิบที่ใช้อยู่

2) ความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Backward production Linkages) เกี่ยวข้องกับปัจจัยเข้าหรือวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในการผลิต รวมถึงปัจจัยเข้าโดยอ้อม

3) ความเชื่อมโยงของการกระจายสินค้าและบริการ (Distribution Linkages) เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากที่ตั้งของภาคในโครงข่ายของการคมนาคมระหว่างภาค

4) ความเชื่อมโยงของการค้าและบริการ (Commercial and Service Linkages) เกี่ยวข้องกับการขายปลีกที่เป็นไปได้ของภาค และเกี่ยวกับพื้นที่ให้บริการทางการค้า

5) ความเชื่อมโยงอื่นๆ เช่น ความเชื่อมโยงของสาธารณูปการและสถาบันต่างๆ

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมือง

สำหรับในด้านแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมือง ได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ ความสัมพันธ์ระหว่างชนบทและเมือง กับ ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองในด้านเกษตรกรรม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างชนบทและเมือง

Friedmann (อ้างถึงใน ปาริชาติ อ่อนทิมวงศ์, 2544: 17) ได้เสนอลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทจากแบบจำลองศูนย์กลาง-ขอบนอก หรือ Core-periphery model แบบจำลองนี้เสนอวิวัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงจากประเทศเกษตรกรรมที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างเบาบาง (ชนบท) ไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมขั้นสูง (เมือง) เป็น 4 ขั้น คือ

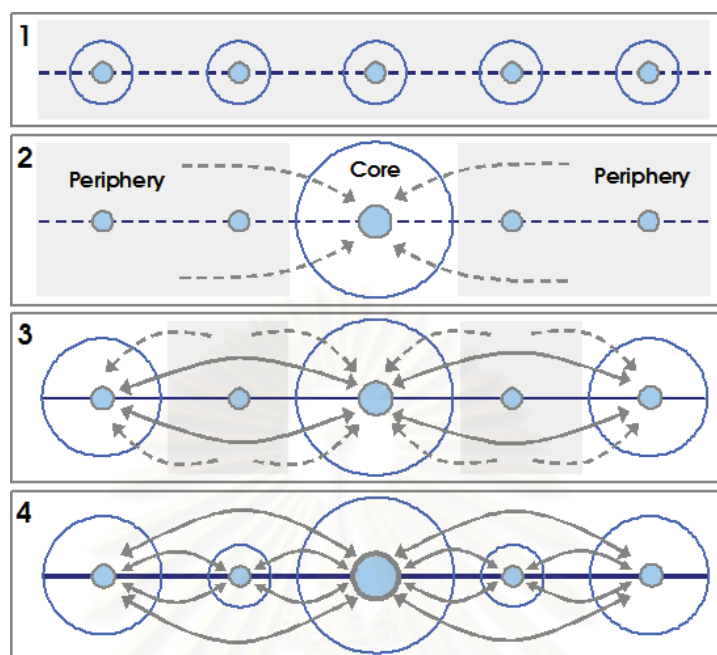
1) ระยะเวลาแรก ประชากรประกอบกิจกรรมขั้นปฐม (primary activities) เช่น เกษตรกรรม ทำเหมืองแร่ เป็นต้น โดยมีศูนย์กลางเมืองเป็นสถานที่ให้บริการกิจกรรมเหล่านั้น

2) ระยะเวลาที่สอง มีการเริ่มต้นของกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมและมีการรวมตัวกันของการลงทุนบริเวณศูนย์กลางเมืองบางแห่ง ในระยะนี้ ความไม่เท่าเทียมกันในภาคเพิ่มสูงขึ้นเมื่อทรัพยากรถูกนำไปใช้มากขึ้นในการผลิตในภาคที่เป็นศูนย์กลาง (nodal regions) และได้ปรากฏโครงสร้างทางพื้นที่เป็นสองลักษณะ (dualistic spatial structure) ประกอบด้วย ศูนย์กลางหนึ่งที่มีการพัฒนาอย่างเข้มข้น รวดเร็ว และพื้นที่ชายขอบที่มีระบบเศรษฐกิจเกี่ยวข้องกับศูนย์กลางนั้นอย่างไม่สมบูรณ์ เลื่อยซา และมีการผลิตลดลง

3) ระยะเวลาสาม มีอุตสาหกรรมที่เติบโตเพิ่มขึ้น ช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันระหว่างศูนย์กลางและชายขอบกว้างขึ้น นำไปสู่สำนักทางการเมืองที่รัฐบาลเข้ามาขัดขวางความไม่เท่าเทียมกันนี้ ซึ่งเป็นไปได้ที่จะไปกระตุ้นความเจริญเติบโตและการพัฒนาบริเวณชายขอบด้วยกระบวนการกระจายอำนาจไปสู่ศูนย์กลางรองในพื้นที่ชายขอบ (peripheral sub centers) โครงสร้างทางพื้นที่จึงเป็นศูนย์กลางระดับประเทศศูนย์กลางเดียว กับศูนย์กลางรองในพื้นที่ชายขอบที่เข้มแข็ง

4) ระยะเวลาสี่ ปรากฏการณ์ผสมผสานกันของพื้นที่ทางเศรษฐกิจที่นำไปสู่ความสมดุลทางพื้นที่ในการพัฒนาผ่านระบบการพึ่งพาระหว่างกันตามหน้าที่ของเมือง โดยการกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจเกิดจากความชำนาญและการแบ่งงานกันทำ (division of labor) ซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถในการเดินทางของแรงงานเข้าสู่เมืองศูนย์กลาง

ภาพที่ 2.2 Core-periphery model



ที่มา : ผู้วิจัยแปลจากเอกสารการสอนของ Dr. Jean-Paul Rodrigue, Dept. of Economics & Geography, Hofstra University ในเว็บไซต์ <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch7en/conc7en/coreperiphery.html>¹

จากแบบจำลองข้างต้น สามารถพิจารณาแบ่งประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทได้เป็น 3 กลุ่มกว้างๆ คือ

1) ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทเป็นอิสระต่อกัน จะพบได้ในสังคมเกษตรกรรมยุคแรกๆ ที่เมืองจะพัฒนาจากตลาดซึ่งเป็นศูนย์กลางของการแลกเปลี่ยนส่วนเกินผลผลิตทางการเกษตร และจัดหาสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน ศูนย์กลางจะเป็นพื้นที่ให้บริการพิเศษที่มีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นกับประชากรในพื้นที่ ศูนย์กลางแต่ละแห่งจะมีความสัมพันธ์ทางหน้าที่ที่เท่าเทียมกันกับศูนย์กลางอื่นๆ จะพบความสัมพันธ์ลักษณะนี้ในพื้นที่ห่างไกลของประเทศกำลังพัฒนา

2) มีความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทสูง เป็นผลมาจากกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมและการตกอยู่ใต้ลัทธิอาณานิคมของประเทศโลกที่สาม การพัฒนาเศรษฐกิจรวมตัวกันอยู่ในเมืองไม่กี่แห่ง ก่อให้เกิด primate city ที่ต้องพึ่งพาพื้นที่ชนบทโดยรอบสูง แต่กลับไม่กระจายผลประโยชน์ที่ได้กลับไปพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่เหล่านั้น มีลักษณะของการทุจริตทรัพยากรอย่างรวดเร็ว มีการไหลเวียนและการแลกเปลี่ยนทางเดียว ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในด้านต่างๆ มากมาย

¹ ดัดแปลงจาก Friedmann, J., "Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela" (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1966).

3) เมืองกับชนบทมีการพึ่งพาหว่ากัน เป็นรูปแบบความสัมพันธ์ในอุดมคติที่จะก่อให้เกิดความสมดุลในการพัฒนาพื้นที่ (balanced regional development) เน้นไปที่กระบวนการกระจาย การแบ่งอำนาจหน้าที่ และบริการต่างๆ ให้เท่าเทียมกัน

การศึกษาของ Bunce (1982) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทที่อยู่รอบนอกหรือพื้นที่ที่อยู่ในเขตอิทธิพลของการขยายตัวของพื้นที่เมืองในแง่ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบทว่าพื้นที่เหล่านั้นคือ บริเวณรองรับที่อยู่อาศัยของมหานคร (Residential Hinterland of Metropolitan Region) อันเนื่องมาจากความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นระหว่างสองพื้นที่นี้ ซึ่งนอกเหนือจากการเคลื่อนย้ายของประชากรจากเขตชั้นในออกมาหาที่อยู่อาศัยบริเวณชนบทรอบนอกแล้ว ยังมีส่วนของการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มสำคัญของแหล่งงานในเมือง ซึ่งจะดึงดูดประชากรในชนบทที่อยู่นอกภาคเกษตรกรรมและที่เลิกทำเกษตรกรรมให้กลายเป็นผู้สัญจรไปกลับระหว่างแหล่งงานในเมืองกับบริเวณชนบทรอบนอกหรือชานเมืองนั้น

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย สุวัทนา สุกใส (2524) และอำพัน รุ่งวรรณวงศ์ (2526) ได้ศึกษาพื้นที่เขตชานเมืองชั้นนอก โดยใช้เขตลาดกระบังเป็นตัวแทนของชานเมืองชั้นนอกฝั่งตะวันออก และบางขุนเทียนเป็นตัวแทนของชานเมืองชั้นนอกฝั่งตะวันตก พบว่า พื้นที่ทั้งสองได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแบบชนบทเป็นการใช้ที่ดินแบบเมือง โดยมีสาเหตุมาจากกระบวนการเป็นเมืองเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งได้แก่ การพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่ง การเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็วของกรุงเทพมหานคร บทบาทของนักจัดสรรที่ดิน การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม นโยบายการพัฒนาเมืองของรัฐบาล จากการศึกษาแสดงให้เห็นถึงการรุกกล้าพื้นที่ชนบทอันเป็นอยู่ช้ำวุ่นน้ำที่มีความสำคัญในการเลี้ยงเมือง เนื่องจากขาดการควบคุมการใช้ที่ดินอย่างรัดกุมของกรุงเทพมหานคร การวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อแก้ปัญหาจึงมิใช่สิ่งที่จะทำได้โดยง่าย จำเป็นที่จะต้องยอมสูญเสียพื้นที่บางส่วนเพื่อกำหนดความเป็นเมืองโดยแน่ชัด ขณะเดียวกัน การคงพื้นที่เกษตรไว้ก็จะต้องประกอบด้วยมาตรการทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อดำเนินไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้ โดยหลักการวางแผนต้องคำนึงถึงบทบาทความเป็นแหล่งกลางของเมืองและบทบาทเกษตรกรรมเลี้ยงเมืองของชนบทที่ต้องส่งเสริมและพึ่งพาอาศัยกัน

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองอาจอยู่ในรูปของการพึ่งพากันทั้งสองทาง คือ Urban-rural และ Rural-urban ดังเช่นแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ความเชื่อมโยงและการพึ่งพากันระหว่างชนบทกับเมือง

เมือง	←-----→	ชนบท
<ul style="list-style-type: none"> ◎ ศูนย์กลางด้านเกษตรกรรม การค้าและการขนส่ง 	←-----→	<ul style="list-style-type: none"> ◎ การผลิตทางการเกษตร
<ul style="list-style-type: none"> ◎ การบริการที่สนับสนุนด้านเกษตรกรรม - ปัจจัยนำเข้าในการผลิต - บริการซ่อมบำรุง - ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิต (นวัตกรรม) 	←-----→	<ul style="list-style-type: none"> ◎ การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร - สาธารณูปโภคสาธารณูปการในชนบท - การส่งเสริมการผลิต - ระดับการศึกษาและความสามารถในการตอบรับนวัตกรรม
<ul style="list-style-type: none"> ◎ ตลาดผู้บริโภคนอกภาคเกษตร - ผลผลิตจากกระบวนการเกษตร - การบริการส่วนตัว - การบริการสาธารณะ (สาธารณสุข, การศึกษา, การปกครอง) 	←-----→	<ul style="list-style-type: none"> ◎ รายได้และความต้องการสินค้าและบริการนอกภาคเกษตร
<ul style="list-style-type: none"> ◎ อุตสาหกรรมเกษตร 	←-----→	<ul style="list-style-type: none"> ◎ การผลิตพืชเศรษฐกิจและลักษณะการทำเกษตรกรรม
<ul style="list-style-type: none"> ◎ แรงงานนอกภาคเกษตร 	←-----→	<ul style="list-style-type: none"> ◎ ดั้งที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

ที่มา : ผู้วิจัยแปลจาก Mike Douglass, Rural-Urban linkage in Local and National Development : A Regional Network Paradigm for Policy Research, 1996.

จากตารางข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่า เมืองมีบทบาทเป็นศูนย์กลางตลาดระดับสูงของผลิตผลทางการเกษตรเพื่อช่วยขายหรือกระจายสินค้าจากชนบทไปสู่ภูมิภาคเดียวกันหรือภูมิภาคอื่นๆ เนื่องจากบทบาทของตลาดศูนย์กลางไม่สามารถดำรงอยู่ได้หากไม่มีผลผลิตส่วนเกินจากพื้นที่ชนบท สิ่งนี้แสดงถึงการพึ่งพากันระหว่างเมืองกับชนบทเพื่อการขยายตัวด้านการผลิต ผู้ผลิตในชนบทต้องการโครงข่ายตลาดที่ครอบคลุมทั้งเมืองและชนบทให้มากที่สุดเท่าที่เป็นได้ การส่งเสริมการผลิตจำเป็นต้องมีร้านค้าและบริการในเมืองเพื่อขายปัจจัยการผลิตให้แก่หน่วยผลิตในพื้นที่ชนบท

2.6.2 ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองในด้านเกษตรกรรม

Tacoli (2004) ได้แสดงแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองทางเกษตรกรรมไว้ว่าการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าเกษตรกรรมระหว่างชนบทและเมืองเป็นสิ่งสำคัญต่อความสัมพันธ์ของทั้งสองพื้นที่ ซึ่งทำให้เกิดสถานการณ์ดังนี้

- คราวเรือนในชนบทได้รับค่าตอบแทนที่สูงขึ้นจากการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อจำหน่ายให้กับตลาดที่ไกลออกไป รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการสินค้าของผู้บริโภคได้มากขึ้น
- ส่งผลให้เกิดการสร้างงานนอกภาคเกษตรและมีการจ้างงานหลากหลายประเภทมากขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะในเมืองเล็กๆ ซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่เกษตร (เช่น คนขับรถส่งผัก-ผลไม้)
- เส้นทางคมนาคมที่สะดวกต่อการเดินทางระหว่างชนบทและเมือง จะดึงดูดแรงงานส่วนเกินของภาคเกษตรจากชนบทเพื่อเข้าไปทำงานในเมือง เป็นการเพิ่มความต้องการผลผลิตทางการเกษตรของเมือง ส่งเสริมความสามารถในการผลิตทางการเกษตรเนื่องจากผู้ผลิตต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อให้สามารถผลิตสินค้าเกษตรได้เพียงพอต่อความต้องการ และเป็นการเพิ่ม (หรือกระจาย) รายได้ในชนบท

ในการศึกษาของ Satterthwaite (2000) ซึ่งทำการวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงทางการเกษตรใน Argentina ได้ให้ความเห็นว่า เศรษฐกิจและการพัฒนาเมืองของ Upper Valley of Rio Negro เป็นผลมาจากการผลิตผลไม้และผักที่มีมูลค่าสูง ซึ่งมีการติดต่อเชื่อมโยงกันหลายทางระหว่างเกษตรกร ผู้จัดจำหน่ายสินค้าเกษตร ผู้ผลิตกล่องบรรจุผลผลิต ผู้ผลิตอุปกรณ์การเกษตร เจ้าของโรงเก็บสินค้า ผู้ผลิตแยม ผู้ผลิตน้ำผลไม้ ผู้ผลิตไวน์ เป็นต้น นอกจากการพัฒนาทางด้านเกษตรในเขตชนบทจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นเมืองแล้ว ยังส่งผลอย่างมากต่อเศรษฐกิจโลกและการพัฒนาเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่พัฒนาแล้ว

นอกจากนี้ Satterthwaite และ Tacoli (2002) ยังได้กล่าวไว้ว่า เมืองส่วนใหญ่ที่เจริญแล้วในปัจจุบันซึ่งมีอุตสาหกรรม การค้าและบริการทางเศรษฐกิจขนาดใหญ่ ล้วนเริ่มต้นพัฒนามาจากความสมบูรณ์ทางการเกษตรของพื้นที่ชนบทข้างเคียง สิ่งในเมืองต่างๆ ให้กับชนบทคือ ตลาดที่ใหญ่และเติบโตอย่างรวดเร็วสำหรับเกษตรกรซึ่งจำนวนกว่า 80% ของผลผลิตเกษตรถูกใช้บริโภคในเมือง โดยมีปัจจัยสำคัญอยู่ 4 ประการ ที่ส่งผลกระทบต่อการขายตัวของภูมิภาคที่การเกษตรสามารถสนับสนุนการพัฒนาเมืองในภูมิภาคคือ

- 1) มูลค่าต่อเฮกเตอร์ของพืช (พืชที่มีมูลค่ามาก เมืองก็จะเจริญมาก)
- 2) กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าของผลผลิตเกษตร รวมไปถึงการเชื่อมต่อการค้าขายแลกเปลี่ยน
- 3) การถือครองที่ดิน
- 4) ตลาดหรือองค์กรที่จัดการด้านวัตถุดิบให้แก่ชาวนา รวมไปถึงการจัดการเก็บ แปรรูป และทำการตลาดให้แก่เกษตรกร

สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย พิจักษณ์ หิณูชिरะนันท์ (2548) ได้แสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างชุมชนเกษตรซึ่งอยู่ในพื้นที่บริเวณรอบเมืองกับเมืองหลวงว่า อยู่ในลักษณะการส่งขายผลผลิตโดยการเคลื่อนไหวย่างประชากร และเกษตรกรรมใกล้เมืองมีความเหมาะสมกับแนวคิดเชิงอนุรักษ์ในหลายวิธี เช่น การปลูกพืชปลอดสารพิษ ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง และยังได้ผลผลิตรายวันอันเป็นที่ต้องการของชาวเมืองที่มีกำลังซื้อและใส่ใจในสุขภาพ

งานวิจัยที่กล่าวในข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่า ชนบทและเมืองมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในรูปแบบที่ชนบทเป็นผู้ผลิตปัจจัยในด้านอาหารและแรงงาน ส่วนเมืองเป็นผู้บริโภค ซึ่งหากความต้องการในการบริโภคของเมืองเปลี่ยนแปลงไป ย่อมส่งผลกระทบต่อการผลิตโดยตรง ดังเช่นในงานวิจัยของ Weibel และ Schmidt (2000) ที่กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้บริโภคในเมืองส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตอาหารมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อการผลิตด้านการเกษตร ดังเช่นในปัจจุบันซึ่งมีความต้องการบริโภคผักที่เพิ่มขึ้น พร้อมๆ กับการเปลี่ยนแปลงระบบตลาดอย่างรวดเร็วด้วยการคมนาคมขนส่งที่สะดวกขึ้น กลายเป็นระบบที่มีการแพร่กระจายสินค้าอย่างผ่านทางห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อ ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการจำหน่ายสินค้าตามไปด้วย กล่าวคือ เกษตรกรจะเริ่มมีบทบาททางด้านปัจจัยภายนอก (มีการนำปัจจัยภายนอกเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตเพิ่มมากขึ้น) และเริ่มมีความเป็นเกษตรกรเพื่อการค้ามากขึ้นจากเดิมที่ทำการเกษตรเพื่อยังชีพ

ยิ่งไปกว่านั้น การคาดการณ์การใช้ที่ดินในอนาคตทำให้ชาวนามีการลงทุนน้อยลง เนื่องจากผลผลิตที่ได้มีมูลค่าน้อยเมื่อเทียบกับการนำที่ดินไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น เช่น การพัฒนาที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย เขตนิคมอุตสาหกรรม ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น และผลกระทบที่สำคัญของเมืองซึ่งมีต่อการใช้พื้นที่เกษตรในชนบทโดยรอบ คือ ชนิดของการผลิตสินค้าเกษตร เช่น การผลิตผักจะได้รับประโยชน์จากเมือง ขณะที่การผลิตสัตว์ (ปศุสัตว์) จะส่งผลเสียต่อเมือง (เช่น การเกิดโรคระบาด)

2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบเกษตรกรรมในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมาช้านาน ผู้ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ โดยมีลักษณะเป็นการเกษตรเพื่อการยังชีพเสียเป็นส่วนมาก ภาวะของความเป็นเกษตรกรแบบพอยังชีพของประชาชนดำเนินต่อมาในขณะที่ระบบการเกษตรเพื่อการค้าเริ่มมีการขยายตัวอย่างช้าๆ ติดต่อกันเป็นเวลาหลายสิบปี จนกระทั่งในปี พ.ศ.2500 ซึ่งเป็นยุคแห่งการเร่งรัดพัฒนาประเทศ ประเทศไทยได้เริ่มใช้แผนพัฒนาประเทศฉบับแรกและฉบับต่อมา มาได้กำหนดนโยบายพัฒนาโดยรัฐบาลขยายการลงทุนเพื่อสร้างปัจจัยขั้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะถนนและเขื่อนซึ่งทำให้พื้นที่การเกษตรขยายตัวออกไป ในขณะที่ตลาดเพื่อรองรับผลผลิตทางเกษตรที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้มาจากต่างประเทศ ดังนั้น การเกษตรเพื่อการค้าและเพื่อป้อนตลาดต่างประเทศจึงขยายตัวอย่างรวดเร็ว

2.7.1 พัฒนาการของระบบเกษตรกรรมในประเทศไทย

ตั้งแต่อดีตมาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ลักษณะเกษตรกรรมของไทยเป็นระบบเกษตรกรรมพื้นบ้าน (Traditional Agriculture) ประชาชนส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรซึ่งผลิตพืชผลเพื่อบริโภคเองเป็นหลัก โดยทำเกษตรกรรมทั้งนาข้าว สวนผักผลไม้ และการเลี้ยงสัตว์ เมื่อเหลือจากการบริโภคจึงจำหน่ายหรือแลกเปลี่ยนผลผลิตเกษตรเหล่านั้นกับสิ่งที่ต้องการ ที่โดยส่วนมากเป็นปัจจัยการดำรงชีพที่ผลิตหรือหาจากท้องถิ่นนั้นไม่ได้ เช่นเกลือ หรือเครื่องโลหะ เป็นต้น

เมื่อไทยทำสนธิสัญญาบาวริง ปี พ.ศ. 2398 ในสมัยรัชกาลที่ 4 นับเป็นการเปิดศักราชการค้าขายกับต่างประเทศ โดยเฉพาะการผลิตข้าวเพื่อส่งออก ทำให้เกษตรกรในบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางรอบๆ กรุงเทพมหานครผลิตข้าวเพื่อขายมากขึ้น แต่ก็ยังไม่ได้ผลิตข้าวเพียงอย่างเดียวเช่นชาวนาปัจจุบัน หากแต่ยังคงเก็บข้าวบางส่วนที่ใช้บริโภคในครอบครัวเอาไว้ พร้อมทั้งปลูกพืชผักผลไม้อื่นๆ ควบคู่ไปด้วยในลักษณะของสวนหลังบ้าน โดยใช้ระบบการผลิตแบบพื้นบ้านอยู่อย่างเดิมตลอดมา (วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพ็ชร, 2544)

จนกระทั่งปี พ.ศ. 2464 “ระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่” (Modern Agriculture) เริ่มขยายตัวเข้ามาโดยได้รับแบบอย่างมาจากประเทศอุตสาหกรรมตะวันตก ประกอบกับการเริ่มมีและใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งในทุกแผนพัฒนาฯ ได้มีการวางแนวนโยบายเกษตรเพื่อให้เพิ่มการผลิตโดยเพิ่มผลผลิตต่อไร่ด้วยการใช้ปัจจัยการผลิตสมัยใหม่ สนับสนุนการพัฒนาระบบชลประทานและการคมนาคม จึงทำให้การเกษตรกรรมของไทยขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งในการพัฒนานี้ได้นำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตรแผนใหม่ที่เรียกว่า “การปฏิวัติเขียว” (The Green Revolution) เข้ามาปฏิบัติ ทำให้เกษตรกรไทยตกอยู่ในกระแสของระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่อย่างสิ้นเชิง จนกระทั่งเกษตรกรประสบกับปัญหาต่างๆ และปัญหาเหล่านี้กำลังทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกขณะ ซึ่งผลของระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ในปัจจุบันทำให้เกิดปัญหาสำคัญดังต่อไปนี้

1) ปัญหาด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรมีหนี้สินล้นพ้นตัว เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าครอบครัวละ 20,000 บาท เนื่องจากรายได้ของเกษตรกรลดต่ำลง บางครั้งถึงกับขาดทุน ในขณะที่รายจ่ายเพิ่มสูงขึ้นทุกที ทั้งค่าใช้จ่ายในการผลิตและครองชีพ สืบเนื่องมาจากเกษตรกรต้องพึ่งพาภายนอกมากขึ้นหรือพึ่งตัวเองได้น้อยลง ทำให้เกษตรกรถูกเอาเปรียบจากภายนอกมาก

2) ปัญหาด้านระบบนิเวศวิทยา การผลิตเฉพาะอย่างเป็นพื้นที่กว้างหรือ Monoculture Plantation การใช้สารเคมีซึ่งมีผลตกค้างและทำลายสิ่งแวดล้อม การไม่เอาใจใส่ต่อผลกระทบ ได้ย้อนคืนมาทำให้เกษตรกรต้องลงทุนมากขึ้น เสียมากขึ้น และบางครั้งมีผลกระทบต่อตัวเกษตรกรโดยตรงอีกด้วย เช่น การได้รับสารพิษจากยาฆ่าแมลง เป็นต้น

3) ปัญหาด้านคุณภาพของผลผลิต ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพต่ำโดยเฉพาะอาหาร พบว่ามีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ นอกจากนั้นยังมีสารเคมีตกค้างหรือปนเปื้อนมาในอาหารด้วย เช่น จากปุ๋ยเคมี (ไนเตรด) และยากำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ ทำให้เกิดพิษภัยหรือโรคต่างๆ กับผู้บริโภคทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

4) ปัญหาด้านสังคม สถาบันครอบครัวของเกษตรกรไทยกำลังแตกสลาย สมาชิกในครอบครัวต้องพลัดพรากจากกัน และในบางท้องถิ่นถึงกับอพยพออกจากถิ่นฐานทั้งครอบครัวเพื่อหางานทำในเมืองหรือท้องถิ่นอื่นๆ

จากปัญหาหลักทั้ง 4 ข้อนี้ เห็นได้ชัดเจนว่า ระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ไม่อาจกระทำได้อีกต่อไป ตรงกันข้ามกลับทำให้ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น แต่ถึงกระนั้น หน่วยงานของรัฐบาลและภาคเอกชนซึ่งได้รับประโยชน์จากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ก็ยังคงพยายามแก้ไขไปตามแนวทางเดิม โดยเน้นการปรับปรุงด้านการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพิ่มเทคโนโลยีการเกษตรให้ทันสมัยยิ่งขึ้น รวมถึงเป็นระบบเกษตรกรรมครบวงจรซึ่งได้รับการบรรจุเป็นนโยบายอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (โสภณ ทองปาน, 2536)

ลักษณะเด่นของระบบเกษตรกรรมครบวงจรคือ ผลิตเฉพาะอย่าง (Monoculture) ในพื้นที่กว้างขวาง (Plantation) ผลิตเพื่อขายหรือส่งออกเป็นหลัก เน้นใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีทางการเกษตรชนิดต่างๆ อย่างเต็มที่ แต่มิได้สนใจแก้ไขปัญหากับคุณภาพของผลผลิต ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาและการถูกเอาเปรียบของเกษตรกรส่วนใหญ่

ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ ทำให้ระบบเกษตรกรรมดังกล่าวซึ่งเน้นการใช้สารเคมีและละเลยความสำคัญของระบบนิเวศวิทยาจนพัฒนาถึงทางตัน จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงในระบบเกษตรกรรม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจแบ่งเป็น 2 แนวทางหลักๆ คือ

1) การปรับปรุงในแนวทางเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้ระบบการจัดการและเทคโนโลยีแผนใหม่ที่ทันสมัยยิ่งขึ้น

2) การเปลี่ยนแปลงไปสู่แนวทางใหม่อย่างแท้จริงไปสู่ระบบซึ่งเน้นการรักษาระบบนิเวศวิทยาและคุณภาพของผลผลิตเป็นสำคัญ เช่น ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรกรรมธรรมชาติ เป็นต้น

ในประเทศซึ่งมีความก้าวหน้าด้านเกษตรกรรมสมัยใหม่มาก่อนประเทศไทย เช่น สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรปตะวันตกนั้น มีการเรียนรู้ถึงข้อจำกัดและพิษภัยของระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่อย่างกว้างขวางและอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา มีผลทำให้ประเทศเหล่านี้เป็นผู้นำในการพัฒนาระบบเกษตรกรรมอื่นๆ ขึ้นมาเป็นทางเลือกใหม่ เพื่อแก้ไขข้อจำกัดและผลเสียจากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่

ในประเทศไทยปัจจุบัน แนวทางการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 แนวทางนี้ ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น คาดว่าในอนาคตอันใกล้จะเกิดการเปรียบเทียบ แข่งขัน และขัดแย้งกันระหว่างระบบเกษตรกรรมทั้งสองอย่างไม่มีทางเลี่ยง เพื่อช่วงชิงการเป็นผู้นำหรือเป็นกระแสหลักของระบบเกษตรกรรมในอนาคต

2.7.2 ระบบเกษตรกรรมในปัจจุบัน

เนื่องจากระบบเกษตรกรรมที่ทำอยู่ในปัจจุบันคือระบบเกษตรกรรมที่เรียกว่า “เกษตรกรรมสมัยใหม่” (Modern Agriculture) หรือ “เกษตรกรรมตามแบบแผน” (Conventional Agriculture) ทำให้เกษตรกรต้องประสบปัญหาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการลงทุนทางเทคโนโลยี ซึ่งมีมูลค่ามากกว่าจำนวนเงินที่ได้จากการจำหน่ายสินค้าเกษตร ประกอบกับปัญหาการตกค้างของสารเคมีในผลผลิตและสภาพแวดล้อม รวมทั้งในตัวเกษตรกรเองด้วย จึงได้เกิดแนวทางการแก้ไขด้วยการเปลี่ยนรูปแบบการผลิตไปสู่ระบบเกษตรกรรมทางเลือกที่ให้ความสำคัญต่อระบบนิเวศวิทยา และความสมดุลในตัวเองสูงสุด

เดชา ศิริภัทร (2533: 12-16) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า ระบบเกษตรกรรมทางเลือกใหม่นั้นมีอยู่หลายชนิด แต่หลักการใหญ่ๆ คล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะหลักสำคัญที่สุดซึ่งมีร่วมกันคือ ไม่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา หรืออีกด้านหนึ่งก็คือให้ความสำคัญสูงสุดต่อระบบนิเวศวิทยา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ระบบการผลิต การบริโภค และการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมีความสมดุล ทำให้ระบบเกษตรกรรมเหล่านี้ดำเนินต่อเนื่องไปได้ยาวนานที่สุดโดยไม่เกิดปัญหา จึงอาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “เกษตรกรรมยั่งยืน” หรือ “ระบบเกษตรกรรมถาวร” (Sustainable Agriculture or Permanent Agriculture)

ความหมายของ “เกษตรกรรมทางเลือก” (Alternative Agriculture) คือระบบเกษตรกรรมที่สอดคล้องและไม่ทำลายระบบนิเวศวิทยา มีความสมดุลในตัวเองทำให้สามารถดำเนินต่อเนื่องไปได้ยาวนาน ดังนั้น เราจึงพบว่าระบบเกษตรกรรมทางเลือกมีอยู่หลายอย่าง สำหรับในประเทศไทยนั้นระบบเกษตรกรรมทางเลือกซึ่งค่อนข้างจะเป็นที่รู้จักกันดีในปัจจุบันมี 3 ชนิด คือ (วรัญญา แตรวิจิตร, 2538: 27-33)

1) ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) เป็นการทำการเกษตรพร้อมกันตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป โดยแต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์หรือมีผลเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ความจริงรูปแบบการเกษตรผสมผสานมีอยู่ในระบบเกษตรกรรมพื้นบ้านของประเทศแถบตะวันตก เช่น จีนและไทยตั้งแต่ดั้งเดิม แต่เพิ่งจะการศึกษาอย่างเป็นระบบและบัญญัติเฉพาะขึ้นเมื่อไม่นานมานี้

จุดเด่นของระบบเกษตรกรรมผสมผสานคือ การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังเอื้อต่อการผลิตเพื่อบริโภคเองในครัวเรือน ลดต้นทุนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิตและการตลาด และมีความมั่นคงหรือเสถียรภาพ (Stable) สูง เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตเฉพาะอย่าง (Monoculture) การใช้ระบบการเกษตรผสมผสานประกอบกับการเน้นผลิตเพื่อบริโภคในครอบครัวไปพร้อมๆ กัน จะทำให้เกษตรกรสามารถแก้ปัญหาหนี้สินและลดการพึ่งพาจากภายนอกได้ในระดับสูง และมีความเป็นอยู่ดีกว่าเกษตรกรทั่วไปมาก

2) ระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) หลักการพื้นฐานของระบบเกษตรกรรมอินทรีย์คือการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับสิ่งมีชีวิตชั้นสูงขึ้นไปตามลำดับ เช่น พืช สัตว์และมนุษย์ นอกจากนี้ยังหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งสังเคราะห์ขึ้นโดยมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี หรือยากำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ การบำรุงดินนิยมใช้ปุ๋ยคอก

ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ส่วนการควบคุมศัตรูพืชนิยมใช้ “ชีววิธี” หรือการควบคุมด้วยกระบวนการชีววิทยา (Biological Control) เช่น ตัวห้ำและตัวเบียนต่างๆ และใช้สารธรรมชาติ เช่น สะเดา โล่ดินหรือยาสูบ เป็นต้น

ระบบเกษตรกรรมพื้นบ้านของไทยแต่เดิมนั้นก็มีหลักและวิธีการบางอย่างสอดคล้องคล้ายคลึงกับระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ หากแต่วิธีการเหล่านั้นถูกแทนที่ด้วยระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่จนเกือบหมดสิ้น การรวบรวมวิธีการดังกล่าวนำมาศึกษาและทดลองใช้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ในประเทศไทย เนื่องจากในปัจจุบันเกษตรกรบางส่วนพบปัญหาซึ่งไม่อาจแก้ไขได้ด้วยวิธีการตามระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ได้ จำเป็นต้องใช้วิธีการแก้ไขปัญหาในระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ เช่น ชาวสวนผักแก้ไขปัญหาโรคและแมลงโดยเฉพาะหนอนใยผักด้วยวิธีคลุมด้วยมุ้งแทนการใช้สารเคมี เนื่องจากหนอนใยและแมลงคือยา และสารเคมีก็ราคาสูงจึ้นอย่างไม่หยุดยั้งจนไม่คุ้มกับราคาผัก หรือการที่ชาวสวนผลไม้บางรายป้องกันกำจัดแมลงและโรคส้มด้วยการใช้สารสกัดจากพืชและบำรุงดินด้วยปุ๋ยคอกและขานอ้อย ทำให้ลดต้นทุนการผลิตและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้คืนสู่สภาพปกติได้ภายในเวลาไม่นาน

3) ระบบเกษตรธรรมชาติ (Natural Farming) เป็นระบบเกษตรกรรมซึ่งพัฒนาขึ้นโดยเกษตรกรชาวญี่ปุ่นชื่อ มาซาโนบุ ฟูกุโอกะ เมื่อประมาณ 40 ปีมาแล้ว โดยมีหลักการใหญ่ๆ 4 อย่าง คือ ไม่ไถพรวนพื้นดิน ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด ไม่กำจัดวัชพืช และไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ระบบธรรมชาติอาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา และมีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่นนั้นๆ เป็นหลัก

อย่างไรก็ตาม ระบบเกษตรธรรมชาติคงจะขยายตัวได้ช้ากว่าระบบเกษตรผสมผสาน หรือระบบเกษตรอินทรีย์ เพราะต้องอาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยาซึ่งต้องอาศัยเวลาในการฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพปกติ หลังจากถูกทำลายด้วยระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่มานาน ซึ่งในทางปฏิบัติจริงนั้น การเปลี่ยนจากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่เป็นระบบเกษตรธรรมชาติ คงจะต้องผ่านระบบเกษตรผสมผสานและระบบเกษตรอินทรีย์เสียก่อน จนกระทั่งผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่นนั้นๆ อย่างลึกซึ้งเสียก่อน รวมทั้งต้องให้ระบบนิเวศวิทยากลับฟื้นคืนสู่ระดับปกติเสียก่อนจึงจะพัฒนาไปสู่ระบบเกษตรธรรมชาติอย่างแท้จริงได้สำเร็จ

ตารางที่ 2.2 ระบบเกษตรกรรมทางเลือก (Alternative Agriculture)

ระบบเกษตรกรรม ทางเลือก	หลักการเฉพาะระบบ	หลักการร่วมกัน
ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming)	<ol style="list-style-type: none"> 1) ประกอบกิจกรรมเกษตรพร้อมกันตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป 2) แต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน 3) ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว 	ให้ความสำคัญสูงสุดต่อระบบนิเวศวิทยา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ระบบการผลิต การบริโภค และการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมีความสมดุล
ระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming)	<ol style="list-style-type: none"> 1) ปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน 2) หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งสังเคราะห์ขึ้นโดยมนุษย์ 3) ควบคุมศัตรูพืชโดยใช้ “ชีววิธี” (Biological Control) 	
ระบบเกษตรธรรมชาติ (Natural Farming)	<ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่ไถพรวนดิน 2) ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด 3) ไม่กำจัดวัชพืช 4) ไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช 5) อาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยาและเวลาในการฟื้นฟูคุณภาพของดินให้กลับสู่สภาพปกติ 	

ที่มา : ผู้วิจัยดัดแปลงจาก วรรณญา แตรวิจิตร. “ผลกระทบของการพัฒนาเมืองต่อพื้นที่เกษตรกรรมในเขตประเวศกรุงเทพมหานคร” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538) หน้า 32.

2.7.3 ระบบเกษตรกรรมที่อยู่ในพื้นที่ชนบทใกล้เมือง

ในประเทศที่มีมหานคร (Metropolitan) ส่วนใหญ่พื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นชนบทรอบๆ เมืองจำนวนมาก จะถูกแทนที่ด้วยการเปลี่ยนการใช้ที่ดินเป็นเมือง ตามการพัฒนาและขยายเมือง มีผลทำให้เกิดการสูญเสียที่ดินคุณภาพดี เหมาะสมสำหรับใช้ทำการเกษตรไปเป็นจำนวนมาก ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อพื้นที่ดินชนบทรอบๆ เขตเมืองนั้น มีทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่เห็นได้ชัดคือ ที่ดินถูกเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัย เป็นย่านอุตสาหกรรม และเป็นที่ดินหมุนเวียนทางการเงิน (การเก็งกำไร)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในเขตชนบทรอบเมือง ที่การเติบโตของเมืองกำลังขยายตัวออกไปนั้น แนวโน้มของอิทธิพลการขยายตัวของเมืองจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่ที่มีโอกาสขยายเป็นเมืองอย่างมาก จากการศึกษาของ Scinclair (อ้างถึงในไพทอร์ย์ ปิยะปรกรณ์, 2531: 208-212) พบว่า การเพิ่มความเป็นเมืองตามแนวโน้มการขยายตัวของเมืองจะมีขึ้นตามระยะทางจากเมืองออกไปยังชนบทที่เมืองกำลังขยายออกไป การเพิ่มของมูลค่าที่ดินจากเขตเมืองถึงเขตชนบทจะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นตามระยะทาง จากการเพิ่มขึ้นของมูลค่าที่ดินนี้จะมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรกรรมที่ลดลง เพราะการเก็งกำไรจากราคาที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ไม่คำนึงถึงการใช้ที่ดินทำการผลิตแบบหนาแน่นเพื่อส่งตลาด สรุปได้ว่าที่ดินในเขตใกล้เมืองดังกล่าว จะมีมูลค่าสำหรับการเกษตรกรรมลดลง และมูลค่าสำหรับการเกษตรกรรมจะเพิ่มขึ้นผันแปรตามระยะทางที่ไกลออกไปในพื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นเขตอิทธิพลสำหรับการขยายตัวของเมือง

วรัญญา แตรวิจิตร (2538) ศึกษาผลกระทบของการพัฒนาเมืองต่อพื้นที่เกษตรกรรมในเขตประเวศกรุงเทพมหานคร พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมของเขตประเวศส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่การพัฒนายังเข้าไปไม่ถึง พื้นที่เกษตรกรรมที่พบอยู่มาก ได้แก่ พื้นที่ประมงน้ำจืด รองลงมาเป็นที่ทำนาข้าว และพืชสวนตามลำดับ สำหรับประเด็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมนั้น พื้นที่เกษตรกรรมมีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 11,869 ไร่ ในปี พ.ศ.2530 เหลือเพียง 7,962 ไร่ ในปี พ.ศ.2536 (มีอัตราการลดเฉลี่ยร้อยละ 5.5 ต่อปี) โดยพื้นที่ดังกล่าวถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เมืองและพื้นที่เกษตรกรรมทิ้งร้าง หรือเป็นที่ดินรกร้างว่างเปล่าเพื่อรอการพัฒนาต่อไป นอกจากนี้ พื้นที่เกษตรกรรมที่เหลืออยู่ต้องประสบกับปัญหาทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม จากการทำการเกษตรกรรมในพื้นที่ และปัญหาจากภายนอก อันได้แก่ ผลกระทบจากการพัฒนาเมือง ตลอดจนโครงการพัฒนาพื้นที่ขนาดใหญ่ทั้งของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์ในเขตประเวศ

พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณที่ราบภาคกลางของประเทศไทยที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ขยายตัวของกรุงเทพมหานครจัดเป็นเขตเกษตรกรรมแบบเข้มที่ชัดเจน การเพิ่มผลผลิตเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเกษตรกรที่มีที่ดินทำกินขนาดเล็ก (น้อยกว่า 30 ไร่) ในภาวะที่ไม่สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกออกไปในแนวราบได้อีกทั้งมีการพัฒนาการจากการประกอบกิจการเกษตรเพื่อยังชีพ เป็นเกษตรเพื่อการค้า และการเกษตรเพื่ออุตสาหกรรมในขั้นสุดท้าย ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตจะทำได้โดยการเพาะปลูกแบบเข้มในพื้นที่เดิม ซึ่งเป็นการ

นำเทคนิคการเกษตรแผนใหม่มาใช้ เช่น การใส่ปุ๋ย การปรับปรุงพันธุ์พืช การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้ที่ดินโดยไม่เว้นว่างตลอดปีด้วยการปลูกพืชหมุนเวียนหลายครั้งในรอบปี และการสนับสนุนการค้นคว้าวิจัยทางวิชาการเกษตร โดยมีรูปแบบที่หลากหลายดังนี้ (ปาริชาติ อ่อนทิมวงศ์, 2544: 29-31)

1) รูปแบบของการใช้พื้นที่ในการผลิตให้ได้ผลผลิตสูงต่อหน่วยพื้นที่รวมทั้งปี มีการใช้แรงงาน ทุน การใส่ปุ๋ยต่อหน่วยพื้นที่สูง การไม่ปล่อยให้พื้นที่ว่างเปล่า มีการปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซมในช่วงสั้นๆ ของฤดูเก็บเกี่ยวพืชหลัก และมีการเพาะปลูกพืชเฉพาะอย่างเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ด้วย

2) รูปแบบของการขยายกิจการการผลิตสำหรับเกษตรกรที่มีที่ดินขนาดเล็ก ด้วยการไ้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ด้วยการปลูกพืชหลายอย่าง และดำเนินการค้าปุ๋ยสัตว์ขนาดเล็ก มีการชลประทาน ในบางครั้งมีการปลูกพืชหลายชนิดตลอดฤดูกาล

3) รูปแบบที่เป็นการเพิ่มผลผลิตที่ใช้งบประมาณน้อย โดยการปลูกพืชหรือคัดเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศและฤดูกาล การปลูกพืชหมุนเวียนตลอดฤดูกาลโดยใช้มูลสัตว์ มีการดูแลรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและเตรียมดินอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งการดำเนินการตามกระบวนการในการเพาะปลูกตามเวลาที่ถูกต้อง

4) ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น อังกฤษ ปัจจัยสำคัญในการผลิตของการเกษตรแบบเข้มจะต้องมีทุนและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกษตรกรถือครองอย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าใจเทคนิคและวิธีการที่ใช้ในการผลิต การมีความรู้เกี่ยวกับตลาดและนโยบายการผลิตที่แน่นอน รวมทั้งรู้ถึงผลที่จะได้รับ สำหรับประเทศญี่ปุ่น การเกษตรแบบเข้มจะประกอบด้วยจำนวนผู้ใช้แรงงานในฟาร์มต่อหน่วยพื้นที่สูง และการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้าช่วย

รูปแบบของการทำการเกษตรแบบเข้มเพื่อเพิ่มผลผลิตข้างต้นนี้ เป็นการไ้ใช้พื้นที่ขนาดเล็กอย่าง ต่อเนื่องที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเข้ม ไม่ว่าจะเป็แรงงาน ทุน เทคโนโลยี เพื่อที่ เกษตรกรจะได้ผลผลิตสูงจากที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งสามารถจำแนกความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดิน และปัจจัยการผลิตของการเกษตรแบบเข้ม ได้ดังนี้

1) โครงสร้างทางการเกษตร พิจารณาขนาดแปลงที่ดินทำกินและลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตร โดยทั่วไปขนาดแปลงที่ดินจะเป็นไร่นาขนาดเล็กและอยู่อย่างกระจัดกระจายไม่รวมกันเป็นแบบแผน ส่วนลักษณะการถือครองที่ดินจำแนกเป็นเกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเอง และเป็นผู้ถือครองในรูปของการเช่า รับจ้างอง รับขายฝาก และทำให้โดยไม่คิดมูลค่า เป็นต้น ซึ่งการมีที่ดินเป็นของตนเองเป็นแรงจูงใจที่จะทำการผลิตหรือปรับปรุงการผลิตรวมทั้งสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดีขึ้น

2) รูปแบบทางการเกษตร ปัจจัยที่ทำให้เกิดรูปแบบการทำเกษตรแบบเข้ม คือ สภาพแวดล้อมในด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำที่ค้ต้องมิตตลอดปี พื้นที่ไร่นาขนาดเล็ก มีตลาดรับซื้อผลผลิตที่แน่นอน และเกษตรกรมีความเต็มใจที่จะทำงานหนัก โดยชนิดของพืชที่ปลูกในพื้นที่หนึ่งๆ ในรอบปีทำให้เกิดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่างกัน สามารถนำมาคำนวณความเข้มของการใช้ที่ดิน ของพื้นที่เพาะปลูกแปลงหนึ่ง ในระยะเวลาหนึ่งปีว่าสามารถไ้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่เพาะปลูกได้มากน้อยเพียงใด

3) การลงทุนทางการเกษตร ทุนเป็นปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญต่อการเกษตรแบบเข้ม โดยจะมีการใช้ทุนในเรื่องของปุ๋ย เครื่องจักรกล ยานพาหนะ เป็นต้น ซึ่งในกรณีของประเทศไทยจะเน้นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรด้านแรงงานมากกว่า อย่างไรก็ตาม การทำนาในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทยและการทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์ต่างๆ จะเป็นการผลิตทางการเกษตรที่มีรูปแบบของการใช้ปัจจัยการผลิตด้านต้นทุนสูงกว่าการผลิตทางการเกษตรแบบอื่นๆ

4) เทคโนโลยีทางการเกษตร วิธีการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรอาจทำได้โดยการใช้ทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ หรือโดยการนำเทคนิคและวิธีการเพาะปลูกแบบใหม่มาใช้ เช่น ปุ๋ย ยานพาหนะ และใช้เครื่องจักรกล โดยการใช้ปุ๋ยนั้นสัมพันธ์กับการเกษตรแบบเข้มที่ต้องมีการใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชตลอดทั้งปี ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรจึงต้องใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงและรักษาคุณภาพของดิน ส่วนการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรนั้นจะเป็นการลดภาระการใช้แรงงานของมนุษย์และสัตว์ และเครื่องจักรทำงานได้รวดเร็วจึงช่วยเพิ่มระยะเวลาเพาะปลูกตลอดจนให้ผลผลิตต่อพื้นที่สูง เครื่องจักรกลที่มีประสิทธิภาพในการทำงานจะต้องให้ทั้งเนื้อที่และชั่วโมงการทำงานมากที่สุด

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับครัวเรือนในพื้นที่ชนบทใกล้เมือง ได้มีผู้ศึกษาไว้เป็นจำนวนมากในพื้นที่ชนบทใกล้เมือง การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภาคเกษตรกรรมเป็นประเด็นหนึ่งที่มุ่งศึกษานั้นในระดับครัวเรือน โดยจะเป็นเรื่องที่มีการศึกษาในแนวสังคมวิทยาและเศรษฐศาสตร์การเมืองเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการศึกษพื้นที่เกษตรกรรมในชนบทที่อยู่ใกล้เมืองจะเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตชานเมืองของกรุงเทพมหานครทั้งในพื้นที่ฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออก ผลการศึกษาโดยรวมพบว่า การเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของพื้นที่เมืองกระตุ้นให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมเป็นแนวยาวไปตามเส้นทางคมนาคมสายสำคัญต่างๆ ที่ตัดผ่าน ประกอบกับราคาที่ดินไม่สูงมาก ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

รัตพล พรพิพิธ (2539) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจครอบครัวเกษตรกรรมต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของครอบครัวในภาคเกษตรกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่มุ่งการพัฒนาประเทศสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม โดยเลือกศึกษาครอบครัวเกษตรกรรมในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากเป็นอำเภอที่มีแรงงานเข้าทำงานในภาคอุตสาหกรรมมากกว่าอำเภออื่นๆ ของจังหวัด โดยใช้ข้อมูลที่ค้นคว้าจากเอกสารชั้นสอง (Secondary Source) ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (Interview) ในการวิเคราะห์พบว่า การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ แบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต และแบบแผนวิถีการผลิต กล่าวคือ

1) แบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต (การประกอบอาชีพ) พบว่า สมาชิกในครอบครัวไม่ได้ทำนาเพียงอย่างเดียว จะมีการประกอบอาชีพอื่นร่วมด้วย โดยสมาชิกผู้ที่ยังทำนาจะเป็นผู้สูงอายุ ส่วนบุตรหลานรุ่นหนุ่มสาวจะประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการทำนาจึงขึ้นอยู่กับว่ายังมีแรงพอทำไหวหรือไม่ ถ้าทำไม่ไหวก็จะเลิกทำนาไปในที่สุด นอกจากนี้ยังเกิดลักษณะการประกอบอาชีพในภาค

Subcontracting Industry (อุตสาหกรรมครอบครัวสมัยใหม่ อุตสาหกรรมห้องแถว อุตสาหกรรมเหมาโหล ที่ตัดตอนบางช่วงจากขั้นตอนการผลิตมายังโรงงานต่างๆ เช่น อุปกรณ์ชิ้นส่วน เย็บผ้า เย็บรองเท้า ทำผ้าจيب) ที่เกิดขึ้นพร้อมการล่มสลายของหัตถกรรมหมู่บ้าน โดยจะเป็นแรงงานผู้สูงอายุในครอบครัว

2) แบบแผนวิถีการผลิต พบว่า เมื่อพิจารณาตามลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ด้านแรงงานที่เดิมใช้สมาชิกในครอบครัวหรือการลงแขก ปัจจุบันเป็นแรงงานจ้าง โดยมีผู้ประกอบการ (ชาวนา) เป็นผู้สูงอายุในครอบครัว ว่าจ้างแรงงานนอกพื้นที่ซึ่งเป็นแรงงานสูงอายุหรือวัยกลางคนที่อายุเกินเกณฑ์การจ้างงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านการถือครองที่ดิน เมื่อชาวนาประสบปัญหาจากการทำนา จะมีรูปแบบการแก้ปัญหา คือ ผู้ที่มีที่ดินเป็นของตนเองจะแบ่งที่ดินขาย ผู้ที่มีที่ดินส่วนหนึ่งและเช่าที่ดินทำนาส่วนหนึ่งจะเลิกเช่าที่ดิน และผู้เช่าที่ดินทำนาจะเลิกเช่าที่ดินและเลิกทำนาในที่สุด

จากแบบแผนวิถีการผลิตหรือรูปแบบการดำเนินการผลิตที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลให้ความเชื่อมโยงของการผลิตไปด้านหน้าและไปด้านหลังของการผลิตมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละรูปแบบ โดยรูปแบบการผลิตที่มีการพึ่งพาเทคโนโลยี ย่อมจะต้องซื้อปัจจัยการผลิตจากภายนอกพื้นที่ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดแมลงและเวชพืช ฮอร์โมน ฯลฯ มากกว่าการผลิตที่มีการประยุกต์วิธีการทางธรรมชาติมาใช้ในกระบวนการต่างๆ นอกจากนี้ ปัจจัยที่อาจจะทำให้เกษตรกรมีรูปแบบในการผลิตที่แตกต่างกันออกไปอาจจะมีสาเหตุจากการได้รับการส่งเสริม ได้รับความรู้จากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมไปถึงระดับการศึกษา การค้นคว้าหาความรู้และวิทยาการเกษตรสมัยใหม่ของตัวเกษตรกรเองด้วย

2.8 กรอบความคิดของงานวิจัย

จากการศึกษาแนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้มองเห็นภาพของการขยายตัวของภาคมหานครที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยเฉพาะในด้านเกษตรกรรมซึ่งได้รับผลกระทบในด้านกายภาพโดยตรง เห็นได้จากการที่พื้นที่เกษตรมีจำนวนลดลง พื้นที่เกษตรบางส่วนที่อยู่ใกล้กับเมืองและถนนสายหลักได้กลายเป็นที่ว่างก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยขึ้นมาแทนที่อันเป็นผลมาจากการขยายตัวของการลงทุนด้านอุตสาหกรรมและเพื่อรองรับความต้องการของประชากรในพื้นที่

การที่มีถนนพหลโยธินเป็นเส้นทางหลักในการเดินทางของแรงงานจากภาคเกษตรในชนบทมาเป็นแรงงานนอกภาคเกษตรในเมือง ทำให้เกิดรายได้ของครัวเรือนเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการทำเกษตรกรรมเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ความสะดวกในการเดินทางยังทำให้ประชากรเมืองรุกคืบพื้นที่เกษตรเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยให้เพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากเมืองไม่สามารถรองรับได้ ในขณะเดียวกันก็เกิดการกระจายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่ ซึ่งเป็นผลจากการที่ราคาที่ดินในชนบทมีราคาถูกกว่าในเมืองจึงมีการลงทุนของต่างชาติและภายในท้องถิ่นเอง ทำให้พื้นที่ที่ได้รับความเจริญจากการขยายตัวดังกล่าวมีการใช้พื้นที่อย่างผสมผสานและมีความหลากหลาย เกิดความเคลื่อนไหวและเชื่อมโยงกันทางเศรษฐกิจของกิจกรรมการผลิตต่างๆ ทั้งการประกอบกิจกรรมทางอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและการบริการ ตลอดจน

เป็นพื้นที่รองรับการเป็นที่อยู่อาศัยของคนในเมืองดังกล่าว ในขณะที่เดียวกันพื้นที่ชนบทเหล่านั้นก็ยังคงมีประชากรที่เป็นเกษตรกรจำนวนมากทำหน้าที่ปลูกข้าวและพืชผักเพื่อเลี้ยงประชากรเมือง แสดงว่าพื้นที่นั้นยังคงมีความสำคัญในฐานะที่เป็นแหล่งเกษตรกรรม การเกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวในพื้นที่จังหวัดที่ต่อเนื่องออกไปจากกรุงเทพมหานครซึ่งรวมถึงจังหวัดปทุมธานีกลายเป็นพื้นที่ภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป หรือ Mega-Urban Region ตามที่ T.G. McGee ได้เสนอไว้

จากความเจริญดังกล่าวส่งผลให้เกิดปัญหาหลายภาวะทั้งในเรื่องของน้ำ อากาศและทรัพยากรดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ ตลอดจนนโยบายของภาครัฐในด้านการเกษตรที่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปให้เข้ากับยุคสมัยที่เน้นในเรื่องการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเกษตร การมีวิวัฒนาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งด้านการเกษตรทั้งในรูปแบบของสารเคมีเพิ่มผลผลิตและเครื่องมือเครื่องจักรกลอำนวยความสะดวก รวมไปถึงความต้องการในการบริโภคสินค้าเกษตรของประชากรเมืองที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้รูปแบบการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงไปจากการทำเกษตรกรรมวิธีดั้งเดิมไปสู่การทำเกษตรกรรมในรูปแบบใหม่ทั้งในด้านลักษณะการผลิต ชนิดของพืชที่ผลิต ตลอดจนถึงการลงทุนและเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต

ในการศึกษาเรื่อง ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ เกิดขึ้นจากการมองพื้นที่ชนบทใกล้เมืองว่า เป็นพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพสูงในทางเกษตรกรรม สามารถนำมาซึ่งประโยชน์ต่อประชาชนซึ่งอยู่ในพื้นที่เมืองของพื้นที่ศึกษาคือ จังหวัดปทุมธานีและรวมถึงกรุงเทพมหานคร และเมืองอื่นๆ ซึ่งต้องการผลผลิตทางการเกษตรเพื่อการบริโภค ด้วยความเป็นพื้นที่ซึ่งมีสภาพโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีระบบชลประทานที่เพียงพอเหมาะสมต่อการเกษตรและระบบการคมนาคมขนส่งที่เอื้อต่อการดำเนินกิจกรรมทางเกษตรกรรม ซึ่งกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Forward and Backward Production Linkages) ของวัตถุดิบหรือผลผลิตเกษตรระหว่างชนบทกับเมืองจากเป้าหมายของการศึกษาข้างต้น ประกอบกับการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถกำหนดประเด็นหลักตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การผลิตด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี ในเรื่องของประเภทสินค้าที่ผลิต และรูปแบบการผลิตในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี

ประเด็นที่ศึกษาได้แก่

1) รูปแบบการทำเกษตรกรรมในปัจจุบันของจังหวัดปทุมธานี โดยพิจารณาจาก ลักษณะการเตรียมดิน เทคโนโลยีที่ใช้การผลิต และจำนวนชนิดพืชที่ปลูก ซึ่งทั้งสามปัจจัยนี้จะเป็นตัวชี้วัดในการแบ่งรูปแบบของการทำเกษตร ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน (Traditional Farming) ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) ระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) และระบบเกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming) ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี โดยการพิจารณาแบ่งรูปแบบเป็นไปตามแผนภูมิที่ 2.1

2) ประเภทสินค้าเกษตรที่ผลิตในจังหวัดปทุมธานี โดยพิจารณาจากการจำแนกประเภทพืช ได้แก่ ข้าวและพืชไร่ พืชสวน พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชนบทกับเมืองจากการผลิตในด้านเกษตรกรรม ซึ่งเกิดจากความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า (Forward Production Linkages) และความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Backward Production Linkages) ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี

ประเด็นที่ศึกษาได้แก่

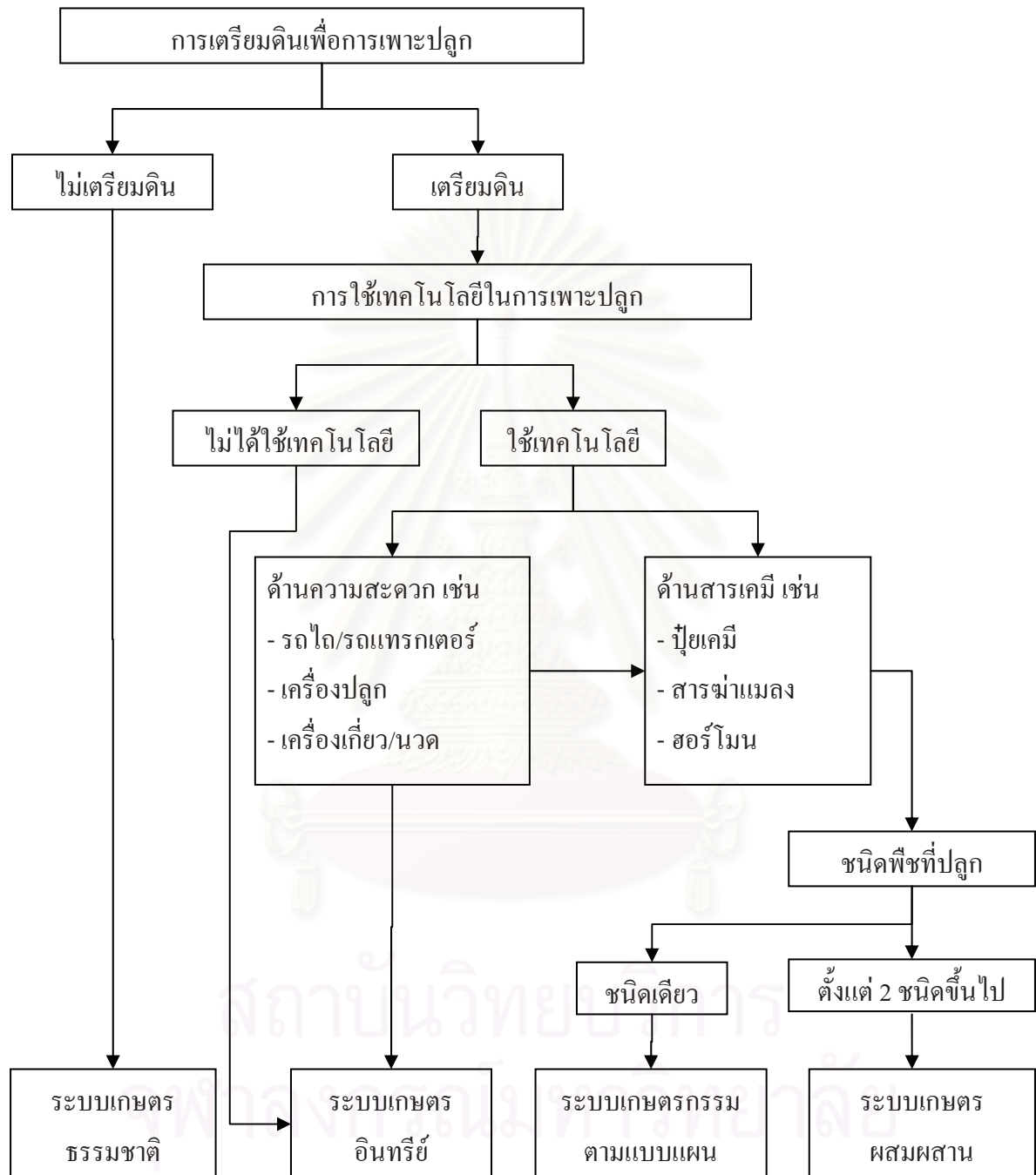
1) ความเชื่อมโยงไปข้างหลังของการผลิตในแต่ละรูปแบบ พิจารณาจากวัตถุประสงค์ในการผลิต แหล่งที่มาของวัตถุดิบ ความถี่ในการซื้อวัตถุดิบ รวมทั้งวิธีการและเส้นทางการขนส่งวัตถุดิบของครัวเรือนเกษตร

2) ความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของการผลิตในแต่ละรูปแบบ พิจารณาจากวิธีการจำหน่ายผลผลิต แหล่งจำหน่ายผลผลิต ความถี่ในการจำหน่ายผลผลิต ตลอดจนวิธีการและเส้นทางการขนส่งผลผลิตของครัวเรือนเกษตร

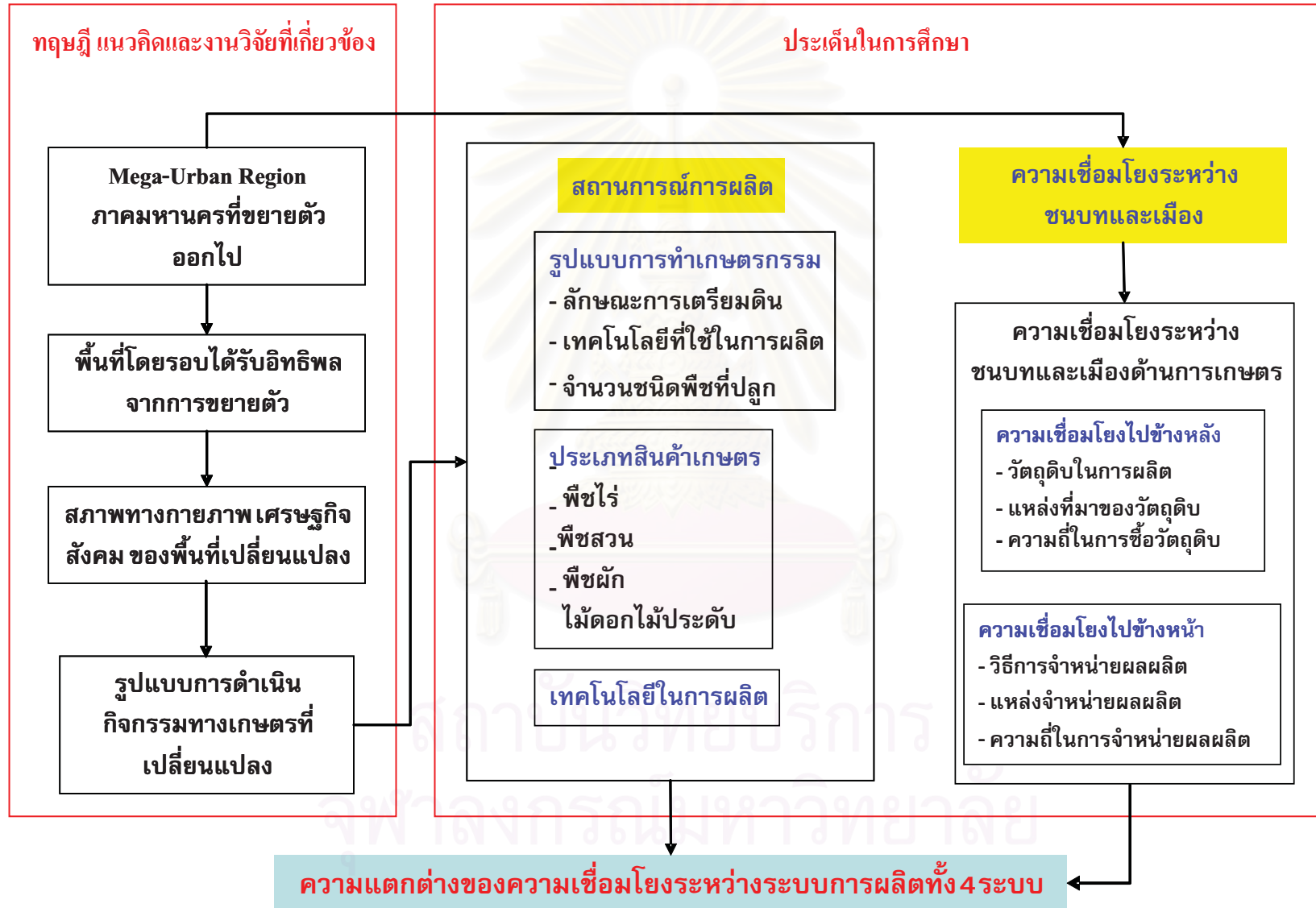
จากการศึกษาประเด็นต่างๆ ที่กล่าวมา จะทำให้สามารถสรุปภาพรวมความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมืองในพื้นที่ศึกษา คือ จังหวัดปทุมธานี เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดรูปแบบและแนวทางในการพัฒนา กิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ได้ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งรูปแบบของการทำเกษตร



แผนภูมิที่ 2.2 กรอบความคิดของงานวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่เกิดจากการผลิตด้านเกษตรกรรมในจังหวัดปทุมธานี เป็นการศึกษาวิจัยเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเมืองและชนบทในภาคเกษตรกรรมซึ่งเกิดจากความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้าและข้างหลัง (Forward and Backward Production Linkages) ระหว่างครัวเรือนเกษตรกับแหล่งวัตถุดิบและแหล่งขายผลผลิตของครัวเรือนเกษตรซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษา การวิจัยได้ดำเนินการโดยนำความรู้และข้อมูลจากการศึกษารวบรวมเอกสารทั้งในส่วนที่เป็นแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อมาสร้างกรอบความคิดในการวิจัย ซึ่งจะเป็นแนวทางในการจัดระเบียบวิธีการวิจัยให้เหมาะสมกับการศึกษา โดยมีการรวบรวมข้อมูลในลักษณะที่ผสมผสานกัน (mixed methods) ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) และข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) คือใช้รูปแบบการวิจัยแบบสำรวจ (Survey research) และการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure interview) เพื่อให้การเก็บข้อมูลครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัย

3.1 ตัวแปรในการวิจัย

ในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมนี้ เป็นการศึกษาเพื่อทราบสถานการณ์ด้านการผลิตและความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี โดยอาศัยหลักการของความเชื่อมโยงทางการผลิตไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Forward and Backward Production Linkages) ของกิจกรรมการผลิตด้านเกษตรกรรม โดยกำหนดตัวแปรในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

3.1.1 ตัวแปรด้านสถานการณ์การผลิตทางเกษตรกรรม เป็นตัวบ่งชี้ว่ารูปแบบการผลิตทางการเกษตรที่แตกต่างกันนำไปสู่ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่ต่างกันหรือไม่ ประกอบด้วยตัวแปรย่อย ได้แก่

- 1) รูปแบบของการทำเกษตรในจังหวัดปทุมธานี พิจารณาจาก
 - ลักษณะการเตรียมดิน
 - เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต
 - ความถี่ในการใช้เทคโนโลยี

2) ประเภทสินค้าเกษตรที่ผลิตในจังหวัดปทุมธานี ได้แก่

- ข้าวและพืชไร่
- พืชสวน
- พืชผัก
- ไม้ดอกไม้ประดับ

3.1.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรม ซึ่งพิจารณาจาก

1) ความเชื่อมโยงไปข้างหลังของการผลิตในแต่ละรูปแบบ คือความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต แหล่งวัตถุดิบ ความถี่ในการซื้อวัตถุดิบ รวมไปถึงวิธีการและเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบของครัวเรือนเกษตร ซึ่งในส่วนของวัตถุดิบได้แบ่งออกตามระบบการผลิตรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1.1) ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน (Conventional Agriculture) วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่

- | | |
|----------------------|----------------------|
| - ปุ๋ยเคมี | - อุปกรณ์การเกษตร |
| - ยาฆ่าแมลง | - เครื่องจักรกลเกษตร |
| - สารเคมีกำจัดวัชพืช | - สอร์โมนพืช |
| - อุปกรณ์ระบบน้ำ | - น้ำมัน |

1.2) ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| - ปุ๋ยเคมี | - สารกำจัดแมลง/วัชพืชตามธรรมชาติ |
| - ปุ๋ยอินทรีย์ | - อุปกรณ์การเกษตร |
| - ปุ๋ยชีวภาพ | - เครื่องจักรกลเกษตร |
| - ยาฆ่าแมลง | - อุปกรณ์ระบบน้ำ |
| - สารเคมีกำจัดวัชพืช | - หัวเชื้อชีวภาพ |
| - สอร์โมนพืช | - น้ำมัน |

1.3) ระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| - ปุ๋ยอินทรีย์ | - สารกำจัดแมลง/วัชพืชตามธรรมชาติ |
| - ปุ๋ยชีวภาพ | - หัวเชื้อชีวภาพ |
| - อุปกรณ์การเกษตร | - เครื่องจักรกลเกษตร |
| - อุปกรณ์ระบบน้ำ | - น้ำมัน |

1.4) ระบบเกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming) วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิต ได้แก่

- ปุ๋ยอินทรีย์
 - อุปกรณ์การเกษตร
- 2) ความเชื่อมโยงไปด้านหน้าของการผลิตในแต่ละรูปแบบ พิจารณาจาก
- วิธีการจำหน่ายผลผลิต
 - แหล่งจำหน่ายผลผลิต
 - ความถี่ในการจำหน่ายผลผลิต
 - วิธีการในการขนส่งวัตถุดิบ
 - เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบ

3.2 การออกแบบเครื่องมือในการวิจัย

การศึกษาเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมืองด้านเกษตรกรรมนี้ อาศัยเทคนิคการออกภาคสนาม (Field survey) ซึ่งมีหน่วยวิเคราะห์ข้อมูล (unit of analysis) คือ ครัวเรือนเกษตรกร ในการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วยเครื่องมือ คือ แบบสอบถามสำหรับผู้ดำเนินการผลิตทางการเกษตร และเนื่องจากการผลิตด้านเกษตรกรรมนั้น เกษตรกรไม่มีการเก็บข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบเหมือนในสาขาการผลิตอื่นๆ รวมทั้งความไม่ไว้วางใจในการให้ข้อมูลแก่คนแปลกถิ่น จึงต้องอาศัยเทคนิคการสัมภาษณ์แบบ Structured Interview และ Unstructured Interview ผสมกัน กล่าวคือใช้วิธีการในการซักถามเพื่อเข้าถึงประเด็นที่ต้องการทราบในลักษณะการพูดคุยให้เกษตรกรเกิดความไว้วางใจจนสามารถพูดคุยได้เป็นระยะเวลานาน จึงสามารถจดบันทึกข้อมูลในขณะสัมภาษณ์ได้โดยไม่ต้องแสดงแบบสอบถามที่มีรายละเอียดซับซ้อนซึ่งทำให้เกษตรกรเกิดความรู้สึกกังวลและปฏิเสธการสัมภาษณ์ได้

3.3 การคัดเลือกตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี พบว่า ในปี 2549 จังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 539,482 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.41 จากพื้นที่ถือครองทั้งจังหวัด ทำการสุ่มตัวอย่างพื้นที่ดำเนินการผลิตที่อยู่ในชนบท ซึ่งเป็นครัวเรือนเกษตรกรใน 39 ตำบล ทั่วทั้งจังหวัด โดยใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (non-probability sampling) แบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และมีเกณฑ์ในการจัดกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรดังนี้

1) ชนิดพืชที่ผลิต แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามชนิดพืชที่เกษตรกรในจังหวัดปทุมธานีดำเนินการผลิต ได้แก่ ข้าวและพืชไร่ พืชสวน พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ โดยพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานของสำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี

2) รูปแบบการดำเนินการผลิต จัดกลุ่มโดยอ้างอิงจากแนวนโยบายทางการเกษตรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 และข้อมูลพื้นฐานจากกรมส่งเสริมการเกษตรและสำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรผสมผสาน และระบบเกษตรธรรมชาติ โดยสามารถสรุปลักษณะของระบบการผลิตในแต่ละรูปแบบเพื่อจัดกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ลักษณะของระบบการผลิตในแต่ละรูปแบบ

รูปแบบการผลิต	หลักการเฉพาะระบบ
ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน (Traditional Farming)	4) ปลูกพืชชนิดเดียว (Monoculture) 5) ใช้สารเคมีในการบำรุงรักษาพืชและกำจัดศัตรูพืช 6) ใช้เครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวกในการผลิต เช่น รถไถ เครื่องพ่นยา เป็นต้น
ระบบเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming)	4) ปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน 5) หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งสังเคราะห์ขึ้นโดยมนุษย์ 6) ควบคุมศัตรูพืชโดยใช้ “ชีววิธี” (Biological Control)
ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming)	1) ทำกิจกรรมเกษตรพร้อมกันตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป 2) แต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน 3) ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว
ระบบเกษตรธรรมชาติ (Natural Farming)	6) ไม่ไถพรวนดิน 7) ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด 8) ไม่กำจัดวัชพืช 9) ไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช 10) อาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยาและเวลาในการฟื้นฟูคุณภาพของดินให้กลับสู่สภาพปกติ

ที่มา : สรุปจาก “ปัจจุบันและอนาคตของระบบเกษตรกรรมทางเลือกในประเทศไทย” ของ เฉชา ศิริภัทร

จากการเก็บข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรใน 4 รูปแบบการผลิต มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 126 ครัวเรือน โดยรูปแบบการผลิตที่มีจำนวนตัวอย่างมากที่สุดคือ ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน (ร้อยละ 50.8) ส่วนรูปแบบการผลิตที่มีจำนวนตัวอย่างน้อยที่สุดคือ ระบบเกษตรธรรมชาติ (ร้อยละ 7.1) ทั้งนี้ ครัวเรือนที่อยู่ในแต่ละรูปแบบการผลิตมีลักษณะเฉพาะ (Characteristic) ที่แตกต่างกัน และคล้ายคลึงกัน จากการสัมภาษณ์ สามารถสรุปได้พอสังเขปดังนี้

ตารางที่ 3.2 ลักษณะเฉพาะของครัวเรือนเกษตรในแต่ละรูปแบบการผลิต

รูปแบบการผลิต	ลักษณะเฉพาะ			
	ประเภทของครัวเรือน	อายุหัวหน้าครัวเรือน	ขนาดพื้นที่เพาะปลูก	กรรมสิทธิ์ในที่ทำกิน
เกษตรกรรมตามแบบแผน	ครอบครัวชาย	41-60 ปี	ขนาดเล็ก (< 30 ไร่)	เช่า
เกษตรอินทรีย์	ครอบครัวชาย	41-60 ปี	ขนาดเล็ก (< 30 ไร่)	เป็นเจ้าของที่ดิน/เช่า
เกษตรผสมผสาน	ครอบครัวชาย	มากกว่า 61 ปี	ขนาดเล็ก (< 30 ไร่)	เป็นเจ้าของที่ดิน
เกษตรธรรมชาติ	ครอบครัวชาย	41-60 ปี	ขนาดเล็ก (< 30 ไร่)	เป็นเจ้าของที่ดิน

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

สำหรับด้านการกระจายตัว พบว่า ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรมีที่ตั้งกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ชนบททั่วทั้งจังหวัด พื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของตัวอย่างครัวเรือนเกษตรมากที่สุดคือ อำเภอหนองเสือและอำเภอสามโคก ส่วนพื้นที่ที่มีตัวอย่างครัวเรือนเกษตรอยู่น้อยที่สุดคือ อำเภอลองหลวง

ตารางที่ 3.3 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรในแต่ละอำเภอของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตร	สัดส่วน
หนองเสือ	26	20.6%
สามโคก	26	20.6%
ลาดหลุมแก้ว	24	19.0%
เมืองปทุมธานี	23	18.3%
ลำลูกกา	15	11.9%
คลองหลวง	12	9.5%
รวม	126	100.0%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 3.4 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรแต่ละรูปแบบการผลิต






อำเภอ	รูปแบบการผลิต	จำนวนครัวเรือน ตัวอย่าง	ร้อยละ
หนองเสือ	เกษตรกรรมตามแบบแผน	12	9.5
	เกษตรอินทรีย์	6	4.8
	เกษตรผสมผสาน	7	5.6
	เกษตรธรรมชาติ	1	0.8
สามโคก	เกษตรกรรมตามแบบแผน	17	13.5
	เกษตรอินทรีย์	8	6.3
	เกษตรผสมผสาน	1	0.8
	เกษตรธรรมชาติ	0	0.0
ลาดหลุมแก้ว	เกษตรกรรมตามแบบแผน	12	9.5
	เกษตรอินทรีย์	5	4.0
	เกษตรผสมผสาน	6	4.8
	เกษตรธรรมชาติ	1	0.8
เมือง	เกษตรกรรมตามแบบแผน	7	5.6
	เกษตรอินทรีย์	7	5.6
	เกษตรผสมผสาน	5	4.0
	เกษตรธรรมชาติ	4	3.2
ลำลูกกา	เกษตรกรรมตามแบบแผน	11	8.7
	เกษตรอินทรีย์	1	0.8
	เกษตรผสมผสาน	1	0.8
	เกษตรธรรมชาติ	2	1.6
คลองหลวง	เกษตรกรรมตามแบบแผน	5	4.0
	เกษตรอินทรีย์	4	3.2
	เกษตรผสมผสาน	2	1.6
	เกษตรธรรมชาติ	1	0.8
รวม		126	100.0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

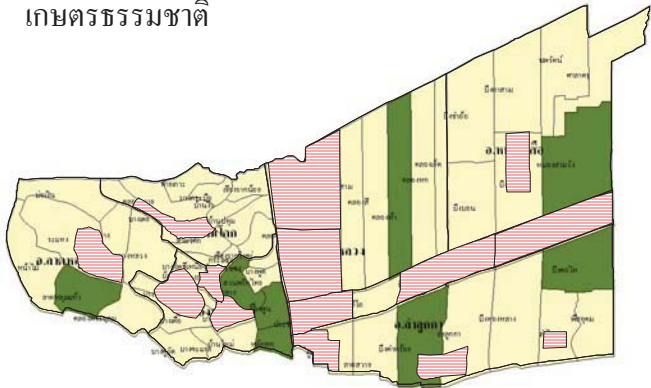
ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา
จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 3.1 ที่ตั้งของระบบเกษตรกรรมแต่ละรูปแบบ

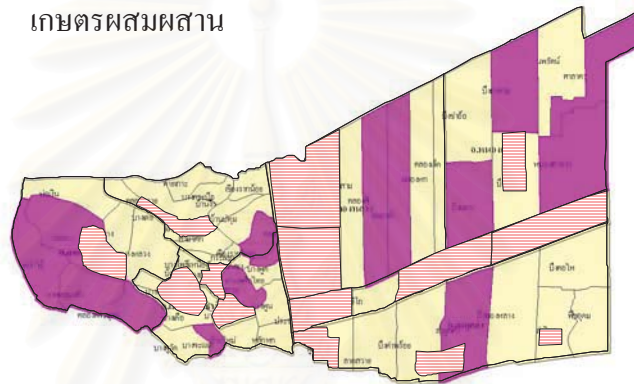
สัญลักษณ์

-  ระบบเกษตรธรรมชาติ
-  ระบบเกษตรอินทรีย์
-  ระบบเกษตรผสมผสาน
-  ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน
-  พื้นที่เมือง

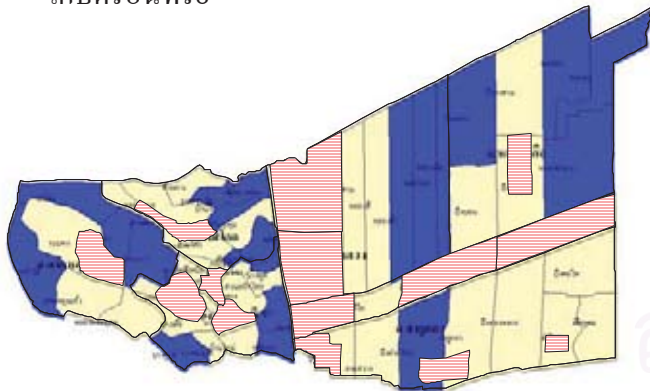
เกษตรธรรมชาติ



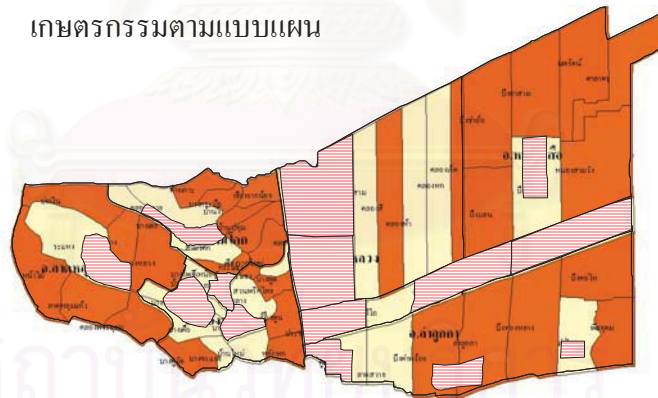
เกษตรผสมผสาน



เกษตรอินทรีย์



เกษตรกรรมตามแบบแผน



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิโลเมตร

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบการทำงาน โดยการขอข้อมูลที่มีความละเอียดมากจากครัวเรือนเกษตรที่ทำการสัมภาษณ์ ประกอบกับเวลาของการสัมภาษณ์ตรงกับเวลาการทำงานของเกษตรกรคือในช่วงเช้าถึงก่อนเที่ยงวัน และในช่วงเวลาบ่ายซึ่งเป็นช่วงเวลาพักผ่อนของเกษตรกรทำให้ไม่ค่อยได้รับความร่วมมือในการสัมภาษณ์ จึงต้องอาศัยเทคนิคในการสัมภาษณ์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังประสบปัญหาสำคัญในการเข้าถึงครัวเรือนเกษตรแต่ละแห่ง โดยเฉพาะครัวเรือนซึ่งมีที่ตั้งอยู่ลึกภายในสวน เส้นทางไม่สะดวกต่อการเดินทาง การดำเนินงานในขั้นตอนนี้จึงเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาและความอดสาหะในการติดตามและขอความร่วมมือ จึงใช้ระยะเวลาหลายเดือนในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการดำเนินงานเริ่มจาก

1) การลงสำรวจพื้นที่จริง (Field Survey) ช่วยให้เห็นรายละเอียดชนิดประเภทเกษตรกรรมหลักในพื้นที่ ได้เห็นสภาพจริงของการทำเกษตรกรรม เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการกำหนดพื้นที่ในการศึกษาว่าพื้นที่ใดเป็นพื้นที่เมือง พื้นที่ใดเป็นพื้นที่ชนบท

2) การสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องด้านเกษตรกรรม ได้แก่ นักวิชาการเกษตร เกษตรอำเภอ และเกษตรตำบลในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นผู้รู้สภาพจริงของการดำเนินกิจกรรมการเกษตรในพื้นที่ศึกษา ทำให้ได้ข้อมูลสถิติรายปีที่เป็นปัจจุบันของแต่ละพื้นที่ พร้อมกับได้รับความร่วมมือในการทดสอบแบบสอบถาม และแนวทางในการเก็บข้อมูลจากครัวเรือนเกษตร นอกจากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการแล้ว ผู้วิจัยได้มีโอกาสดูคุยกับตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในเรื่องขอบเขตและพื้นที่ที่ตัวแทนจำหน่ายได้มีการติดต่อ เพื่อเป็นความรู้เพิ่มเติมนำไปประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบในการผลิต

3) การออกภาคสนามเพื่อสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร วางแผนเส้นทางการเดินทางและกำหนดพื้นที่ในการเก็บข้อมูลเพื่อให้การเก็บตัวอย่างครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ศึกษาได้ภายในระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้ จากการออกภาคสนามเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2550 ถึง เดือนมิถุนายน 2550 รวมระยะเวลา 2 เดือน สามารถสัมภาษณ์ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรได้ทั้งสิ้นจำนวน 126 ครัวเรือน ทั้งนี้ ในการออกภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลต้องมีผู้ช่วยในการสัมภาษณ์จดข้อมูลที่สอบถามและถ่ายภาพลักษณะทั่วไปของพื้นที่ผลิตด้านเกษตรกรรมในรูปแบบต่างๆ

4) รวบรวมข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดมาบันทึกลง โปรแกรม SPSS เพื่อแสดงผลทางสถิติ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่เกิดจากการผลิตในด้านเกษตรกรรมนี้ ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ประเด็นตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี

ในการวิเคราะห์สถานการณ์การผลิตทางการเกษตร ได้นำข้อมูลจากการเก็บข้อมูลภาคสนามมาคำนวณและแสดงผลในรูปแบบของตาราง แสดงจำนวนและร้อยละของตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ชนิดพืช วัตถุประสงค์ในการผลิตพืช รูปแบบการทำเกษตร และการจ้างงานในการดำเนินการผลิต เพื่อพิจารณาสถานการณ์ปัจจุบันของการผลิตด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา ซึ่งช่วยให้การอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมืองที่เกิดจากการผลิตทางเกษตรกรรมมีความชัดเจนมากขึ้น

3.5.2 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองในด้านเกษตรกรรม

ในส่วนของความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมือง ได้นำข้อมูลมาคำนวณและแสดงผลในรูปแบบของตาราง แสดงจำนวนและร้อยละของตัวแปรที่อธิบายว่าครัวเรือนเกษตรมีความเชื่อมโยงกับพื้นที่ใดบ้าง จากข้อมูลด้านที่ตั้ง วิธีการและเส้นทางในการขนส่งวัตถุดิบและผลผลิตระหว่างครัวเรือนที่เป็นหน่วยผลิตกับผู้เชื่อมโยงทั้ง 2 ด้าน คือ ความเชื่อมโยงไปข้างหลังของการผลิตด้านเกษตรกรรม (ผู้ขายวัตถุดิบ) และความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของการผลิตด้านเกษตรกรรม (ตลาดสินค้าเกษตร)

ในด้านที่ตั้งของแหล่งวัตถุดิบพบว่า แหล่งวัตถุดิบมีการกระจายตัวอยู่ทั่วไปโดยรอบพื้นที่ศึกษา จึงได้จัดกลุ่มแหล่งวัตถุดิบเป็นดังนี้

1) แหล่งวัตถุดิบที่อยู่ในชนบท ได้แก่

- วัตถุดิบที่ครัวเรือนเกษตรสามารถผลิตได้เอง
- วัตถุดิบที่ครัวเรือนเกษตรได้รับแจกจากหน่วยงานราชการ
- วัตถุดิบที่ซื้อได้ภายในตำบลที่ตั้งครัวเรือน
- วัตถุดิบที่ซื้อได้ภายในอำเภอที่ตั้งครัวเรือน

2) แหล่งวัตถุดิบที่อยู่ในเมือง ได้แก่

- วัตถุดิบที่ซื้อจากในจังหวัดปทุมธานี
- วัตถุดิบที่ซื้อจากจังหวัดที่อยู่ด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานี
- วัตถุดิบที่ซื้อจากจังหวัดที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี
- วัตถุดิบที่ซื้อจากจังหวัดที่อยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี
- วัตถุดิบที่ซื้อจากกรุงเทพมหานคร และ
- วัตถุดิบที่ซื้อจากต่างประเทศ

เมื่อจัดกลุ่มแหล่งวัดดูคิบบแล้วจึงได้นำข้อมูลมาแสดงในรูปของแผนทื่ออย่างคร่าวเพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงได้โดยง่าย นอกจากตัวแปรด้านที่ตั้งและเส้นทางแล้ว ตัวแปรด้านความถี่ในการซื้อวัดดูคิบและความถี่ในการขายผลผลิตยังช่วยในการอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมืองจากการผลิตด้านเกษตรกรรมอีกด้วย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ระบบเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี

ในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่เกิดจากการผลิตในด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี จำเป็นต้องศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา อันประกอบด้วยข้อมูลในด้านกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ ภาพรวมของการทำเกษตรกรรม รวมทั้งพัฒนาการของพื้นที่อันจะส่งผลต่อการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา ตลอดจนนโยบายของภาครัฐในด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ซึ่งลักษณะเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญเพื่อประกอบการศึกษาและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองจากการผลิตด้านเกษตรกรรมตามกระบวนการศึกษาต่อไป

4.1 สภาพทั่วไปและพัฒนาการของพื้นที่ศึกษา

จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญของประเทศมาตั้งแต่ในอดีตและได้รับการพัฒนาเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการผลิตทางการเกษตรมาโดยตลอด เนื่องจากเป็นพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมทางการเกษตรในด้านกายภาพ พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอสามโคกและอำเภอเมืองปทุมธานี ทำให้พื้นที่ของจังหวัดถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองและอำเภอสามโคก กับฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองและอำเภอสามโคก รวมทั้งอำเภอคลองหลวง อำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา และอำเภอธัญบุรี ที่ตั้งของจังหวัดปทุมธานีอยู่ในภาคกลาง ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ 27.8 กิโลเมตร มีอาณาเขต ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง คือ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ อำเภอบางไทร อำเภอบางปะอิน และอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอหนองแค และอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก และ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอบางบัวทอง อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และ เขตบางเขน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้ พื้นที่เมืองจังหวัดปทุมธานีประกอบด้วยชุมชนเมืองทั้งสิ้น 14 ชุมชนเมือง กระจายตัวอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ครอบคลุมพื้นที่ 23 ตำบล ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลเมือง 6 แห่ง เทศบาลตำบล 8 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 52 แห่ง โดยชุมชนเมืองที่ตั้งอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมหลักที่เชื่อมโยงกับกรุงเทพมหานคร เช่น ถนนพหลโยธิน ถนนรังสิต - นครนายก จะมีสภาพความเป็นชุมชนเมืองมากกว่าชุมชนที่อยู่ห่างจากเส้นทางดังกล่าว เช่น ชุมชนคูคต ชุมชนรังสิต ซึ่งเห็นได้ว่าเป็นส่วนขยายความเจริญของกรุงเทพมหานครอย่างชัดเจน

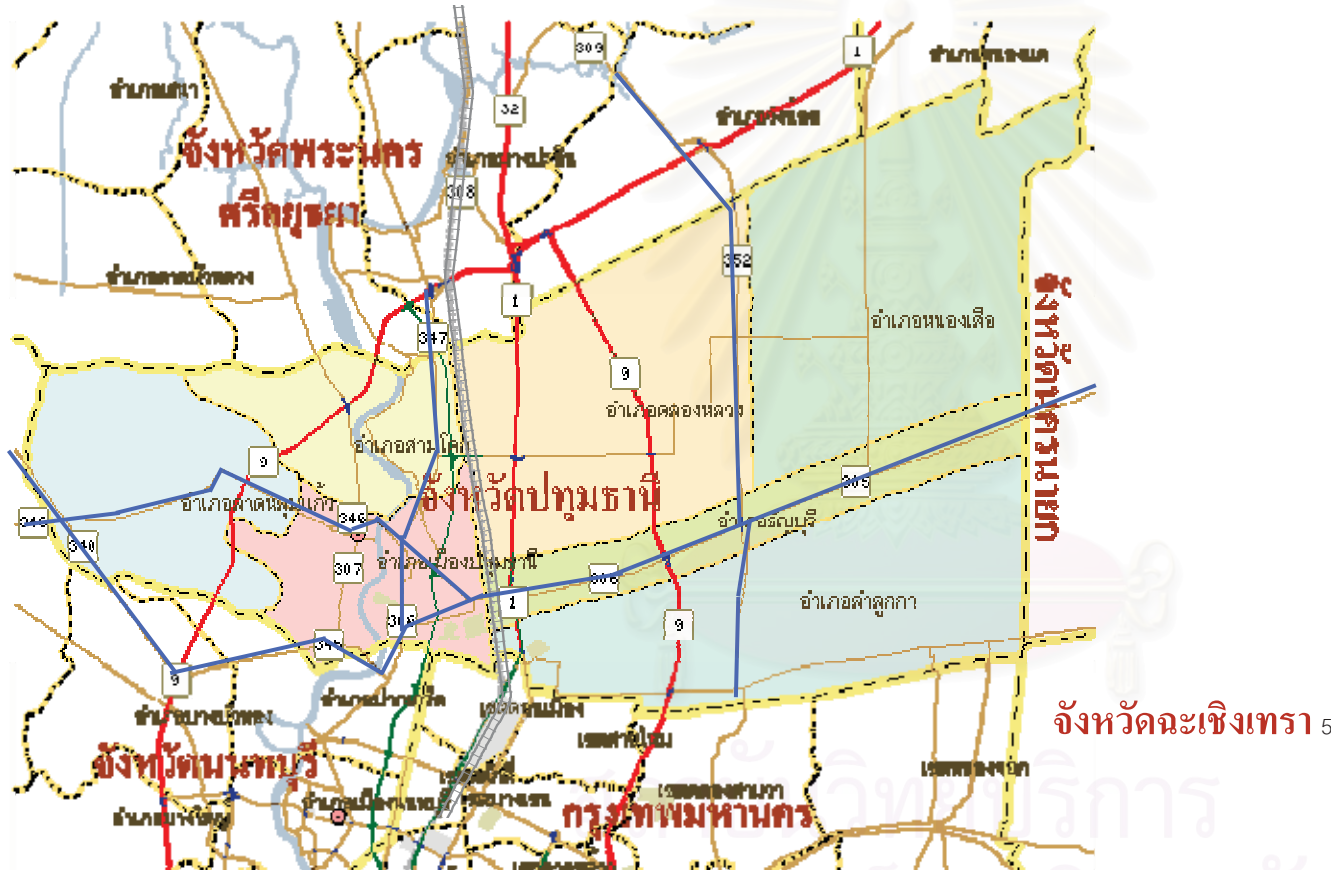
ตารางที่ 4.1 เทศบาลเมืองและเทศบาลตำบลในแต่ละเขตการปกครองของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	เทศบาลเมือง	เทศบาลตำบล
อำเภอธัญบุรี	เทศบาลเมืองรังสิต เทศบาลเมืองสนั่นรักษ์	เทศบาลตำบลธัญบุรี
อำเภอลองหลวง	เทศบาลเมืองคลองหลวง เทศบาลเมืองท่าโขลง	- -
อำเภอลำลูกกา	เทศบาลเมืองคูคต -	เทศบาลตำบลลำไทร เทศบาลตำบลลำลูกกา
อำเภอเมืองปทุมธานี	เทศบาลเมืองปทุมธานี -	เทศบาลตำบลบางกระดี เทศบาลตำบลบางหลวง
อำเภอสามโคก	-	เทศบาลตำบลบางเดย
อำเภอลาดหลุมแก้ว	-	เทศบาลตำบลระแหง
อำเภอหนองเสือ	-	เทศบาลตำบลหนองเสือ

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา
จังหวัดปทุมธานี

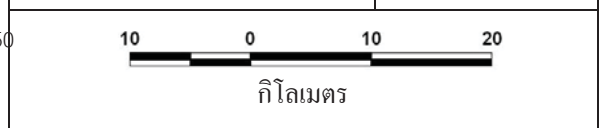
แผนที่ 4.1 ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดปทุมธานี



สัญลักษณ์

อำเภอเมืองปทุมธานี	อำเภอคลองหลวง
อำเภอลาดหลุมแก้ว	อำเภอหนองเสือ
อำเภอสามโคก	อำเภอลำลูกกา
อำเภอธัญบุรี	ถนนสายประธาน
ขอบเขตอำเภอ	ถนนสายหลัก
ขอบเขตจังหวัด	ถนนสายรอง
ทางน้ำ	ทางรถไฟ

 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	 N
---	--



ที่มา : จากโปรแกรม MapMagic (Prathum2547-2548)

พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ราบที่ประกอบไปด้วยคลองซอยธรรมชาติ จึงทำให้มีน้ำท่วมในฤดูฝน การทำเกษตรจึงเป็นการทำนาข้าวที่เรียกว่า ข้าวนาลอยหรือข้าวลอย ซึ่งเป็นข้าวชนิดที่หนีน้ำได้เร็วที่สุด และเป็นการทำนาแบบหว่านซึ่งใช้ทุนและแรงงานต่ำในพื้นที่มาก 1^2 สำหรับในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา หรือที่เรียกกันแต่เดิมว่า ทุ่งรังสิตหรือทุ่งหลวง รังสิตนั้น แต่เดิมเป็นส่วนหนึ่งของบริเวณที่เรียกกันว่า ทุ่งหลวง เป็นท้องทุ่งกว้างใหญ่บนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณทางตอนใต้ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลงมาจนจรดเขตกรุงเทพฯ ฯ มีแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำบางปะกง (หรือแม่น้ำนครนายก) เป็นแนวขวา-ซ้าย กับมีคลองแสนแสบ คลองบางขนาก เป็นแนวเขตทางตอนใต้ ทำให้ท้องทุ่งบริเวณคลองแสนแสบมีชื่อเรียกเฉพาะว่า ทุ่งหลวงแสนแสบ หรือทุ่งแสนแสบ เมื่อมีการขุดคลองรังสิตและคลองซอยต่างๆ บริเวณที่ขุดคลองใหม่เรียกว่า ทุ่งหลวงรังสิต หรือทุ่งรังสิต พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดเกล้าฯ ให้ยกฐานะเขตทุ่งหลวงทั้งสองขึ้นเป็นเมืองใหม่คู่กันสองเมืองคือ เมืองมีนบุรี สำหรับทุ่งหลวงแสนแสบ และเมืองธัญญบุรี สำหรับทุ่งหลวงรังสิต อันหมายความว่า เป็นเมืองปลา และเมืองข้าว

ทุ่งหลวงรังสิตก่อนการพัฒนาเป็นทุ่งราบกว้างใหญ่ เต็มไปด้วยหนองคลองบึงตามธรรมชาติ ซึ่งเกิดจากสภาพทางกายภาพเป็นที่ราบต่ำ และการระบายน้ำไม่สะดวก จนกระทั่งมีการขุดคลองรังสิตประยุรศักดิ์ขึ้น ทำให้เกิดการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานตามริมสองฝั่งคลอง และทำนาข้าวโดยการเช่าที่ดินเพื่อทำนาจากเจ้าของที่ซึ่งเป็นคนชั้นสูงผู้มีฐานะทางสังคม ได้แก่ พระราชวงศ์ ขุนนาง ข้าราชการ และพ่อค้าคหบดีในกรุงเทพมหานคร จากการที่มีคลองอำนวยความสะดวกในการทำงานและคมนาคมขนส่งสินค้า โดยเฉพาะการผลิตข้าว ได้มีโรงสีเป็นแหล่งทำการผลิตทางเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งของชุมชน พื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงเป็นนาข้าว ไม่มีการทำสวนหรือพืชไร่อื่นๆ เลย จนกระทั่งปี พ.ศ.2449 คลองเริ่มตื้นเขินทำให้ระบบชลประทานไม่เอื้อต่อการทำนาและเรือลำใหญ่ไม่สามารถเข้าไปซื้อข้าวจากชาวนาได้ จึงได้มีการจัดทำโครงการชลประทานป่าสักได้และโครงการนครนายก ประกอบกับความต้องการข้าวในช่วงสงครามและหลังสงครามเป็นตัวกระตุ้นให้พื้นที่ทางการเพาะปลูกในเขตนี้อพยพตัว พื้นที่ส่วนใหญ่จึงยังคงเป็นพื้นที่นาข้าว อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี พ.ศ.2495 พื้นที่บางส่วนได้เปลี่ยนจากนาข้าวเป็นการเพาะปลูกพืชชนิดอื่น ได้แก่ แดงโม กัญชหอม ส้ม และมันเทศ³

² สุนทรีย์ อาสะวีย์, ประวัติคลองรังสิต : การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ. 2431-2457. (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530).

³ สุภางค์ จันทวานิช, ร้อยปีคลองรังสิต : การเกิดและการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในเขตคลองรังสิต. สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539. หน้า 308-313 อ้างถึงใน อุษา โคตรศรีเพชร. “แนวทางการพัฒนาเมืองและพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณทุ่งรังสิต” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542).

ระบบส่งน้ำคลองชลประทานในจังหวัดปทุมธานีกล่าวได้ว่าเป็นคลองขุดที่ได้เป็นแนวตรงที่สุดในประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันสามารถจำแนกได้ดังนี้

1) แหล่งน้ำชลประทาน กรมชลประทานได้แบ่งเขตจัดสรรน้ำช่วยเหลือพื้นที่ทำการเกษตรของพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาขนาดใหญ่ 3 โครงการ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตเหนือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระยาบันลือ มีพื้นที่รับน้ำชลประทานประมาณ 696,127 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 73.24 ของพื้นที่จังหวัด โคนส่งน้ำผ่านคลองรังสิตประยูรศักดิ์ คลองพระอุดม และคลองชอยอีก 14 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่อำเภอชัยบุรี อำเภอคลองหลวง อำเภอลำลูกกา และอำเภอหนองเสือ ดังนี้

- อำเภอชัยบุรี ได้แก่ คลองรังสิตประยูรศักดิ์⁴ และคลองระบายน้ำที่ 1-14
- อำเภอคลองหลวง ได้แก่ คลองชลประทานที่ 1-17 และคลองระพีพัฒน์
- อำเภอลำลูกกา ได้แก่ คลองหกวาสายล่าง และคลองระบายน้ำที่ 1-14
- อำเภอหนองเสือ ได้แก่ คลองชลประทานที่ 8-14 และคลองระพีพัฒน์

2) แหล่งน้ำใต้ดิน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ แหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำน้อย (1-50 ลบ.ม./ชั่วโมง) ซึ่งโดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี แต่ในบางพื้นที่เป็นน้ำกร่อยและมีตะกอนสนิมเจือปน พื้นที่ที่มีน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำมาก ได้แก่ พื้นที่อำเภอสสามโคก อำเภอคลองหลวง อำเภอชัยบุรี และอำเภอเมืองปทุมธานี

3) แหล่งน้ำธรรมชาติ นอกจากแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งไหลผ่านจังหวัดที่อำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก รวมระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตรแล้ว จังหวัดยังมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งสามารถแยกตามพื้นที่ได้ดังนี้

- อำเภอเมืองปทุมธานี มีคลองบางโพธิ์ใต้ คลองบางหลวง คลองบางปรอก คลองเชียงรากและคลองเมือง
- อำเภอสสามโคกมีคลองบางโพธิ์เหนือ คลองบางเตย คลองควาย คลองสระและคลองเชียงราก
- อำเภอลาดหลุมแก้ว มีคลองพระอุดม คลองบางหลวง คลองลาดหลุมแก้ว คลองบางสระแก้ว คลองระแหง คลองสามวา และคลองบางโพธิ์

⁴ คลองรังสิตประยูรศักดิ์เป็นคลองชลประทาน โดยพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ บริษัทขุดคลองกุณาสยาม พัฒนาทุ่งหลวงซึ่งเดิมเป็นทุ่งหญ้าไร่ประโยชน์ให้เป็นประโยชน์ในทางกลกิกรรม เมื่อ พ.ศ. 2433 บริษัทขุดคลองกุณาสยาม ได้ขุดคลองรังสิตประยูรศักดิ์ กว้าง 8 วา เชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำนครนายก และคลองชอยต่างๆ คือ คลองหกวาสายบน และคลองหกวาสายล่าง คลองชอยต่างๆ ประมาณ 34 สาย ประตูนํ้า 3 แห่ง คือ ประตูนํ้าจุฬาลงกรณ์ ประตูนํ้าเสาวภาผ่องศรี และประตูนํ้าสมบูรณม์ รวมทั้งระระบายน้ำอีก 1 แห่ง

4) เขตอนุรักษ์น้ำดิบ นอกเหนือจากแหล่งน้ำต่าง ๆ แล้ว จังหวัดปทุมธานียังเป็นจุดสูบน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อนำน้ำดิบมาผลิตน้ำประปาให้บริการในพื้นที่กรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก โดยมีสถานีสูบน้ำบริเวณตอนล่างของคลองน้ำอ้อม ตำบลกระแซง(ลำแล) อำเภอเมืองปทุมธานี เพื่อส่งน้ำตามคลองส่งน้ำดิบไปยังโรงกรองน้ำที่บางเขนและสามเสน

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่ทำให้จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่สำคัญทางการเกษตร นอกจากจะมีสาเหตุมาจากการมีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ และโครงการชลประทานที่อำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าเกษตรดังกล่าวแล้ว จังหวัดปทุมธานียังมีทรัพยากรดินอันเหมาะสมแก่การเพาะปลูก ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากและขาดไม่ได้สำหรับการทำเกษตรกรรม สามารถจำแนกลักษณะดินของจังหวัดปทุมธานีออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ได้แก่

1) กลุ่มชุดดินที่ 2

พบได้ในพื้นที่อำเภอสามโคก อำเภอลำลูกกา อำเภอเมือง และอำเภอลาดหลุมแก้ว เนื้อดินเป็นดินเหนียว การระบายน้ำเร็ว ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังอยู่ที่ผิวดินระหว่าง 4-6 เดือน จึงมีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนาในช่วงฤดูฝน แต่สามารถ ปลูกพืชไร่ พืชผัก หรือพืชอื่นที่มีอายุสั้นได้ในช่วงฤดูแล้ง สำหรับในบริเวณพื้นที่ที่มีน้ำ ชลประทานเข้าถึงหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ถ้าใช้ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล หรือปลูกพืชไร่และพืชผักตลอดทั้งปีจะต้องทำคันดิน ล้อมรอบพื้นที่เพาะปลูกและยก ร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน

2) กลุ่มชุดดินที่ 3

มีอยู่ทั่วไปในทุกพื้นที่ของจังหวัดปทุมธานี มีศักยภาพเหมาะสมในการทำนา เนื้อดินเป็นดินเหนียว การระบายน้ำเร็ว ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังที่ผิวดินนาน 4-5 เดือน แต่สามารถปลูกพืชไร่และพืชผักบางชนิดได้ในช่วงฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วไม่เหมาะที่จะปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น เพราะมีน้ำท่วมขังลึกในฤดูฝน อย่างไรก็ตามสามารถเปลี่ยนสภาพการใช้ประโยชน์จากนาข้าวเป็นปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผักได้ ถ้าได้มีการพัฒนาที่ดิน โดยการทำคันดินรอบพื้นที่เพาะปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมและยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน

3) กลุ่มชุดดินที่ 8

พบได้ในพื้นที่อำเภอสามโคก อำเภอลำลูกกา และอำเภอลาดหลุมแก้ว เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆ ของดินและอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำ ดินล่างมีสีเทา บางแห่งมีเปลือกหอยปะปนอยู่ด้วย มีความเหมาะสมในการปลูกไม้ผล พืชผัก และปลูกพืชไร่บางชนิด พร้อมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4) กลุ่มชุดดินที่ 10

พบในทุกพื้นที่ของจังหวัด ยกเว้นในพื้นที่อำเภอลาดหลุมแก้ว มีศักยภาพเหมาะสมที่จะใช้ทำนามากกว่าปลูกพืชชนิดอื่น เนื้อดินเป็นดินเหนียวและดินมีการระบายน้ำเร็วถึงเร็วมาก ซึ่งในสภาพปัจจุบันใช้ทำนาอยู่แล้วเป็นส่วนใหญ่ แต่ให้ผลผลิตต่ำเพราะดินเปรี้ยวจัดหรือ

เป็นดินกรดกำมะถัน การที่จะนำกลุ่มชุดดินนี้มาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกพืชอย่างอื่น เช่น พืชไร้ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผักต่างๆ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินหรือการพัฒนาที่ดิน เช่น การทำคันดินล้อมรอบพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำท่วม การยกร่องปลูกเพื่อช่วยการระบายน้ำของดิน และการใส่ปุ๋ยเพื่อแก้ความเป็นกรดจัดของดิน สามารถปลูกพืชที่กล่าวนี้ได้

5) กลุ่มชุดดินที่ 11

มีอยู่ในทุกพื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีเมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่ ลักษณะเนื้อดิน และการระบายน้ำของดิน กลุ่มชุดดินที่ 11 มีศักยภาพที่เหมาะสมที่จะใช้ทำนามากกว่าการปลูกพืชอย่างอื่น ที่มีข้อจำกัดในการปลูกข้าว คือ ความเป็นกรดจัดของดินทำให้ผลผลิตของข้าวต่ำ ในการที่จะนำกลุ่มชุดดินนี้ไปใช้ในการเพาะปลูกพืชอย่างอื่น เช่น ไม้ผล หรือพืชผักจำเป็นต้องมีการปรับปรุงดินหรือพัฒนาที่ดิน จึงจะสามารถในการปลูกพืชดังกล่าวได้ เนื่องจากในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำท่วมขังที่ผิวดินระหว่าง 4-6 เดือน การใช้ประโยชน์ที่ดินควรใช้รูปแบบไร่นาสวนผสม

ตารางที่ 4.2 กลุ่มชุดดินจำแนกรายอำเภอ

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่ / ไร่							รวม
	หนองเสือ	สามโคก	ลำลูกกา	เมือง	คลองหลวง	ธัญบุรี	ลาดหลุมแก้ว	
กลุ่มชุดดิน_2f	-	12471.74	558.74	3286.63	-	-	19646.95	35964.06
กลุ่มชุดดิน_3f	7598.28	2416.54	92303.64	12502.37	632.66	3624.74	8192.29	127270.52
กลุ่มชุดดิน_8	-	1332.98	4692.48	-	-	-	1076.11	7101.57
กลุ่มชุดดิน_10	15334.97	-	-	-	-	-	-	229991.04
กลุ่มชุดดิน_10f	105890.34	6028.04	25355.78	18854.37	42466.61	16060.93	-	
กลุ่มชุดดิน_11	1587.67	-	10758.24	-	-	1190.03	-	426292.54
กลุ่มชุดดิน_11f	81684.60	32450.72	51277.11	11295.78	120065.43	42230.29	43752.67	
ที่อยู่อาศัย	-	485.77	8154.36	33040.89	29806.85	7042.63	472.64	7900.14
รวมพื้นที่ทั้งหมด	212095.86	74612.53	191397.44	91883.11	192971.55	70148362	12383.87	956492.98

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 4.3 พื้นที่ดินเปรี้ยวของจังหวัดปทุมธานี

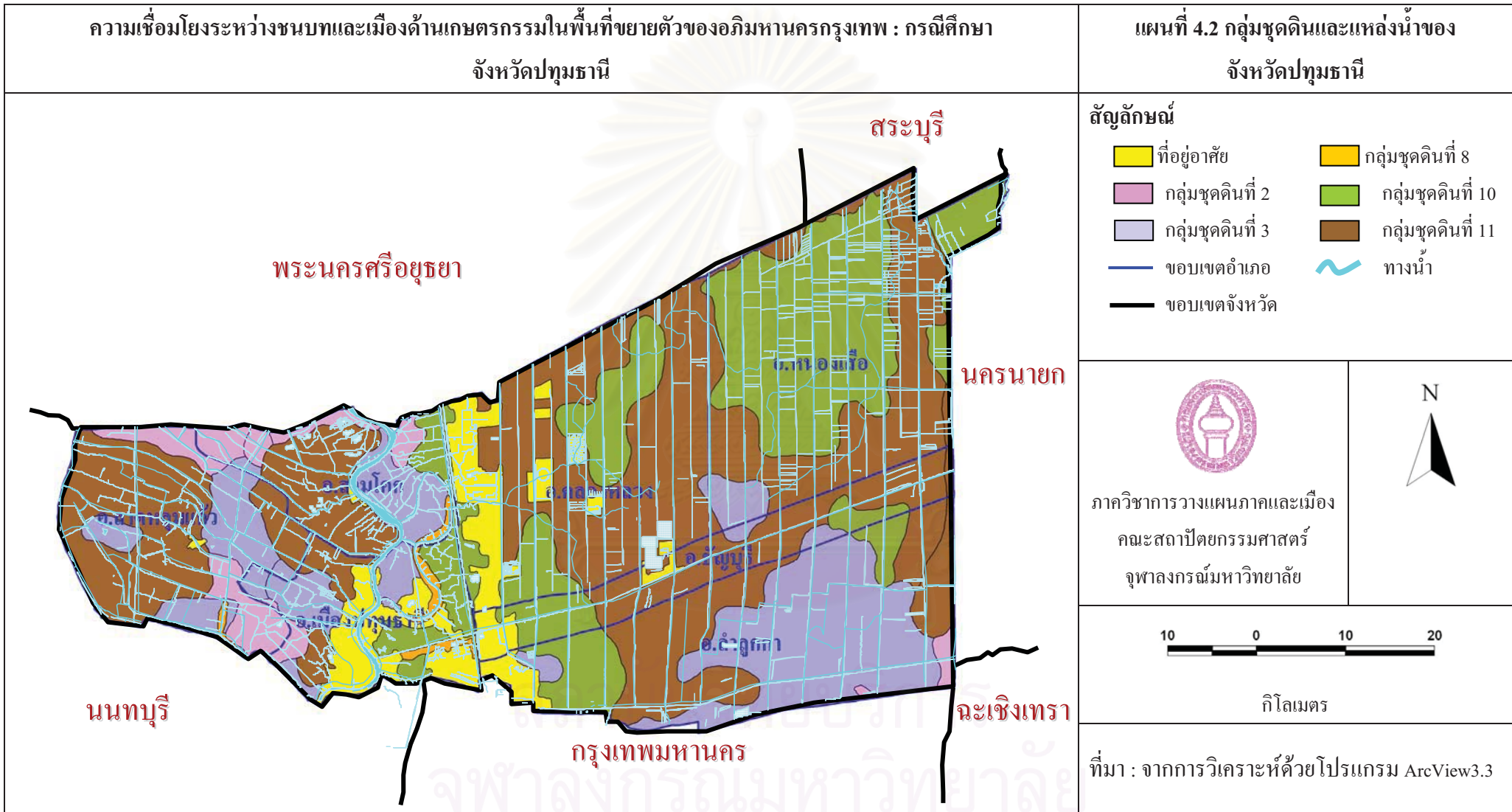
กลุ่มชุดดิน	ระดับความเปรี้ยวของดิน	พื้นที่(ไร่)
กลุ่มชุดดิน_2f	ดินเปรี้ยวน้อย	35964.06
กลุ่มชุดดิน_11, 11f	ดินเปรี้ยวปานกลาง	426292.54
กลุ่มชุดดิน_10,10f	ดินเปรี้ยวจัด	229991.04

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

รวมพื้นที่ดินเปรี้ยว 392,247.64 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 72.37 ของพื้นที่รวมทั้งจังหวัด 956,492.98 ไร่



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ปทุมธานีเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่ในช่วงปี พ.ศ.2500 เป็นต้นมา การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเริ่มจากการปรับเปลี่ยนจากการผลิตข้าว ไปสู่การเพาะปลูกพืชอื่นๆ ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า เช่น การทำสวนผัก สวนส้ม แดงโม และผลไม้อื่นๆ เพื่อตอบสนองตลาดภายในประเทศและตลาดเพื่อการส่งออก ในขณะเดียวกันพื้นที่อีกบางส่วนได้พัฒนาไปสู่การผลิตในภาคอุตสาหกรรม ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) พื้นที่ดังกล่าวได้แก่ พื้นที่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณคลองรังสิต ส่วนพื้นที่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงมากนัก

เมื่อมีการตัดถนนพหลโยธิน ส่งผลให้การเดินทางไปจังหวัดปทุมธานีมีความสะดวกกว่าเดิมมาก การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ โดยเฉพาะถนนมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการขยายตัวของเมืองในจังหวัดปทุมธานี การคมนาคมที่สะดวกเชื่อมโยงถึงกันอย่างทั่วถึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการใช้ที่ดินปะปนกันระหว่างชนบทกับเมืองจนยากที่จะระบุว่าพื้นที่ใดเป็นชนบทอย่างชัดเจนอีกต่อไป ถนนสายสำคัญ ได้แก่

1) ถนนสายประธาน (Express of Free Way) ประกอบด้วย

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นทางหลวงสายประธานที่เชื่อมโยงกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผ่านอำเภอลำลูกกา อำเภอธัญบุรี และอำเภอคลองหลวง
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 (ถนนวงแหวนรอบนอก) เป็นทางหลวงสายประธานที่แบ่งเบาภาระการจราจรจากทางหลวงแผ่นดินที่ผ่านชุมชนเมือง โดยผ่านอำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอสามโคก อำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา

2) ถนนสายหลัก (Arterial Road) ประกอบด้วย

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 (ถนนรังสิต-นครนายก) เป็นทางหลวงสายหลักที่เชื่อมโยงจังหวัดปทุมธานีกับจังหวัดทางภาคตะวันออก คือ จังหวัดนครนายก จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว โดยผ่านอำเภอคลองหลวง และอำเภอธัญบุรี
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 306 (ถนนติวานนท์) เป็นทางหลวงสายหลักในแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมโยงอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี กับจังหวัดนนทบุรี
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 307 (ถนนกรุงเทพ-ปทุมธานี) เป็นทางหลวงสายหลักแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมโยงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345 (ถนนปทุมธานี-นนทบุรี) เป็นทางหลวงสายหลักด้านทิศใต้ที่เชื่อมโยงอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี กับจังหวัดนนทบุรี นอกจากนี้ยังเป็นโครงข่าย

ทางหลวงในแนวรัศมีที่สำคัญของทางหลวงแหวนรอบนอกทำให้สามารถติดต่อกับภาคใต้ ภาค ตะวันออก และภาคเหนือได้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนปทุมธานี-บางเลน) เป็นทางหลวงสายหลัก ที่เชื่อมโยง จังหวัดปทุมธานีกับจังหวัดนครปฐมและจังหวัดสุพรรณบุรี โดยผ่านอำเภอเมือง ปทุมธานี อำเภอธัญบุรี และอำเภอลาดหลุมแก้ว

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 347 (ถนนปทุมธานี-ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร) เป็นทาง หลวงสายหลักทางด้านทิศเหนือที่เชื่อมโยงจังหวัดปทุมธานีกับจังหวัดอยุธยา โดยผ่านอำเภอเมือง ปทุมธานีและอำเภอสามโคก

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 352 (ถนนลำลูกกา-วังน้อย-สิงห์บุรี) เป็นทางหลวง สายหลักในแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมโยงจากอำเภอลำลูกกา สู่อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดสิงห์บุรี

- ทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด เชื่อมโยงระหว่างจังหวัดปทุมธานีกับ กรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรี ประหยัดเวลาในการสัญจรและการเข้าถึงในแต่ละจุดของ จังหวัดทั้ง 3 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ถนนสายรอง (Local Road) ประกอบด้วย

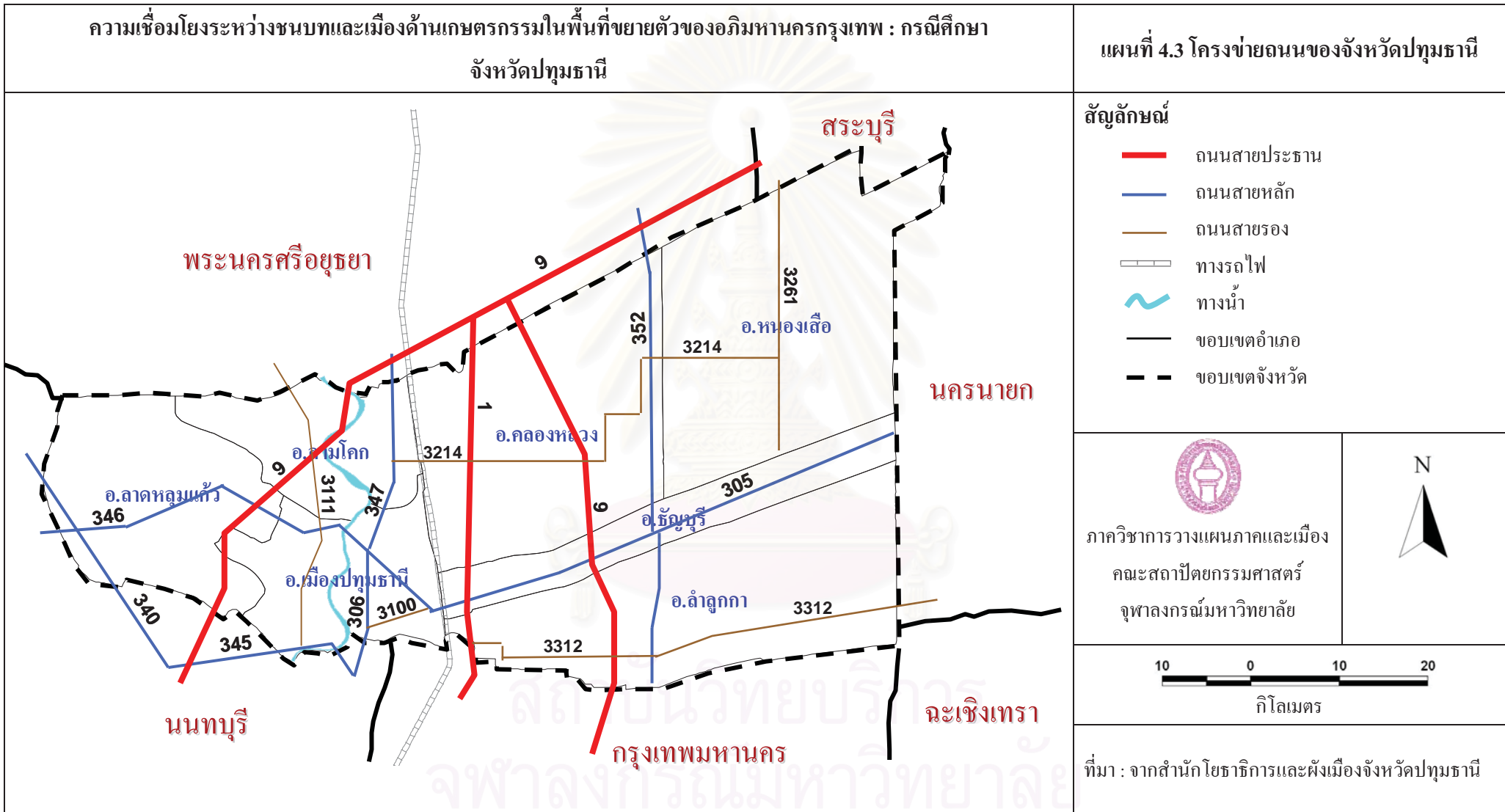
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3100 (ถนนวัดดาวดึงษ์-ปทุมธานี) เป็นเส้นทางที่ สำคัญของอำเภอเมืองปทุมธานี

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3111 (ถนนสามโคก-เสนา) เชื่อมโยงระหว่างอำเภอ สามโคก จังหวัดปทุมธานี และอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นทางหลวงด้านทิศเหนือที่ สำคัญที่เชื่อมโยงกับจังหวัดใกล้เคียง

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 (ถนนคลองหลวง) เป็นเส้นทางที่สำคัญของ อำเภอคลองหลวง ที่เชื่อมโยงกับถนนพหลโยธินและเป็นทางหลวงในแนวรัศมีที่สำคัญของถนนวง แหวนรอบนอก ช่วยให้โครงข่ายทางหลวงมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3216 (ถนนนิมิตใหม่) เชื่อมต่อระหว่างอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี กับกรุงเทพมหานคร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3312 (ถนนลำลูกกา) เป็นเส้นทางที่สำคัญของอำเภอ ลำลูกกาที่สามารถเชื่อมต่อกับกรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครนายก



เมื่อเกิดโครงการคมนาคมที่สะดวกต่อการเดินทาง ทำให้พื้นที่สองข้างทางในเขตรังสิตเป็นย่านอุตสาหกรรมใหม่ มีการตั้งโรงงานทอกระสอบ โรงงานปั่นด้าย โรงงานทอผ้า โรงงานอุตสาหกรรมเหล็กและพลาสติก และโรงงานอุตสาหกรรมเคมี จึงมีการอพยพของประชาชนเข้าไปในบริเวณนี้มากขึ้น ประกอบกับการขยายตัวของมหาวิทยาลัย ก่อให้เกิดการขยายตัวของที่อยู่อาศัยและเกิดชุมชนที่หลากหลายในบริเวณศูนย์กลางการคมนาคมที่มีการค้า การบริการมากขึ้น มีผลกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการประกอบอาชีพของชุมชนเดิม คือ ชาวนา ด้วยเหตุผลที่ชาวนาส่วนใหญ่ร้อยละ 70-80 เป็นเพียงผู้เช่า ประกอบกับการตัดถนนที่มีการถมดินลงในคลองส่งน้ำโดยไม่ฝังท่อทำให้น้ำไม่มีน้ำ จึงเป็นแรงจูงใจให้ลูกหลานของชาวนารุ่นใหม่เข้ามาทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากการเกิดขึ้นของโครงการจัดสรรและโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว ได้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาบางส่วนมาเป็นพืชไร่และพืชสวนมากขึ้น เช่น ส้ม กล้วย ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าการทำนา⁵

ในปี พ.ศ.2524 ได้มีการขยายตัวของโครงการหมู่บ้านจัดสรรในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นยังมีสนามกอล์ฟและสวนเกษตรซึ่งได้รับความนิยมจากกลุ่มผู้ซื้อซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเมืองเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งการพัฒนาการทางระบบคมนาคมขนส่งที่สะดวกขึ้น รวมถึงการสร้างสะพานปทุมธานีข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้การติดต่อระหว่างประชาชนสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยามีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ระบบตลาดของผลผลิตเกษตรเปลี่ยนแปลงจากศูนย์กลางตลาดและชุมชนที่เคยกระจายอยู่ตามปากคลองซอยต่างๆ ได้กลายเป็นศูนย์กลางตลาดค้าส่งพืชผักและผลไม้ขนาดใหญ่และมีขอบเขตการค้าส่งระดับประเทศ คือ ตลาดค้าส่งสี่มุมเมือง ซึ่งเกิดจากการดำเนินการจัดตั้งตามแนวนโยบายของรัฐบาลในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529)

ต่อมาในช่วงปี พ.ศ.2528 ได้มีการขยายตัวของการผลิตนอกภาคเกษตร ได้แก่ สถาบันการศึกษา อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การบริการ และธุรกิจหมู่บ้านจัดสรร รวมทั้งการเกิดขึ้นของตลาดไท ซึ่งเป็นศูนย์รวมของผักและผลไม้ระดับประเทศ ทำให้การใช้ที่ดินของจังหวัดปทุมธานีเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก โดยเฉพาะการใช้ที่ดินทางการเกษตร ทั้งในลักษณะการเปลี่ยนที่นาเป็นการปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ส้ม หรือการเปลี่ยนที่นาเป็นพื้นที่ประกอบกิจการอื่นๆ

ช่วงปลายปี พ.ศ.2539 ที่ประเทศไทยประสบกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำซึ่งส่งผลกระทบต่อ การประกอบการในทุกสาขาอาชีพ ประกอบกับการเกิดปัญหาดินเปรี้ยวและความไม่เพียงพอของระบบชลประทาน รวมทั้งในขณะนั้นมีปัญหาภาวะที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าในอำเภอวังน้อย จังหวัดสระบุรี ทำให้เกษตรกรที่ทำสวนส้มจำนวนมากต้องเลิกการทำสวน เนื่องจากส้มให้

⁵ อุษา โคตรศรีเพชร. “แนวทางการพัฒนาเมืองและพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณทุ่งรังสิต” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการวางแผนเมือง, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542).

ผลผลิตน้อยลงและร่วงก่อนอายุการเก็บเกี่ยว หากต้องการปลูกต่อไปจะต้องใช้ต้นทุนในการบำรุงรักษาเป็นเงินจำนวนมาก เกษตรกรจึงได้หันไปปลูกพืชเศรษฐกิจอื่นที่ใช้ต้นทุนน้อยกว่าแต่ให้ผลตอบแทนสูงแทน เช่น กัญชง มะม่วง แก้วมังกร เกษตรกรบางส่วนได้กลับไปทำนาตามเดิม หรือเปลี่ยนไปทำนาหญ้าซึ่งมีการตอบรับด้วยดีจากธุรกิจหมู่บ้านจัดสรรและสนามกอล์ฟที่เติบโตอย่างรวดเร็วในพื้นที่ซึ่งอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร

จากความอุดมสมบูรณ์ในด้านทรัพยากรดินและน้ำ ที่ส่งผลให้จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่เพาะปลูกหลักของภาคกลางมาตั้งแต่ในอดีต นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2512-2517 ได้เริ่มมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ว่างบางส่วนมาทำพืชไร่และพืชสวน โดยมีนายทุนจากกรุงเทพฯ เริ่มเข้ามาจับจองพื้นที่มากขึ้น มีการทำสวนกล้วยและสวนส้ม จนในที่สุดพื้นที่ในเขตอำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา อำเภอธัญบุรี และอำเภอลองหลวง กลายเป็นพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีพื้นที่เพาะปลูกรวมกันถึง 150,000 ไร่ ซึ่งก่อให้เกิดรายได้มากกว่าการทำนาข้าวของจังหวัดปทุมธานีทั้งหมด ทั้งนี้ ในปัจจุบันจังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่ซึ่งทำเกษตรกรรมอยู่ประมาณร้อยละ 53 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยส่วนใหญ่เป็นการทำเกษตรกรรมระบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว (monoculture) และเป็น การปลูกพืชที่เน้นเพื่อการค้า พืชที่ปลูกโดยส่วนใหญ่ยังคงเป็นข้าว กล้วย และพืชผักอื่นๆ มีรูปแบบการดำเนินการผลิตในลักษณะผสมปนเปกัน ทั้งในรูปแบบการเกษตรที่พึ่งพาการใช้เทคโนโลยีและสารเคมีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และรูปแบบการผลิตที่ลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกเพื่อเพิ่มผลผลิต และพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืช โดยใช้วิธีการทางธรรมชาติ แม้ว่าปัจจุบันการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีแนวโน้มพัฒนาเป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัยมากขึ้น ตามการเติบโตของเมืองหลักอย่างกรุงเทพมหานคร

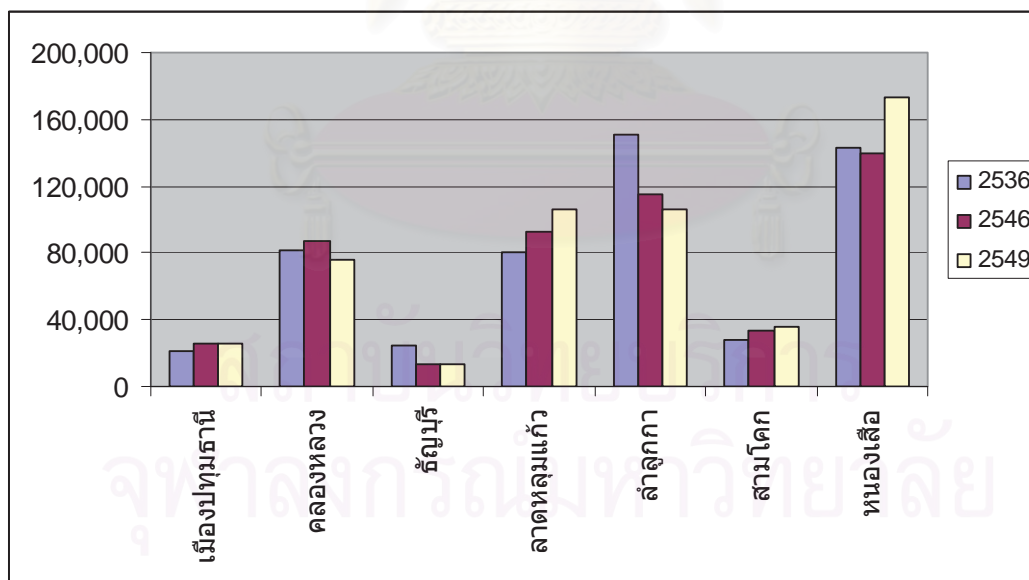
อย่างไรก็ตาม พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านเกษตรของจังหวัดปทุมธานียังคงมีมากที่สุด ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี แสดงไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2549 จังหวัดปทุมธานีมีการใช้พื้นที่ทางการเกษตรเป็นจำนวน 539,482 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.41 ของพื้นที่จังหวัดทั้งหมด โดยอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุดคือ อำเภอหนองเสือ รองลงมาได้แก่ อำเภอลำลูกกา อำเภอลาดหลุมแก้ว และอำเภอลองหลวง ตามลำดับ การเพาะปลูกในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่นา และปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น

ตารางที่ 4.4 การใช้พื้นที่ทางการเกษตรของจังหวัดปทุมธานี ปี พ.ศ. 2549

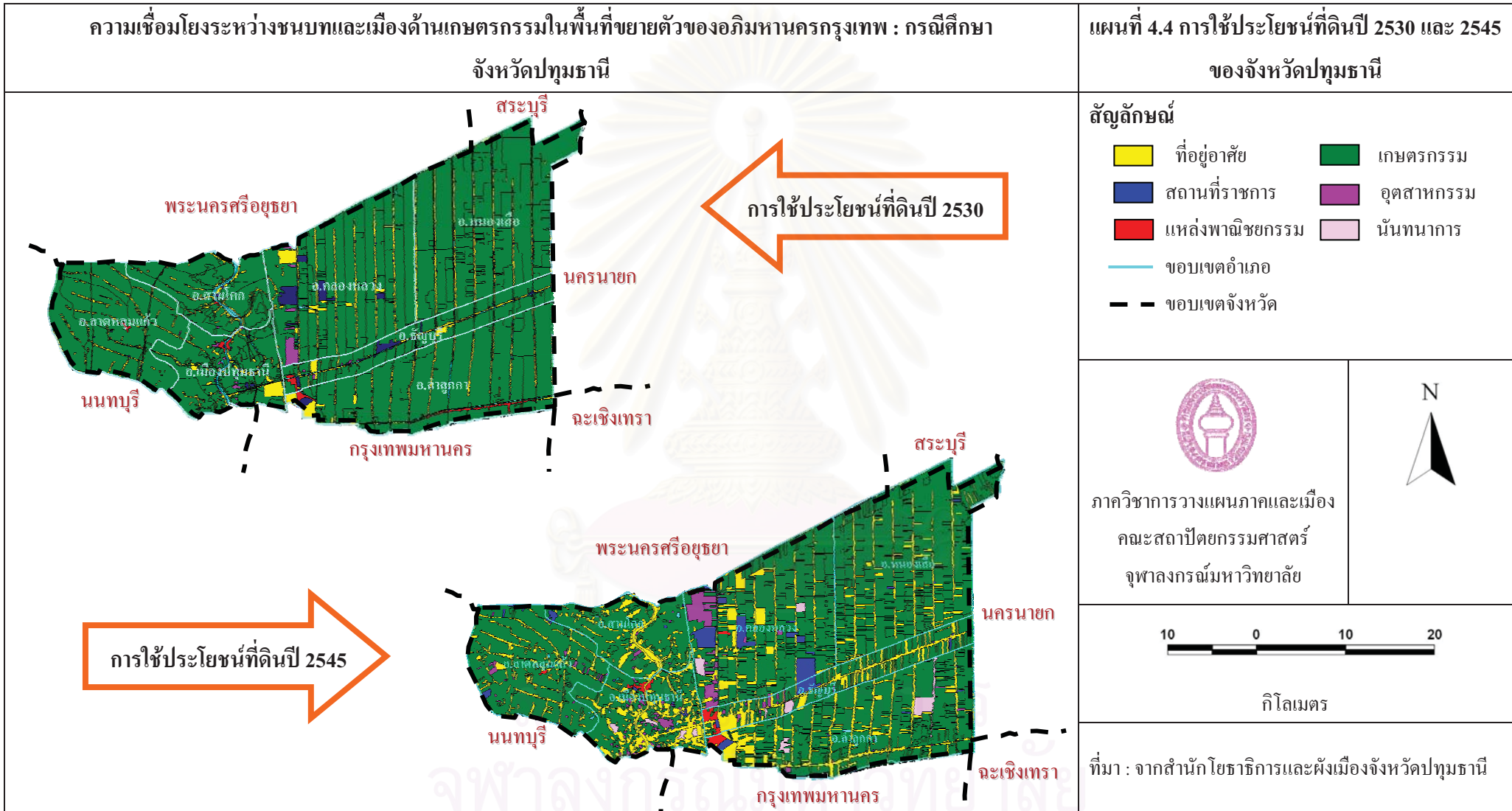
อำเภอ	พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)					ทั้งหมด (ไร่)	สัดส่วน พื้นที่เกษตร(%)
	ที่นา	ไม้ผลไม้ยืนต้น	ไม้ดอกไม้ประดับ	พืชผัก	อื่นๆ		
เมือง	16,543	2,150	16	4,202	3,073	25,984	4.85
สามโคก	28,042	4,870	200	1,700	1,053	35,865	6.70
ลาดหลุมแก้ว	83,035	8,737	17	661	13,369	105,819	19.76
ธัญบุรี	6,200	2,905	280	783	3,338	13,506	2.52
ลำลูกกา	98,798	3,881	1,224	1,171	687	105,761	19.75
คลองหลวง	55,857	6,436	345	2,695	10,691	76,024	14.19
หนองเสือ	48,587	45,536	1,041	37,837	39,661	172,662	32.24
รวม	337,062	74,515	3,123	49,049	71,872	539,482	100.00

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี

แผนภูมิที่ 4.1 เปรียบเทียบการใช้พื้นที่ทางการเกษตร ปี พ.ศ. 2536 , พ.ศ. 2546 และ พ.ศ. 2549



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ



เนื่องจากจังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในภาคมหานคร ซึ่งมีลักษณะพิเศษเป็นศูนย์รวมของความหลากหลาย คือ ความหลากหลายด้านทำเลที่ตั้ง ด้านกลุ่มคน ด้านประเพณีและวัฒนธรรม ด้านสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ยังอยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความเจริญทางด้านวัตถุเป็นอย่างมาก มีเส้นทางคมนาคมเพื่อรองรับความแออัดของการจราจรในกรุงเทพมหานคร รวมทั้งเป็นเส้นทางผ่านไปสู่อำเภอต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย ด้วยความเหมาะสมทางด้านกายภาพ จังหวัดปทุมธานีจึงเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการจำนวนมาก ทำให้มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว

สำหรับสถานการณ์ภาคเกษตร จากการรายงานข้อมูลเศรษฐกิจของจังหวัดโดยสำนักงานพาณิชย์จังหวัดปทุมธานี ในปี 2548 การผลิตภาคเกษตรกรรมยังคงมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจรองจากอุตสาหกรรมของจังหวัด โดยมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดดังนี้

ข้าว เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าสำคัญของจังหวัดปทุมธานี เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการปลูกข้าวและปริมาณผลผลิตมากที่สุด โดยมีการเพาะปลูกข้าวนาปีและข้าวนาปรังทั่วทุกอำเภอ 5 ครั้ง/2 ปี โดยการเก็บเกี่ยวที่ถือว่าเป็นข้าวนาปี จะอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม และข้าวนาปรังจะเก็บเกี่ยวระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ซึ่งการเก็บเกี่ยวจะขายให้กับโรงสีทันที ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรไม่มียุ้งฉางที่เก็บผลผลิตของตนเอง

มะม่วงและมะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจที่เกษตรกรใช้ปลูกเพื่อเสริมรายได้ นิยมปลูกตามริมท้องร่องและคันนา มีการเพาะปลูกมากในเขตอำเภอคลองหลวงและอำเภอลาดหลุมแก้ว

พืชผักต่างๆ เป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้จังหวัด มีการปลูกมากในเขตอำเภอหนองเสือ รองลงมาอำเภอเมืองปทุมธานี และมีพื้นที่เพิ่มขึ้นจนกระทั่งกระจายไปในทุกอำเภอ

สำหรับแหล่งตลาดในการซื้อขายสินค้าเกษตร เนื่องจากจังหวัดปทุมธานีมีตลาดกลางสินค้าเกษตร (ตลาดไท) ตั้งอยู่ ดังนั้นสินค้าเกษตรจากเกือบทุกครัวเรือนจึงส่งเข้าสู่ตลาดไทเป็นหลักทั้งการขายโดยตรงของผู้ผลิตและการขายโดยผ่านพ่อค้าคนกลาง อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการก่อตั้งตลาดไท จังหวัดปทุมธานีได้มีตลาดกลางสินค้าเกษตรอยู่ก่อนแล้วคือ ตลาดกลางสี่มุมเมือง ซึ่งในปัจจุบันยังคงเปิดให้บริการอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของบริษัท ดอนเมืองพัฒนา จำกัด แต่ด้วยสภาพของตลาด ทั้งในด้านขนาดพื้นที่ ความแออัดไม่เป็นระเบียบ และที่ตั้งซึ่งไม่สะดวกต่อการเดินทางเนื่องจากบริเวณปากทางเข้า-ออกจากตลาดเป็นแหล่งชุมชนและมีสภาพการจราจรหนาแน่นอยู่โดยตลอด (ตั้งอยู่บนถนนพหลโยธินบริเวณตรงข้ามกับศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า) จึงทำให้ไม่เป็นที่นิยมของพ่อค้าคนกลางซึ่งเป็นผู้รับซื้อสินค้าจากครัวเรือนเกษตรกร ทั้งนี้ ก่อนหน้าที่จะมีตลาดกลางสี่มุมเมืองเกิดขึ้นนั้น การค้าขายสินค้าเกษตรจะเป็นการซื้อขายแลกเปลี่ยนกันระหว่างเกษตรกรกับผู้บริโภคโดยตรง โดยเกษตรกรจะนำสินค้าจากครัวเรือนของตนเองมาขายบริเวณตลาดซึ่งอยู่บริเวณปากคลองอันเป็นแหล่งชุมชนในขณะนั้น

จนกระทั่งเมืองได้ขยายตัวออกไป อีกทั้งมีการรวมตัวกันของพ่อค้าคนกลางซึ่งมีจำนวนมากขึ้นตามความต้องการบริโภคสินค้าเกษตรของเมืองต่างๆ ตลาดกลางสินค้าเกษตรจึงได้พัฒนาขึ้นจนกระทั่งปัจจุบันนี้มีบริษัทเอกชนคือ บริษัท ไทย แอ็กโกร เอ็กซ์เซนส์ จำกัด (ตลาดไท) ที่ดำเนินธุรกิจการค้าเกี่ยวกับสินค้าเกษตรในรูปแบบที่ครบวงจร เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ซื้อและผู้ขายสินค้าเกษตร

4.2 นโยบายเกษตรที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา

ถึงแม้ว่าจังหวัดปทุมธานีจะเป็นแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญของภาคกลาง แต่ภาครัฐไม่ได้ให้ความสำคัญเป็นพิเศษเกี่ยวกับในด้านนโยบายการพัฒนาพื้นที่ทางเกษตรกรรม หน่วยงานซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงที่อยู่ในพื้นที่จึงมีหน้าที่ในการวางแผนนโยบายและแผนงานเพื่อให้สอดคล้องกับแนวนโยบายหลักซึ่งกล่าวไว้โดยภาพรวมของประเทศ ดังที่พอจะสรุปความที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นแผนแม่บท (master plan) ในการพัฒนาประเทศ ที่ประเทศไทยเริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2504 โดยแผนพัฒนาฯ จะบอกแนวทางพัฒนาซึ่งเป็นกรอบของนโยบายว่าควรเป็นอย่างไร จะมีเนื้อหาอะไรบ้างไม่มีกำหนดไว้แน่นอน แต่จะต้องมีหัวข้อเกี่ยวกับปัญหาเศรษฐกิจปัจจุบันที่ประเทศเผชิญอยู่ เพื่อนำไปสู่แนวทางหรือนโยบายอันเหมาะสมที่จะแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศ แม้ว่าในแต่ละแผนอาจให้คำแตกต่างกันไปบ้างแต่ก็ทราบถึงเป้าหมายในระยะยาว วัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาฯ นโยบายหรือกลยุทธ์หรือแนวทางการดำเนินงาน (บางทีก็ใช้คำอื่นๆ อีก เช่น แนวนโยบาย วิธีการพัฒนา และแนวทางการพัฒนา เป็นต้น) ทราบเป้า (target) และแผนงาน หรือทราบโครงการ (program) และโครงการ (project) โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของประเทศไทย ฉบับที่ 1-3 ได้จัดทำแนวนโยบายที่จะพัฒนาสาขาเกษตรแยกต่างหากออกมาจากแนวนโยบายการพัฒนาสาขาเศรษฐกิจอื่นๆ ดังเช่น ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์และนโยบายพัฒนาสาขาเกษตร ดังนี้

วัตถุประสงค์ของนโยบาย คือ เพิ่มการผลิตด้วยการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น โดยการใช้ปัจจัยการผลิตสมัยใหม่ ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและสามารถส่งออกได้มากขึ้นและสุดท้ายทำให้รายได้ของประเทศเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังกำหนดวัตถุประสงค์อื่นๆ ไว้ในลักษณะที่เห็นว่าพึงกระทำ เพราะเป็นสิ่งจำเป็น ได้แก่ การปรับปรุงระบบสังคมของการเกษตรเพื่อให้การครองชีพและสวัสดิการดีขึ้น ส่งเสริมอาชีพเกษตรกรให้เป็นอาชีพที่ให้ผลตอบแทนสูงป้องกันมิให้เกษตรกรต้องเสียเปรียบเรื่องการตลาด ปรับปรุงการถือครองที่ดิน และระบบของสินเชื่อ ทั้งนี้การจะให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายดังกล่าวได้กำหนดนโยบายหลักไว้ 5 ประการ ได้แก่

1. สร้างปัจจัยพื้นฐานเพื่อพัฒนาการเกษตร เช่น การชลประทาน การพลังงาน การขนส่งคมนาคม
2. ปรับปรุงการค้นคว้าวิจัยด้านการเกษตรและการส่งเสริมเผยแพร่ ทั้งในเรื่องพืช สัตว์ และการประมง
3. สนับสนุนให้ใช้วิธีการสหกรณ์ในการจัดสรรและบำรุงที่ดิน และช่วยในการแก้ปัญหาของสมาชิก โดยเป็นองค์กรที่จะติดต่อขอรับบริการจากรัฐบาลในด้านต่างๆ
4. จัดหาบริการต่างๆที่จำเป็น ทั้งเรื่องสินเชื่อการเกษตร การศึกษาและ บริการด้านสุขอนามัย
5. ให้มีการรักษาป่าต้นน้ำลำธาร

ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบเศรษฐกิจมีความเชื่อมโยงสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น การคาดการณ์และวางแผนล่วงหน้าทำได้ยากกว่าในอดีต ประเทศไทยจึงได้ริเริ่มกระบวนการวางแผนพัฒนาประเทศในแนวทางใหม่ โดยยึด “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นปรัชญานำทาง ดังเช่นในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 ซึ่งสามารถสรุปแนวนโยบายเกษตรในแผนฯ ได้ดังนี้

1. เป็นฐานการผลิตการเกษตรที่หลากหลาย เป็นแหล่งรายได้และรองรับการจ้างงานของกำลังแรงงานส่วนใหญ่ในประเทศ
2. สนับสนุนการรวมกลุ่มอาชีพ ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเทคโนโลยีที่เหมาะสม สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเชื่อมโยงสู่ตลาดภายในและต่างประเทศได้
3. มีบริการด้านการศึกษาที่เริ่มเชื่อมโยงกับสถาบันนานาชาติในภูมิภาคต่างๆ มากขึ้น เพื่อเตรียมพัฒนาประเทศสู่การเป็นฐานเศรษฐกิจของภูมิภาค ทั้งด้านการเกษตร การแปรรูปการเกษตรและอาหาร
4. ให้ความสำคัญกับการสร้างผลิตภัณฑ์และบริการที่มีการพัฒนารูปแบบและคุณภาพได้มาตรฐาน มีเอกลักษณ์เฉพาะ รวมทั้งพัฒนาข้อมูลข่าวสารให้เข้าถึงชุมชนเพื่อการแปรรูปผลผลิตตลอดจนเสริมสร้างประสิทธิภาพด้านการตลาดและการกระจายผลผลิตที่เชื่อมโยงระหว่างตลาดท้องถิ่นสู่ตลาดระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และต่างประเทศ
5. ปรับกลไกการบริหารจัดการพื้นที่อย่างมีส่วนร่วมให้เอื้อต่อการเชื่อมโยงการพัฒนาแบบรวมกลุ่มการผลิตและกลุ่มพื้นที่ ให้เป็นฐานเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพ เพื่อกระจายโอกาสการพัฒนาอย่างเกื้อกูลระหว่างชนบทและเมือง

สำหรับในปัจจุบันซึ่งอยู่ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ยังคงยึดแนว “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” เป็นหลักสำคัญ โดยมุ่งพัฒนาสู่ “สังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน (Green Society)” คำนึงถึงการดำเนินการในทางสายกลาง ความสมดุลและยั่งยืน ความพอประมาณอย่างมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกัน รู้เท่าทันโลก และการเสริมสร้างคุณภาพคน ซึ่งสามารถสรุปแนวนโยบายหลักในแผนพัฒนาฯ ที่เกี่ยวกับภาคเกษตรได้ดังนี้

1. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาคุณภาพการผลิตสินค้าเกษตร ให้เป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของโลก
2. สนับสนุนการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมไทย และความหลากหลายทางชีวภาพในการสร้างมูลค่าสินค้า
3. ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน และการสร้างเครือข่ายชุมชน
4. ส่งเสริมการสร้างตราสินค้า (branding)
5. พัฒนาสถาบันเกษตรกร กระบวนการจัดทำแผนชุมชน และวิสาหกิจชุมชน
6. ส่งเสริมการทำเกษตรที่ยั่งยืน (เกษตรอินทรีย์และวนเกษตร)
7. สนับสนุนการผลิตสินค้าเกษตรที่ไม่ใช่อาหารและมีโอกาสใหม่ทางการตลาด อาทิ พืชสมุนไพร

นอกจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นแนวนโยบายหลักในการพัฒนาการผลิตสาขาเกษตรโดยส่วนรวมของประเทศแล้ว กลยุทธ์ในการพัฒนาจังหวัดก็นับว่ามีความสำคัญในการพัฒนาพื้นที่เป็นนออย่างยิ่ง โดยแนวทางของการพัฒนาได้แบ่งเป็นช่วงๆ ทั้งหมด 3 ช่วง คือ ระยะสั้น (จาก พ.ศ.2537-พ.ศ.2540) ระยะปานกลาง (จาก พ.ศ.2540-พ.ศ.2545) และระยะยาว (จาก พ.ศ.2545-พ.ศ.2555) โคนกำหนดแนวทางในการพัฒนาดังนี้

ตารางที่ 4.5 กลยุทธ์ในการพัฒนาจังหวัดปทุมธานีด้านเกษตรกรรม

พ.ศ.2540 ระยะสั้น	พ.ศ.2545 ระยะกลาง	พ.ศ.2555 ระยะยาว
เสริมสร้างขีดความสามารถด้านการตลาด ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับคุณภาพการผลิต	พัฒนาเครือข่ายตลาดและการจัดการเพื่อส่งออก เปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวเป็นสวนผลไม้ และขยายตลาดสำหรับการแปรรูปผลผลิตที่มีโรงงานในจังหวัดใกล้เคียง	ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้เรื่องการจัดการและการตลาด เพื่อสามารถยกระดับฐานะตนเองจากผู้ผลิตเป็นเจ้าของกิจการที่มีความเข้าใจในเรื่องการจัดการและการตลาด

ที่มา : แผนการลงทุนจังหวัดปทุมธานี ปี 2547 ของสำนักงานจังหวัดปทุมธานี

ทั้งนี้ การส่งเสริมและพัฒนาด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานีมีหน่วยงานซึ่งมีบทบาทและหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี และสำนักงานเกษตรอำเภอทั้ง 7 อำเภอ โดยมีลักษณะการดำเนินงานเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ ให้ข่าวสารเผยแพร่ถึงเกษตรกร จัดการประชุมระหว่างเจ้าหน้าที่กับสมาชิกเกษตรกรในพื้นที่ รวมถึงแจกจ่ายสิ่งสนับสนุนทางการเกษตรที่หน่วยงานรณรงค์ เช่น หัวเชื้อและสูตรปุ๋ยยาชีวภาพ การจัดทำแปลงเกษตรสาธิตให้แก่เกษตรกรในพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละสำนักงานเกษตรอำเภอ นอกจากนี้หน่วยงานที่ดูแลในด้านเกษตรกรรมแล้ว ยังมีธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรที่สนับสนุนการลงทุนเพื่อการเกษตรกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งในการดำเนินการผลิต

4.2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดปทุมธานีด้านเกษตรกรรม

สำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานีมีบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อการพัฒนาจังหวัดปทุมธานีในด้านเกษตรกรรม ดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร องค์กรเกษตรกรและวิสาหกิจเกษตรของชุมชน
2. ส่งเสริมและประสานถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิต การจัดการผลผลิตพืช ประมงและปศุสัตว์
3. กำกับ ดูแล และสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักงานเกษตรอำเภอ
4. ปฏิบัติงานร่วมกับ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนา คือ “การส่งเสริมการผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพและพัฒนาเกษตรกร”

บทที่ 5

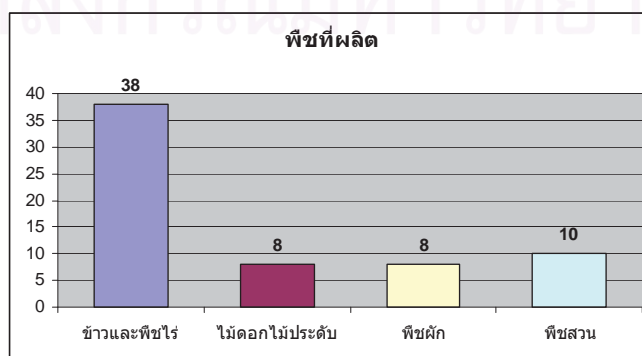
ลักษณะความเชื่อมโยงของระบบเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมทั้ง 4 รูปแบบการผลิต ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ระบบเกษตรธรรมชาติ ระบบเกษตรอินทรีย์ และระบบเกษตรผสมผสาน จากการสำรวจพื้นที่และสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรในจังหวัดปทุมธานี เพื่อศึกษาสถานการณ์การผลิตด้านเกษตรกรรม ในเรื่องประเภทสินค้าที่ผลิต และรูปแบบการผลิต ที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างชนบทและเมืองอันเกิดจากความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้าและไปข้างหลัง (Forward and Backward Production Linkages) จากกิจกรรมการผลิตในด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี ทำให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปและความเชื่อมโยงในภาคเกษตรของจังหวัดปทุมธานี ในการสัมภาษณ์ตัวอย่างครัวเรือนเกษตร พบว่า ระบบการผลิตแต่ละรูปแบบมีสถานการณ์เป็นดังนี้

5.1 ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

การดำเนินการผลิตในรูปแบบนี้ มีจำนวนตัวอย่าง 64 ครัวเรือน จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาและสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรพบว่า ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนนี้ พืชที่ครัวเรือนเกษตรผลิตมากเป็นอันดับหนึ่งคือ ข้าวและพืชไร่ โดยมีการปลูกถึงร้อยละ 59.4 พืชที่ปลูกเป็นจำนวนมากรองลงมาคือ พืชสวน มีสัดส่วนการปลูกคิดเป็นร้อยละ 15.6 ส่วนการผลิตไม้ดอกไม้ประดับและพืชผักที่อยู่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนนั้น มีครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตเป็นจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 12.5 โดยพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนเกษตรในรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผนมากที่สุดคืออำเภอสามโคก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26.6 ส่วนพื้นที่ที่มีการผลิตในรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผนน้อยที่สุดคือ อำเภอคลองหลวง ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 7.8

แผนภูมิที่ 5.1 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 5.1 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

อำเภอ	พืช				รวม
	ข้าวและพืชไร่	ไม้ดอกไม้ประดับ	พืชผัก	พืชสวน	
คลองหลวง	4	0	0	1	5
ลำลูกกา	8	3	0	0	11
หนองเสือ	2	2	3	5	12
สามโคก	12	2	1	2	17
ลาดหลุมแก้ว	7	1	3	1	12
เมือง	5	0	1	1	7
รวม	38	8	8	10	64

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนนี้มีลักษณะในการผลิตที่สำคัญคือ ผลิตเฉพาะอย่างเพื่อขายหรือส่งออกเป็นหลัก โดยเฉพาะการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ เน้นใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีทางการเกษตรชนิดต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตเป็นจำนวนมาก ซึ่งเทคโนโลยีการเกษตรที่ใช้ในการเพาะปลูกรูปแบบนี้ได้แก่ การใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้กับดินในการที่จะเร่งอัตราการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชที่ต้องการผลิตให้ได้จำนวนมาก การใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดวัชพืช การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคแมลง และศัตรูพืช การใช้เครื่องพ่นยา เครื่องตัดหญ้า เรือร่อนน้ำ รถไถ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเตรียมพื้นที่ตลอดจนการบำรุงรักษาพืชผล รายละเอียดในการใช้เทคโนโลยีจากการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

เทคโนโลยี	ครัวเรือนตัวอย่างที่ใช้เทคโนโลยี	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ปุ๋ยเคมี	64	64	100.0%
ยาฆ่าแมลง	51	64	79.7%
สารกำจัดวัชพืช	48	64	75.0%
ฮอร์โมนพืช	24	64	37.5%
เครื่องจักรกลเกษตร	54	64	84.4%
ระบบน้ำ	15	64	23.4%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

เนื่องจากรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผนได้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อดำเนินการผลิตอย่างเต็มที่ ซึ่งหมายความว่า ต้องมีการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อความสะดวกในขั้นตอนต่างๆ จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรมีการใช้ปุ๋ยเคมีเต็มร้อยเปอร์เซ็นต์และใช้เครื่องจักรกลเกษตรมากถึงร้อยละ 84.4 การดำเนินการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนนี้ ครัวเรือนเกษตรอาจดำเนินการเองทั้งหมดในลักษณะของเครือข่ายอาสาสมัครกัน หรืออาจมีการจ้างแรงงานเพื่อดำเนินการผลิตโดยมีการจ้างเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก กำจัดแมลงและวัชพืช รวมไปถึงการจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต ทั้งนี้ ครัวเรือนเกษตรอาจจ้างแรงงานเพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ ของการผลิตไปพร้อมๆ กับการที่ครัวเรือนเกษตรดำเนินการเองด้วย ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วครัวเรือนเกษตรจะดำเนินการผลิตด้วยตนเอง (ร้อยละ 78.1) โดยการจ้างแรงงานที่มีจำนวนมากที่สุดคือการจ้างเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต (ร้อยละ 59.1)

ภาพที่ 5.1 ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผน



ตารางที่ 5.3 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่มีการจ้างงานเพื่อดำเนินการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

การจ้างงาน	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่จ้างงาน	ครัวเรือนตัวอย่าง ทั้งหมด	สัดส่วน
ดำเนินการเอง	50	64	78.1%
จ้างเตรียมดิน/ปลูก	27	64	42.2%
จ้างกำจัดวัชพืช/กำจัดแมลง/ใส่ปุ๋ย	26	64	40.6%
จ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต	38	64	59.4%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

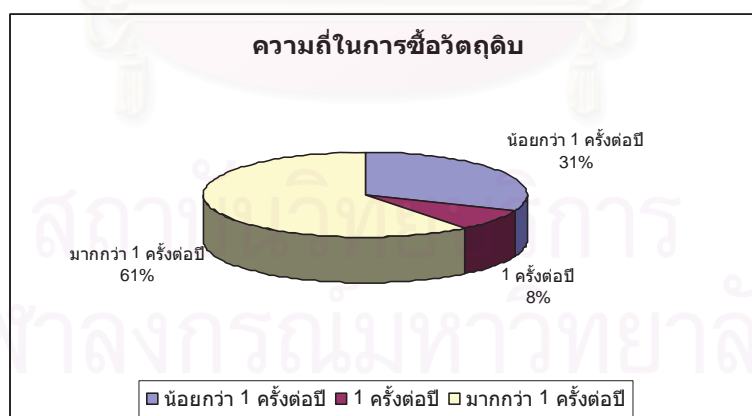
ความเชื่อมโยงของการดำเนินการผลิตทางเกษตรในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนในด้านของความเชื่อมโยงไปข้างหลังเริ่มตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิต วัตถุดิบในที่นี้ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยา สารบำรุงและกำจัดวัชพืช เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต อุปกรณ์ระบบน้ำ เป็นต้น ซึ่งวัตถุดิบแต่ละอย่างนั้นมาจากพื้นที่ต่างกันไปตามแต่แหล่งผลิตหรือแหล่งขายของวัตถุดิบชนิดนั้นๆ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ได้จัดหาวัตถุดิบจากแหล่งซึ่งสามารถเดินทางจากที่ตั้งครัวเรือนได้อย่างสะดวก ไม่ต้องใช้เวลามากนักและมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบท นอกเสียจากว่าเป็นสินค้าที่มีขายเฉพาะแหล่ง เช่น แหล่งวัสดุในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับอยู่ที่ตลิ่งชัน ต้นกล้าฝรั่งมีแหล่งอยู่ที่นครชัยศรี หน่อกล้วยหอมต้องสั่งซื้อจากกำแพงเพชร อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการมีแหล่งขายอยู่ที่จังหวัดสุพรรณบุรีและกาญจนบุรี เป็นต้น นั่นคือ แหล่งขายจะอยู่ในเมืองของพื้นที่เหล่านี้ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรเห็นว่าแหล่งวัตถุดิบจะกระจายอยู่โดยรอบจังหวัดปทุมธานี โดยพื้นที่ที่ครัวเรือนเกษตรกรซื้อวัตถุดิบมากที่สุดอยู่ในพื้นที่ชนบท ได้แก่ แหล่งวัตถุดิบซึ่งอยู่ในตำบลเดียวกันกับที่ตั้งของครัวเรือน (ร้อยละ 85.9) โดยความถี่ในการซื้อวัตถุดิบของครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.6) จะซื้อวัตถุดิบมากกว่า 1 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 5.4 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

แหล่งวัตถุดิบ	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่ซื้อวัตถุดิบ	ครัวเรือนตัวอย่าง ทั้งหมด	สัดส่วน
ผลิตเอง	30	64	46.9%
ได้รับจากหน่วยงาน	2	64	3.1%
ตำบลที่ตั้งครัวเรือน	55	64	85.9%
อำเภอที่ตั้งครัวเรือน	44	64	68.8%
จังหวัดปทุมธานี	46	64	71.9%
ด้านเหนือของจังหวัด	9	64	14.1%
ด้านตะวันตกของจังหวัด	16	64	25.0%
ด้านตะวันออกของจังหวัด	6	64	9.4%
กรุงเทพมหานคร	8	64	12.5%
ต่างประเทศ	0	64	0%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

แผนภูมิที่ 5.2 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

สำหรับการพิจารณาความเชื่อมโยงไปข้างหลังที่เกิดจากการผลิตด้านเกษตรกรรม โดยพิจารณาเปรียบเทียบความเชื่อมโยงของวัตถุดิบในการผลิตพืชแต่ละชนิดในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนแล้วพบว่า วัตถุดิบต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตพืชแต่ละชนิด ซึ่งได้แก่ พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ฮอร์โมนพืช สารกำจัดวัชพืช ยาฆ่าแมลง อีเอ็ม อุปกรณ์เกษตร อุปกรณ์ระบบน้ำ เครื่องจักรกลเกษตร และน้ำมัน เหล่านี้ทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับชนบทและเมืองที่แตกต่างและคล้ายคลึงกัน ดังต่อไปนี้

5.1.1 พันธุ์พืช

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนทั้งหมด 38 ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ (20 ครัวเรือน) ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในตำบลเดียวกันกับที่ตั้งของครัวเรือน และไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อพันธุ์พืชจากกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนจำนวน 8 ครัวเรือน มีการเพาะพันธุ์พืชเองทุกครัวเรือน โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ได้รับแจกพันธุ์พืชจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในตำบลเดียวกันกับที่ตั้งของครัวเรือนและแหล่งผลิตที่อยู่ด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรที่เพาะปลูกพืชผักอยู่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนจำนวน 8 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตที่ตั้งอยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานีมากที่สุด (4 ครัวเรือน) โดยครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชผักทั้งหมดนี้ไม่ได้ผลิตเมล็ดพันธุ์เองและไม่ได้รับแจกพันธุ์พืชจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับแหล่งผลิตที่ไม่มี ความเชื่อมโยงกับครัวเรือนใดเลย ได้แก่ แหล่งผลิตที่อยู่ทางด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งแหล่งผลิตในกรุงเทพมหานคร

และสำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนจำนวนทั้งหมด 10 ครัวเรือน ได้ขยายพันธุ์และเพาะพันธุ์พืชเองเป็นส่วนใหญ่ (7 ครัวเรือน) และไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตที่อยู่ทางด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 5.5 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต								
	ผลิตเอง	ได้รับจากหน่วยงาน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	15	1	20	3	3	3	4	1	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	8	0	0	1	1	0	2	3	1
พืชผัก	0	0	2	3	4	0	0	0	0
พืชสวน	7	1	3	1	1	2	2	0	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.1.2 ปุ๋ยเคมี

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนจำนวน 38 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าในตลาดเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร (27 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนทั้งหมด 8 ครัวเรือนซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรเป็นจำนวนเท่ากับครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อจากร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี (3 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี ร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผักในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ไม่มีครัวเรือนใดที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน จำนวน 10 ครัวเรือนซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรเป็นจำนวนเท่ากับครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน (4 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 5.6 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	27	9	3	0	0	0	1
ไม้ดอกไม้ประดับ	3	1	0	0	3	0	1
พืชผัก	2	2	2	1	1	0	1
พืชสวน	4	4	2	1	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.1.3 ปุ๋ยอินทรีย์

ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนดำเนินการผลิตโดยเน้นที่ใช้สารเคมี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้แก่พืช จึงแทบจะไม่มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในระบบการผลิตนี้ อย่างไรก็ตาม ยังมีครัวเรือนเกษตรกรบางครัวเรือนดำเนินการผลิตโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปกับการใช้ปุ๋ยเคมีด้วย โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกข้าวและพืชไร่ ทั้งหมด 38 ครัวเรือน มีครัวเรือนที่ซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากร้านค้าในตลาดเดียวกับที่ตั้งครัวเรือนเกษตรกรเพียง 2 ครัวเรือน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ จำนวนทั้งหมด 8 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรเป็นจำนวนเท่ากับครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อจากร้านค้าในด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี โดยมีเพียงพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผัก จำนวนทั้งหมด 8 ครัวเรือน ซึ่ปุ๋ยอินทรีย์จากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในด้าน ตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 ครัวเรือน และครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวนทั้งหมด 10 ครัวเรือน ซึ่ปุ๋ยอินทรีย์จากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเป็นจำนวนมากที่สุดเท่ากับ 3 ครัวเรือน นอกจากนี้ยังมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานีและร้านค้าทางด้าน ตะวันตกพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.7 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	2	0	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	0	0	1	0	0
พืชผัก	0	0	0	0	2	0	0
พืชสวน	3	0	1	0	1	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.1.4 ปุ๋ยชีวภาพ

เช่นเดียวกับปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนไม่นิยมใช้ปุ๋ยชีวภาพ เนื่องจากสร้างความสะดวก อีกทั้งใช้ปุ๋ยเคมีในการผลิตอยู่แล้ว แต่ยังมีบางครัวเรือนที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพในการผลิตด้วย โดยครัวเรือนเกษตรที่ปลูกข้าวและพืชไร่ ซึ่ปุ๋ยชีวภาพจากร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้ง ครัวเรือนเกษตร จำนวน 3 ครัวเรือนจากทั้งหมด 38 ครัวเรือน ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ ซึ่ปุ๋ยชีวภาพจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน และ ครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน ซึ่ปุ๋ยชีวภาพจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน จำนวน 1 ครัวเรือน จาก 10 ครัวเรือน สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชผักไม่มีครัวเรือนใดที่ใช้ปุ๋ยชีวภาพ

ตารางที่ 5.8 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยชีวภาพจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	3	0	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	1	0	0	0	0
พืชผัก	0	0	0	0	0	0	0
พืชสวน	1	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.1.5 ฮอร์โมนพืช

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน โดยส่วนใหญ่ (จำนวน 6 ครัวเรือน จากทั้งหมด 38 ครัวเรือน) ซื้อฮอร์โมนพืชจากร้านค้าในอำเภอ เดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร โดยไม่มีครัวเรือนใดซื้อฮอร์โมนพืชจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้าน ตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับ ร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานีมากที่สุด (2 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน) และไม่มีครัวเรือน ใดที่ซื้อฮอร์โมนพืชจากร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี ร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือและด้านตะวันออกของ จังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผักในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ส่วนใหญ่ซื้อฮอร์โมนพืช จากร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรเป็นจำนวนเท่ากับที่ซื้อจากร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี (จำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน) โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่อื่นฯ

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ซื้อฮอร์โมนพืชจาก ร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรจำนวนเท่ากับครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่อยู่ ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน (จำนวน 3 ครัวเรือน จาก 10 ครัวเรือน) และไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ ในพื้นที่อื่น

ตารางที่ 5.9 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อฮอร์โมนพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	3	6	2	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	1	0	0	2	0	1
พืชผัก	0	1	1	0	0	0	0
พืชสวน	3	3	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.1.6 สารกำจัดวัชพืช

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน จำนวน ทั้งหมด 38 ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือน เกษตร (25 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดซื้อสารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีเพียงครัวเรือนเดียวที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ เลย

ครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผักในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน โดยส่วนใหญ่ (2 ครัวเรือน จาก ทั้งหมด 8 ครัวเรือน) ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกร โดยไม่มีครัวเรือนใดที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน ร้านค้าที่อยู่ในด้านเหนือ และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรจำนวนเท่ากับครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน (3 ครัวเรือน จาก 10 ครัวเรือน) และไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 5.10 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	25	10	3	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	0	0	0	0	0
พืชผัก	2	0	1	0	1	0	0
พืชสวน	3	3	1	1	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.1.7 ยานพาหนะ

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน โดยส่วนใหญ่ (23 ครัวเรือน จาก 38 ครัวเรือน) ซื้อยานพาหนะจากร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ส่วนใหญ่ (2 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน) ซื้อยานพาหนะจากร้านค้าในกรุงเทพมหานคร และไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อยานพาหนะจากร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือน ร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผักในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ส่วนใหญ่ซื้อเข้ามาแมลงจากร้านค้าที่อยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานี (จำนวน 3 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน จำนวน 3 ครัวเรือน จาก 10 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่ตั้งอยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรกร และจำนวน 2 ครัวเรือน ที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่น

ตารางที่ 5.11 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อเข้ามาแมลงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	23	11	3	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	1	0	1	0	2
พืชผัก	2	2	3	1	2	0	0
พืชสวน	2	3	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.1.8 อีเอ็ม (EM : Effective Microorganisms)

อีเอ็ม (EM : Effective Microorganisms) คือ กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพและให้ประโยชน์ในทางเกษตรกรรม สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งเป็นปุ๋ยและช่วยให้เศษหญ้าแห้งฟางแห้งย่อยสลายตลอดจนช่วยในการกำจัดแมลง โดยทางทฤษฎีแล้วอีเอ็มเหมาะแก่การทำเกษตรอินทรีย์หรือเกษตรธรรมชาติ เนื่องจากไม่สามารถใช้ร่วมกับสารเคมีได้ เพราะสารเคมีจะทำให้จุลินทรีย์ตาย แต่ครัวเรือนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนบางครัวเรือนได้นำมาใช้เพื่อเร่งการย่อยสลายหญ้า ฟาง ใบไม้แห้งทดแทนการใช้สารเคมี

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน จำนวน 6 ครัวเรือน จาก 38 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร และมีครัวเรือนที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือนและร้านค้าในจังหวัดปทุมธานีอีกพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับและครัวเรือนที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับจากร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกรเพียงพื้นที่เดียวเท่านั้น โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ เลย ในขณะที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชผักไม่มีครัวเรือนใดที่ใช้อีเอ็มในการผลิต

ตารางที่ 5.12 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อเอ็มเอ็มจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	6	1	1	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	0	0	0	0	0
พืชผัก	0	0	0	0	0	0	0
พืชสวน	1	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.1.9 อุปกรณ์เกษตร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน โดยส่วนใหญ่ (31 ครัวเรือน จาก 38 ครัวเรือน) มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าอุปกรณ์เกษตรในทุกพื้นที่ทั้งในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบทั้งหมด โดยครัวเรือนเกษตรกรมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานีมากที่สุด จำนวน 4 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน

ครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผักในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรเท่ากับซื้ออุปกรณ์เกษตรจากร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี (จำนวนพื้นที่ละ 4 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานีและร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาและที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบ ยกเว้นร้านค้าที่อยู่ในด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี โดยครัวเรือนเกษตรกรมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุด คือ 6 ครัวเรือน จากทั้งหมด 10 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.13 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	31	16	5	0	0	0	1
ไม้ดอกไม้ประดับ	3	1	4	1	3	1	2
พืชผัก	4	3	3	1	4	0	0
พืชสวน	6	4	2	1	1	0	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.1.10 อุปกรณ์ระบบน้ำ

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรมากที่สุด (5 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าอุปกรณ์ระบบน้ำในกรุงเทพมหานครมากที่สุด (3 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากร้านค้าในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตร รวมทั้งร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวนซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรเท่ากับร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี (พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จาก 10 ครัวเรือน) โดยไม่มี ความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชผักไม่มีการใช้อุปกรณ์ระบบน้ำในการผลิต

ตารางที่ 5.14 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	2	5	1	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	1	0	1	0	3
พืชผัก	0	0	0	0	0	0	0
พืชสวน	1	0	1	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.1.11 เครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรง

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน โดยส่วนใหญ่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากตัวแทนจำหน่ายในตัวจังหวัดปทุมธานี (23 ครัวเรือน จาก 38 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านเหนือ และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรเท่ากับในตัวจังหวัดปทุมธานี (พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่อื่นๆ

ครัวเรือนเกษตรที่เพาะปลูกพืชผักในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน โดยส่วนใหญ่ (จำนวน 5 ครัวเรือนจาก ทั้งหมด 8 ครัวเรือน) ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากตัวแทนจำหน่ายในตัวจังหวัดปทุมธานี โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน ตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านเหนือ และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากตัวแทนจำหน่ายที่ตั้งอยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานี (7 ครัวเรือน จาก 10 ครัวเรือน) โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน ตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 5.15 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	9	18	23	0	1	0	2
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	1	0	0	0	0
พืชผัก	0	3	5	0	1	0	0
พืชสวน	0	3	7	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.1.12 น้ำมัน

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่และครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผักในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ทั้งหมด 38 ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ซื้อน้ำมันจากตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน (31 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรเท่ากับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตร (พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน) โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่อื่นๆ

สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน จำนวน 8 ครัวเรือน ส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน (5 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่มีความเชื่อมโยงกับร้านตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี และตัวแทนจำหน่ายในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 5.16 จำนวนครุว์เรือนเกษตรที่ซื้อน้ำมันจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครุว์เรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	31	10	2	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	6	2	2	0	0	0	0
พืชสวน	3	5	3	1	0	1	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครุว์เรือนเกษตร

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของจำนวนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตพืชแต่ละชนิดแล้ว พบว่าการปลูกพืชทุกชนิดในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในชนบทมากกว่าแหล่งวัตถุดิบในเมือง โดยแหล่งวัตถุดิบในเมืองที่เป็นพื้นที่เกี่ยวเนื่องโดยตรง คือแหล่งวัตถุดิบที่อยู่ในเมืองทางด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ เมืองในจังหวัดนครปฐม สุพรรณบุรี นนทบุรี และกาญจนบุรี

ทั้งนี้ จากผลการเก็บข้อมูลปรากฏว่า ครุว์เรือนเกษตรในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนที่ผลิตข้าวและพืชไร่ และครุว์เรือนที่ปลูกพืชสวน มีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบซึ่งอยู่ในพื้นที่เมืองเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ครุว์เรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับและครุว์เรือนที่ผลิตผักมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในเมืองมากกว่าโดยเฉพาะวัตถุดิบที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีในการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนพืช อุปกรณ์ระบบน้ำ เครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรง เป็นต้น

ตารางที่ 5.17 จำนวนครุว์เรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมือง ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน (ร้อยละ)

ชนิดพืช	พื้นที่พืช		ปุ๋ยเคมี		ปุ๋ยชีวภาพ		ฮอร์โมนพืช		สารกำจัดวัชพืช		EM		อุปกรณ์เกษตร		อุปกรณ์ระบบน้ำ		เครื่องจักรกลเกษตร		ยาฆ่าแมลง		น้ำมัน			
	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง		
ข้าวและพืชไร่	78	22	90	10	100	0	100	0	82	18	92	8	88	13	89	11	88	13	51	49	92	8	95	5
ไม้ดอกไม้ประดับ	56	44	50	50	50	50	0	100	40	60	100	0	100	0	27	73	0	100	50	50	20	80	100	0
พืชผัก	56	44	44	56	0	100	0	0	50	50	50	50	0	0	47	53	0	0	33	67	40	60	80	20
พืชสวน	67	33	73	27	60	40	100	0	100	0	75	25	100	0	67	33	50	50	30	70	100	0	62	38

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครุว์เรือนเกษตร

ในการพิจารณาความใกล้เคียงของความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับแหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตของระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนนั้น จากการสัมภาษณ์พบว่า ระยะทางในการเดินทางเพื่อซื้อวัตถุดิบที่สั้นที่สุดคือ 100 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางระหว่างครัวเรือนเกษตรไปยังร้านค้าอุปกรณ์และเคมีเกษตรในพื้นที่อำเภอเมือง เช่นเดียวกับพื้นที่อำเภออื่นๆ ที่จะมีร้านค้าประเภทเดียวกันตั้งอยู่ในแหล่งชุมชนของแต่ละพื้นที่ในชนบท โดยร้านค้าเหล่านี้จำหน่ายสารเคมีเกษตรและอุปกรณ์การเกษตรพื้นฐาน เช่น ปุ๋ยเคมี สอร์โม่พืชม พื๋ยอินทรีย์อัดเม็ด กรรไกรตัดกิ่ง จอบ เครื่องพ่นยา ฯลฯ โดยเกษตรกรการเดินทางไปซื้อเองด้วยการใช้รถกระบะในกรณีที่ซื้อปริมาณมาก แต่ถ้าซื้อจำนวนน้อยและอยู่ใกล้ในระยะทางที่สามารถเดินเท้าได้ ทางร้านค้ามีรถเงินให้ใช้ชั่วคราว

ส่วนแหล่งวัตถุดิบที่อยู่นอกพื้นที่จังหวัดปทุมธานีที่ครัวเรือนเกษตรเดินทางไปซื้อวัตถุดิบที่มีตั้งอยู่ในเมืองของจังหวัดที่อยู่โดยรอบได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี อยุธยา สระบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา นครปฐม สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี ซึ่งมีระยะทางไม่เกิน 200 กิโลเมตร วัตถุดิบที่ซื้อจากนอกพื้นที่จังหวัดนั้น เป็นวัตถุดิบที่ครัวเรือนเกษตรต้องการซื้อจากแหล่งผลิต เช่น พันธุ์พืชที่นำมาปลูก อุปกรณ์ระบบน้ำ เป็นต้น โดยจังหวัดที่ไกลที่สุดคือ เชียงใหม่ มีระยะทางประมาณ 700 กิโลเมตร สำหรับวิธีการขนส่งวัตถุดิบที่ซื้อจากเมืองที่ตั้งอยู่นอกพื้นที่ศึกษาดังกล่าว เกษตรกรใช้รถกระบะในการเดินทางไปซื้อเอง เนื่องจากมีเส้นทางคมนาคมที่มีประสิทธิภาพเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบเหล่านี้ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 (ถนนวงแหวนรอบนอก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 (ถนนรังสิต-นครนายก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 352 (ถนนลำลูกกา-วังน้อย-สิงห์บุรี) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนปทุมธานี-บางเลน) อันเป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษากับพื้นที่เมืองต่างๆ โดยรอบได้โดยสะดวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหน้าซึ่งเกิดขึ้นหลังจากการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ซึ่งจะพิจารณาจาก วิธีการขายผลผลิตของครัวเรือนเกษตรกร แหล่งตลาดที่ขายผลผลิต และความถี่ในการขายผลผลิต โดยส่วนใหญ่แล้วสินค้าเกษตรที่ผลิต ได้มีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อถึงที่ตั้งครัวเรือนเกษตรกร (ร้อยละ 73.4) เพื่อนำไปขายในตลาดกลางสินค้าเกษตรคือ ตลาดไท (ร้อยละ 53.1) ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเมือง เป็นศูนย์กลางสินค้าเกษตรที่ใหญ่และครบวงจร สามารถเดินทางเข้าถึงได้อย่างสะดวกทั้งจากทางด้าน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 (ถนนคลองหลวง หรือถนนบางชัน-หนองเสือ) สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ขายสินค้าเองมักนำสินค้าไปขายยังตลาดซึ่งอยู่ในท้องที่ไม่ไกลจากที่ตั้งครัวเรือนนัก เช่น ตลาดนัดตามวัด หรือถ้าที่ตั้งครัวเรือนมีถนนตัดผ่านก็จะทำ เป็นเพียงนำสินค้ามาวางขายเองบริเวณริมถนน โดยครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94) มีความถี่ในการขายผลผลิตมากกว่า 1 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 5.18 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

แหล่งตลาด	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ตลาดในท้องที่	48	64	75.0%
ตลาดไท	34	64	53.1%
ตลาดสี่มุมเมือง	8	64	12.5%
ตลาดด้านเหนือของจังหวัด	6	64	9.4%
ตลาดด้านตะวันตกของจังหวัด	5	64	7.8%
ตลาดด้านตะวันออกของจังหวัด	7	64	10.9%
ตลาดใน กทม.	7	64	10.9%
ตลาดในต่างประเทศ	2	64	3.1%

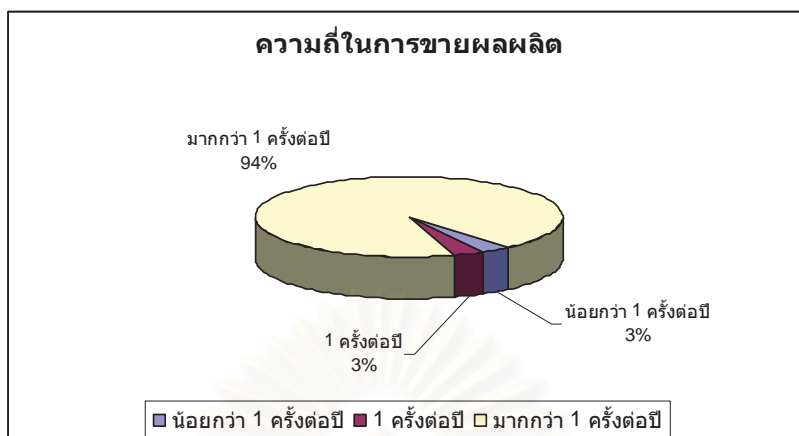
ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

ตารางที่ 5.19 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

วิธีการขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ขายเอง	27	64	42.2%
พ่อค้าคนกลางมารับผลผลิต	47	64	73.4%
มีกลุ่ม/สหกรณ์ดูแล	1	64	1.6%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

แผนภูมิที่ 5.3 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ขายผลผลิตในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

พืชแต่ละชนิดที่เกษตรกรเพาะปลูกในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ส่งผลให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกรกับตลาดในพื้นที่ต่างๆ โดย ครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับตลาดในพื้นที่ชนบทมากที่สุด (48 ครัวเรือน จากทั้งหมด 64 ครัวเรือน) ส่วนตลาดซึ่งตั้งอยู่ในเมืองที่มีความเชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุดคือ ตลาดที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ตลาดไท และตลาดสี่มุมเมือง (จำนวน 42 ครัวเรือน จาก 64 ครัวเรือน) ยกเว้นครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับซึ่งไม่มีความเชื่อมโยงกับเมืองในพื้นที่ศึกษาแต่มีความเชื่อมโยงกับตลาดต่างประเทศ ในขณะที่ครัวเรือนที่ปลูกพืชอื่นๆ ไม่มีความเชื่อมโยงกับตลาดต่างประเทศเลย

ตารางที่ 5.20 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแหล่งตลาด				
	ชนบท	เมืองในพื้นที่ศึกษา	เมืองที่อยู่โดยรอบ	กทม.	ต่างประเทศ
ข้าวและพืชไร่	33	20	10	2	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	6	0	6	4	2
พืชผัก	3	12	0	1	0
พืชสวน	6	10	2	0	0
รวม	48	42	18	7	2

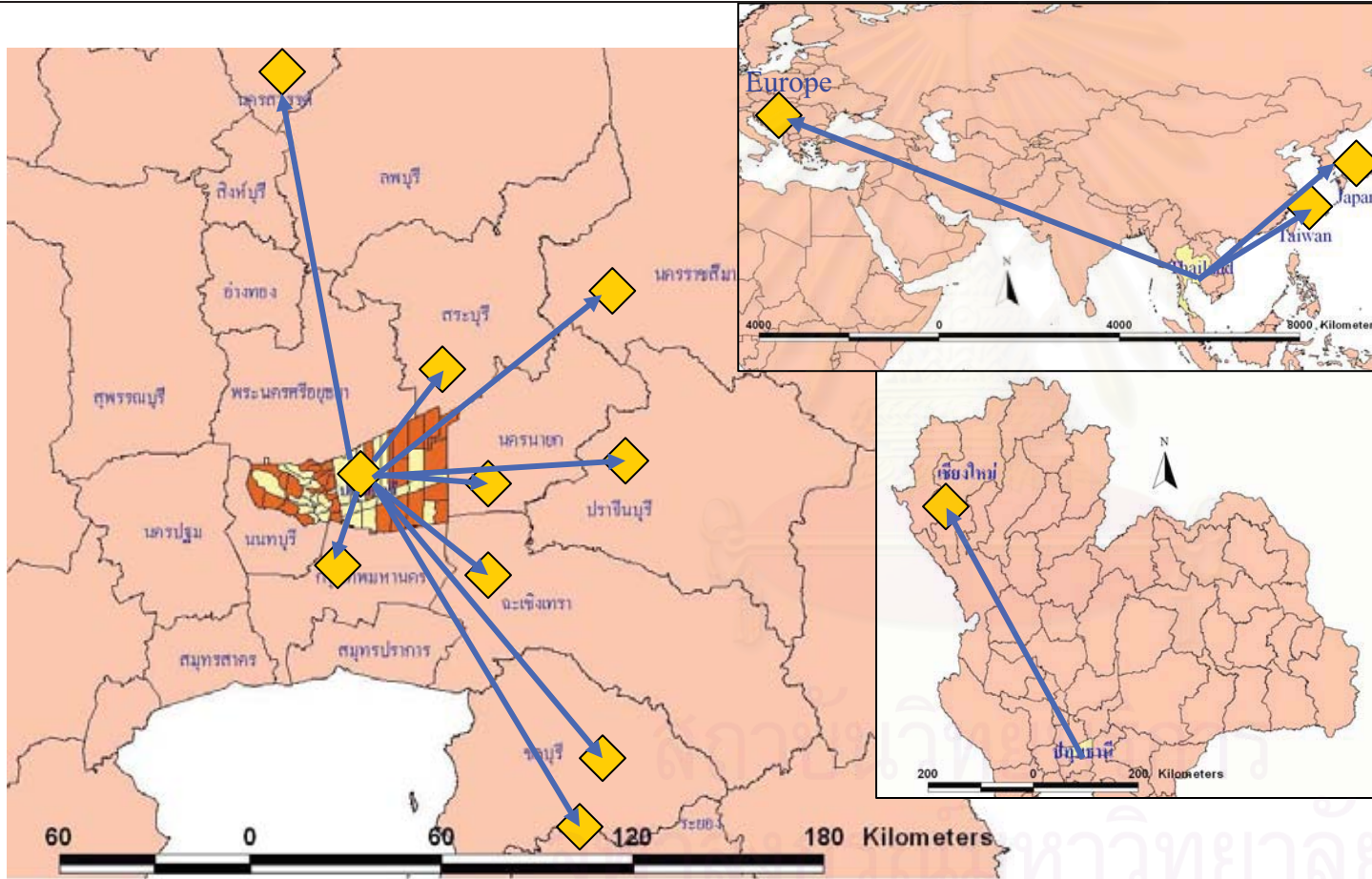
ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

จากที่ได้กล่าวไปแล้วว่า แหล่งขายผลผลิตของครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่เป็นตลาดในท้องถิ่น เดียวกันกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรซึ่งอยู่ในพื้นที่ชนบท หรือไม่ก็นำผลผลิตเข้าสู่ตลาดไทซึ่งเป็นตลาดกลางในการค้าส่งค้าปลีกผลผลิตทางการเกษตรที่ใหญ่ที่สุดในประเทศและมีที่ตั้งอยู่ในเมือง สะดวกต่อการติดต่อซื้อขาย ดังนั้นการเดินทางเพื่อขายผลผลิตของครัวเรือนเกษตรจากที่ตั้งครัวเรือนไปยังแหล่งขายจึงเป็นการเดินทางภายในพื้นที่ศึกษาที่มีระยะทางไม่ไกลเกิน 40 กิโลเมตร ในส่วนของแหล่งขายที่อยู่นอกพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พบว่า แหล่งตลาดอยู่ในเมืองที่มีระยะทางในการขนส่งไม่เกิน 200 กิโลเมตร ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครนายก ปราจีนบุรี สระบุรี นครสวรรค์ นครราชสีมา ระยอง ชลบุรี และจังหวัดที่เกษตรกรส่งผลผลิตไปขายไกลที่สุดคือ เชียงใหม่ มีระยะทางโดยประมาณ 700 กิโลเมตร โดยใช้รถกระบะหรือรถบรรทุกขนาดเล็กในการขนส่งผลผลิต ขึ้นอยู่กับปริมาณของผลผลิตในการขนส่งแต่ละครั้ง และสภาพเส้นทางในการเข้าถึงที่ตั้งครัวเรือนเกษตร มีเส้นทางหลักที่ใช้ในการเดินทาง คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 (ถนนวงแหวนรอบนอก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 (ถนนรังสิต-นครนายก) เป็นต้น สำหรับแหล่งตลาดที่ไกลที่สุดคือ ตลาดต่างประเทศ ซึ่งเป็นครัวเรือนที่ผลิตกล้วยไม้ โดยจะมีรายการส่งสินค้าจากยุโรป ได้หวัน และญี่ปุ่น ซึ่งมีบริษัทที่รับจัดส่งสินค้าทางเครื่องบินเป็นผู้ดำเนินการในการขนส่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอิมมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.2 ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน




สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- นอกพื้นที่ศึกษา
- ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน
- แหล่งวัตถุดิบ
- ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

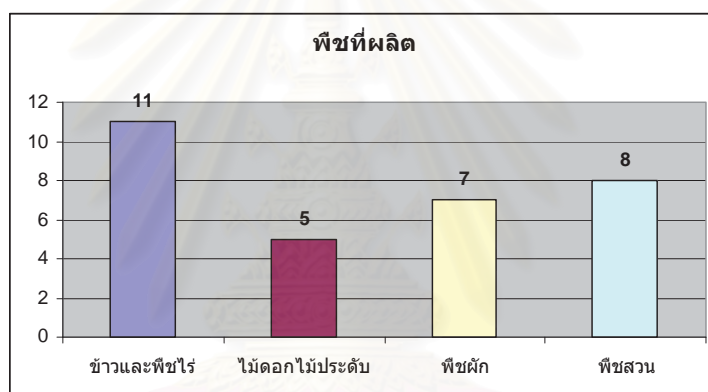


ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

5.2 ระบบเกษตรอินทรีย์

มีตัวอย่างครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตในรูปแบบนี้จำนวน 31 ครัวเรือน ซึ่งมีจำนวนมากเป็นอันดับสองรองจากจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรพบว่า พืชที่ครัวเรือน-เกษตรในระบบนี้ดำเนินการผลิตมากที่สุดคือ ข้าวและพืชไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.5 จากจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในระบบเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด พืชที่ปลูกมากเป็นอันดับรองลงมาคือ พืชสวนและพืชผัก ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 25.8 และร้อยละ 22.6 ตามลำดับ ส่วนไม้ดอกไม้ประดับนั้นมีจำนวนครัวเรือนที่ผลิตน้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 16.1 โดยพื้นที่ที่มีครัวเรือนเกษตรในระบบเกษตรอินทรีย์มากที่สุดคือ อำเภอสามโคก (ร้อยละ 25.8) และพื้นที่ที่มีครัวเรือนเกษตรในระบบเกษตรอินทรีย์น้อยที่สุดคือ อำเภอลำลูกกา (ร้อยละ 3.2)

แผนภูมิที่ 5.4 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 5.21 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์

อำเภอ	พืช				รวม
	ข้าวและพืชไร่	ไม้ดอกไม้ประดับ	พืชผัก	พืชสวน	
คลองหลวง	3	1	0	0	4
ลำลูกกา	0	0	1	0	1
หนองเสือ	1	3	1	1	6
สามโคก	2	0	3	3	8
ลาดหลุมแก้ว	3	1	0	1	5
เมือง	2	0	2	3	7
รวม	11	5	7	8	31

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ลักษณะที่สำคัญของการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์คือ การปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี หรือยากำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ การบำรุงดินนิยมใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ส่วนการควบคุมศัตรูพืชนิยมใช้การควบคุมด้วยกระบวนการชีววิทยาและสารจากธรรมชาติ ทั้งนี้ การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดปทุมธานีโดยส่วนใหญ่แล้วยังคงมีการใช้สารเคมีอยู่ แต่มีการปรับปริมาณการใช้ให้น้อยลงและใช้วิธีการอื่นๆ ทดแทน เช่น เกษตรกรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้ปรับเปลี่ยนวิธีการกำจัดวัชพืชในแปลงจากการใช้สารเคมีเป็นการใช้เครื่องตัดหญ้า หรือเกษตรกรที่ปลูกข้าวได้ใช้สารจุลินทรีย์อีเอ็มเพื่อให้ฟางในนาข้าวที่เก็บเกี่ยวแล้วย่อยสลายได้เร็วขึ้น ซึ่งรายละเอียดในการใช้วัตถุดิบเพื่อการผลิตมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.22 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์

เทคโนโลยี	ครัวเรือนตัวอย่างที่ใช้เทคโนโลยี	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ปุ๋ยเคมี	20	31	64.5%
ยาฆ่าแมลง	16	31	51.6%
สารกำจัดวัชพืช	11	31	35.5%
ฮอร์โมนพืช	3	31	9.7%
เครื่องจักรกลเกษตร	16	31	51.6%
ระบบน้ำ	8	31	25.8%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

จากที่ได้กล่าวไว้ว่าการผลิตในรูปแบบเกษตรอินทรีย์เป็นการดำเนินการผลิตทางการเกษตรที่ต้องการลดการใช้สารเคมี ให้มีปริมาณการใช้น้อยที่สุดหรือใช้เท่าที่จำเป็น ดังแสดงในตารางที่ 7 ซึ่งชี้ให้เห็นว่าระบบเกษตรอินทรีย์มีการใช้สารเคมีและเทคโนโลยีน้อยกว่าระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน โดยเฉพาะวัตถุดิบที่ครัวเรือนเกษตรสามารถใช้กระบวนการชีววิทยาหรือสารจากธรรมชาติแทนได้อย่างฮอร์โมนพืช ที่มีการนำมาใช้ในการผลิตเพียงแค่ร้อยละ 9.7 เท่านั้น และมีการดำเนินการผลิตในลักษณะที่ครัวเรือนเกษตรดำเนินการเองเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 87.1 การจ้างแรงงานเพื่อดำเนินการผลิตที่มีจำนวนมากที่สุดจะเป็นเช่นเดียวกันกับระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนคือเป็นการจ้างเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต เท่ากับร้อยละ 38.7

ตารางที่ 5.23 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่มีการจ้างงานเพื่อดำเนินการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์

การจ้างงาน	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่จ้างงาน	ครัวเรือนตัวอย่าง ทั้งหมด	สัดส่วน
ดำเนินการเอง	27	31	87.1%
จ้างเตรียมดิน/ปลูก	9	31	29.0%
จ้างกำจัดวัชพืช/กำจัดแมลง/ใส่ปุ๋ย	11	31	35.5%
จ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต	12	31	38.7%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

ภาพที่ 5.2 ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรรูปแบบเกษตรอินทรีย์



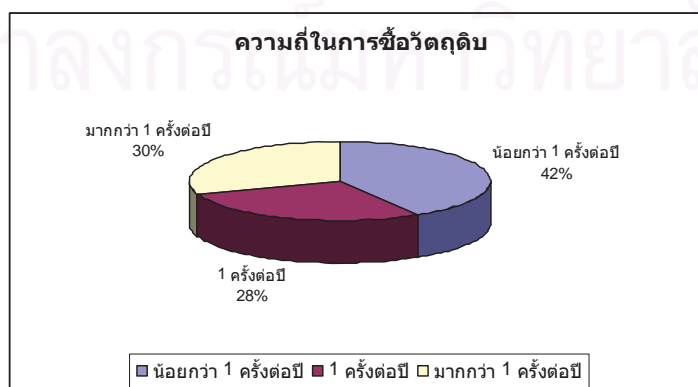
ระบบเกษตรอินทรีย์มีความเชื่อมโยงทางด้านวัตถุดิบเช่นเดียวกับระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน คือ ครัวเรือนเกษตรต้องจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตอันได้แก่ เมล็ดพันธุ์หรือต้นกล้า ปุ๋ยบำรุงดิน สารกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืช อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกรรไกรตัดกิ่ง จอบ ภาชนะใส่ผลผลิต เครื่องพ่นยา ถังผสมปุ๋ย หรือแม้กระทั่งเครื่องจักรกลเกษตรขนาดเล็ก เช่น รถไถเดินตาม เป็นต้น แหล่งวัตถุดิบที่ครัวเรือนเกษตรเดินทางไปซื้อนั้น โดยส่วนใหญ่แล้วอยู่ในพื้นที่ชุมชนที่สามารถเดินทางไป-กลับระหว่างที่ตั้งครัวเรือนและแหล่งวัตถุดิบได้อย่างสะดวก คืออยู่ในตำบลเดียวกัน กับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตร (ร้อยละ 35.5) โดยครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.3) มีความถี่ในการซื้อวัตถุดิบน้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 5.24 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

แหล่งวัตถุดิบ	ครัวเรือนตัวอย่างที่ซื้อวัตถุดิบ	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ผลิตเอง	13	31	41.9%
ได้รับจากหน่วยงาน	1	31	3.2%
ตำบลที่ตั้งครัวเรือน	11	31	35.5%
อำเภอที่ตั้งครัวเรือน	6	31	19.4%
จังหวัดปทุมธานี	1	31	3.2%
ด้านเหนือของจังหวัด	1	31	3.2%
ด้านตะวันตกของจังหวัด	2	31	6.5%
ด้านตะวันออกของจังหวัด	1	31	3.2%
กรุงเทพมหานคร	1	31	3.2%
ต่างประเทศ	1	31	3.2%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

แผนภูมิที่ 5.5 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรอินทรีย์



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

การเพาะปลูกในระบบเกษตรอินทรีย์เป็นการผลิตที่เน้นการใช้สารอินทรีย์ในการบำรุงรักษาดิน และพืช โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี แต่เนื่องจากการผลิตทางเกษตรกรรมในจังหวัดปทุมธานี มีลักษณะการผลิตที่เน้นการใช้สารเคมีมาเป็นเวลานาน คราวเรือนเกษตรที่เปลี่ยนกรรมวิธีในการเพาะปลูก เป็นเกษตรอินทรีย์จึงต้องค่อยๆ ปรับเปลี่ยนมาใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมี เพื่อให้ดินเปลี่ยนสภาพ อย่างค่อยเป็นค่อยไป และเพื่อให้มีผลผลิตเกี่ยวเกี่ยวในช่วงระหว่างการปรับเปลี่ยนนั้น

จากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร พบว่า ในการพิจารณาความเชื่อมโยงของ วัตถุประสงค์ที่ใช้ผลิตพืชแต่ละชนิดในระบบเกษตรอินทรีย์นั้น เป็นไปในทำนองเดียวกับในระบบ เกษตรกรรมตามแบบแผน โดยวัตถุประสงค์อันได้แก่ พันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ฮอรัโมนพืช สาร กำจัดวัชพืช ยาฆ่าแมลง อีเอ็ม อุปกรณ์เกษตร อุปกรณ์ระบบน้ำ เครื่องจักรกลเกษตร และน้ำมัน เหล่านี้ทำ ให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับชนบทและเมืองที่แตกต่างและคล้ายคลึงกันไป ดังนี้

5.2.1 พันธุ์พืช

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์โดยส่วนใหญ่ (5 ครัวเรือน จาก 11 ครัวเรือน) ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในตำบลเดียวกับครัวเรือน โดยไม่มีครัวเรือนใด ที่ได้รับการแจกพันธุ์พืชจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตที่อยู่ด้านตะวันตกของ จังหวัดปทุมธานีและในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ เป็นครัวเรือนประเภทเดียวที่มีความเชื่อมโยงกับแหล่ง ผลิตพันธุ์พืชในต่างประเทศ โดยครัวเรือนส่วนใหญ่มีการเพาะพันธุ์พืชเองเป็นจำนวนเท่ากับครัวเรือนที่ ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในกรุงเทพมหานคร (พื้นที่ละ 3 ครัวเรือน จากทั้งหมด 5 ครัวเรือน) ครัวเรือนที่ ผลิตไม้ดอกไม้ประดับนี้ ไม่มีครัวเรือนใดที่ได้รับการแจกพันธุ์พืชจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และไม่มี ครัวเรือนใดที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือน รวมถึงแหล่งผลิตที่อยู่ด้าน เหนือของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรที่เพาะปลูกพืชผักอยู่ในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงมากที่สุดกับแหล่ง ผลิตที่ตั้งอยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานี (3 ครัวเรือน จาก 7 ครัวเรือน) เท่ากับซื้อจากแหล่งผลิตที่อยู่ในตำบล เดียวกับครัวเรือน โดยครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชผักไม่ได้ผลิตเมล็ดพันธุ์เอง และไม่มีเชื่อมโยงกับ แหล่งผลิตที่อยู่ทางด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งแหล่งผลิต ในกรุงเทพมหานคร

และสำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด 8 ครัวเรือน ได้ ขยายพันธุ์และเพาะพันธุ์พืชเองเป็นส่วนใหญ่ (5 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ได้รับการแจกพันธุ์พืชจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน รวมถึงแหล่งผลิตด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 5.25 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต									
	ผลิตเอง	ได้รับจากหน่วยงาน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.	ต่างประเทศ
ข้าวและพืชไร่	5	0	8	1	3	1	0	1	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	3	0	0	0	1	0	1	1	3	1
พืชผัก	0	1	3	2	3	0	0	0	0	0
พืชสวน	5	0	4	0	1	1	0	1	1	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.2.2 ปุ๋ยเคมี

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยส่วนใหญ่ (5 ครัวเรือน จาก 11 ครัวเรือน) ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตร โดยไม่มีครัวเรือนใดซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรเป็นจำนวนเท่ากับที่ซื้อจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือและด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี (พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จาก 5 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือน ร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี ร้านค้าด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี และในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่เพาะปลูกพืชผักในระบบเกษตรอินทรีย์ ส่วนใหญ่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตร (5 ครัวเรือน จาก 7 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าทางด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งกรุงเทพมหานคร และสำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน จำนวน 3 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรเพียงพื้นที่เดียว โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ

ตารางที่ 5.26 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	5	1	1	0	2	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	0	1	1	0	0
พืชผัก	5	1	1	0	0	0	0
พืชสวน	3	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.2.3 ปุ๋ยอินทรีย์

คร้วเรือนเกษตรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ จำนวนทั้งหมด 11 คร้วเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 คร้วเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 คร้วเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่น

คร้วเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับคร้วเรือนเป็นจำนวนเท่ากับร้านค้าในอำเภอเดียวกับคร้วเรือน (พื้นที่ละ 2 คร้วเรือน จากจำนวนทั้งหมด 5 คร้วเรือน) และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 คร้วเรือน จาก 5 คร้วเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ

คร้วเรือนเกษตรที่เพาะปลูกพืชผัก มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับคร้วเรือน จำนวน 2 คร้วเรือน จากทั้งหมด 7 คร้วเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 คร้วเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ

และสำหรับคร้วเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน จำนวนทั้งหมด 8 คร้วเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานีจำนวน 3 คร้วเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับคร้วเรือน และร้านที่อยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี พื้นที่ละ 1 คร้วเรือน

ตารางที่ 5.27 จำนวนคร้วเรือนเกษตรที่ซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนคร้วเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	0	2	0	1	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	2	2	0	1	0	0	0
พืชผัก	2	0	0	0	1	0	0
พืชสวน	1	1	0	0	3	1	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์คร้วเรือนเกษตร

5.2.4 ปุ๋ยชีวภาพ

คร้วเรือนเกษตรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์โดยส่วนใหญ่ซื้อปุ๋ยชีวภาพจากร้านค้าที่อยู่ตำบลเดียวกับคร้วเรือน (6 คร้วเรือน จากทั้งหมด 11 คร้วเรือน) โดยมีความเชื่อมโยงร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ พื้นที่ละ 1 คร้วเรือน ยกเว้นร้านค้าที่อยู่ทางด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานีซึ่งไม่มีความเชื่อมโยงกับคร้วเรือนเกษตร ในขณะที่คร้วเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ทางด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 คร้วเรือน จากทั้งหมด 5 คร้วเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ เลย

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผัก จำนวน 2 ครัวเรือน จากทั้งหมด 7 ครัวเรือน ซึ่ปุ๋ยชีวภาพจากร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน และครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี ร้านค้าทางด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

และสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวน จำนวน 4 ครัวเรือน จากทั้งหมด 8 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี และร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.28 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยชีวภาพจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	6	1	1	0	1	1	1
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	0	1	0	0	0
พืชผัก	2	0	1	0	1	1	0
พืชสวน	4	0	1	0	0	1	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.2.5 สอร์โม่พืช

ครัวเรือนเกษตรกรที่อยู่ในระบบเกษตรอินทรีย์ มีวิธีการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี จึงมีเพียงครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับและครัวเรือนที่ผลิตผักบางครัวเรือนที่ใช้สอร์โม่พืชในการผลิต

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรอินทรีย์ จำนวน 1 ครัวเรือน จากทั้งหมด 5 ครัวเรือน ซื้อสอร์โม่พืชจากร้านค้าในกรุงเทพมหานครพื้นที่เดียวเท่านั้น ส่วนครัวเรือนที่ปลูกพืชผักซื้อสอร์โม่พืชจากร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 2 ครัวเรือน จากทั้งหมด 7 ครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ

ตารางที่ 5.29 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อสอร์โม่พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	0	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	0	0	0	0	1
พืชผัก	2	0	0	0	0	0	0
พืชสวน	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.2.6 สารกำจัดวัชพืช

เช่นเดียวกับฮอร์โมนพืช การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์เน้นการใช้สารเคมีที่ลดปริมาณให้น้อยลง ดังนั้นครัวเรือนเกษตรที่ในระบบเกษตรอินทรีย์จึงใช้สารเคมีในปริมาณน้อยกว่าครัวเรือนที่ผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน จึงพบว่า ครัวเรือนที่ปลูกข้าวและพืชไร่ จำนวน 4 ครัวเรือนจากทั้งหมด 11 ครัวเรือน ใช้สารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตร โดยไม่มีครัวเรือนใดใช้สารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรอินทรีย์ ใช้สารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนเป็นจำนวนเท่ากับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือน เป็นจำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จากทั้งหมด 5 ครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ อีก

ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผัก จำนวน 1 ครัวเรือน จาก 7 ครัวเรือน และครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน จำนวน 2 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน ใช้สารกำจัดวัชพืชจากร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรเท่านั้น

ตารางที่ 5.30 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ใช้สารกำจัดวัชพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	3	4	1	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	1	0	0	0	0	0	0
พืชสวน	2	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.2.7 ยาฆ่าแมลง

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ จำนวน 4 ครัวเรือนจาก 11 ครัวเรือน ใช้ยาฆ่าแมลงจากร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตร โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรอินทรีย์ ใช้ยาฆ่าแมลงจากร้านค้าที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือน จำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จากทั้งหมด 5 ครัวเรือน โดยที่ไม่มี ความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผัก มีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในด้านของยาฆ่าแมลง คล้ายคลึงกับครัวเรือนที่ปลูกข้าวและพืชไร่ กล่าวคือครัวเรือนจำนวน 2 ครัวเรือนจาก 7 ครัวเรือน ซื้อยาฆ่าแมลงจากร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านค้าในกรุงเทพมหานคร

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวน จำนวน 2 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงด้านยาฆ่าแมลงกับร้านค้าที่ตั้งอยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรเท่านั้น

ตารางที่ 5.31 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อยาฆ่าแมลงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	4	3	3	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	2	1	1	0	0	0	0
พืชสวน	2	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.2.8 อีเอ็ม (EM : Effective Microorganisms)

อีเอ็มเป็นจุลินทรีย์ที่ครัวเรือนเกษตรกรได้นำมาใช้ช่วยปรับสภาพดินที่ผ่านการใช้สารเคมีสร้างความสมบูรณ์ให้กับดินโดยไม่ใช้สารเคมี นอกจากนี้ อีเอ็มยังทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นให้ดินต้านทานโรค ช่วยลดการพังทลายของดิน ทั้งยังช่วยป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชบางชนิดอีกด้วย ในการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ ครัวเรือนจำนวน 4 ครัวเรือน จาก 11 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร และครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านในตัวจังหวัดและร้านที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี จำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับมีการใช้อีเอ็มในปริมาณน้อย โดยเฉพาะไม้ประดับที่ไม่ได้เป็นไม้กระถาง เนื่องจากอีเอ็มทำให้วัสดุปลูกย่อยสลายเร็วเกินไป จากครัวเรือนทั้งหมด 5 ครัวเรือน จึงมีเพียง 1 ครัวเรือนเท่านั้น ที่มีความเชื่อมโยงกับร้านที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน

ครัวเรือนที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรอินทรีย์ จำนวน 2 ครัวเรือน จาก 7 ครัวเรือน ซื้ออีเอ็มจากร้านค้าในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร และซื้ออีเอ็มจากร้านค้าในตัวจังหวัดและร้านที่อยู่ด้านตะวันออก จำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านในพื้นที่อื่นๆ

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชผัก มีความเชื่อมโยงด้านอีเอ็มกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 2 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านในด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานีและร้านในกรุงเทพมหานคร อีกจำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.32 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้ออีเอ็มจากแหล่งต่างๆในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	4	0	1	0	1	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	0	0	0	0	0
พืชผัก	2	0	1	0	0	1	0
พืชสวน	2	0	0	0	1	0	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.2.9 อุปกรณ์เกษตร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ ทั้งหมด 11 ครัวเรือน ได้ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 7 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านที่อยู่อำเภอเดียวกับครัวเรือน จำนวน 6 ครัวเรือน รวมทั้งร้านที่อยู่ในตัวจังหวัดอีก 1 ครัวเรือน

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าอุปกรณ์เกษตรในทุกพื้นที่ทั้งในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ ยกเว้นร้านที่อยู่ทางด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี โดยครัวเรือนเกษตรกรมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานีมากที่สุด เป็นจำนวนกับร้านที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือน จำนวนพื้นที่ละ 2 ครัวเรือน จาก 5 ครัวเรือน

ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักซื้ออุปกรณ์เกษตรจากร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุด (6 ครัวเรือน จาก 7 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่มีความเชื่อมโยงกับร้านที่อยู่ด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งร้านในกรุงเทพมหานคร

สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวนในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุด (6 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน) และไม่มีครัวเรือนใดซื้ออุปกรณ์เกษตรจากร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ตารางที่ 5.33 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	7	6	1	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	2	2	2	1	1	0	1
พืชผัก	6	2	1	0	2	0	0
พืชสวน	6	3	1	0	0	0	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.2.10 อุปกรณ์ระบบน้ำ

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรเท่านั้น โดยมีจำนวน 5 ครัวเรือน จากทั้งหมด 11 ครัวเรือน และไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ เลย

ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าอุปกรณ์ระบบน้ำที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรและร้านค้าที่อยู่ในด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี จำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จาก 5 ครัวเรือน โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ

ครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผัก จำนวน 1 ครัวเรือน จากทั้งหมด 7 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าอุปกรณ์ระบบน้ำที่อยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานีเพียงพื้นที่เดียว

และสำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าอุปกรณ์ระบบน้ำที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานีและร้านค้าอุปกรณ์ระบบน้ำในกรุงเทพมหานคร จำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.34 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	5	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	0	0	1	0	0
พืชผัก	0	0	0	0	0	1	0
พืชสวน	0	0	0	0	1	0	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.2.11 เครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรง

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยส่วนใหญ่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน (6 ครัวเรือน จาก 11 ครัวเรือน) โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน ตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานีกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผักในระบบเกษตรอินทรีย์ ทั้งหมด 7 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงด้านเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงกับตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน ตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน ส่วนครัวเรือนเกษตรที่

ปลูกพืชสวน จำนวน 1 ครัวเรือน จาก 8 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือนเพียงพื้นที่เดียว

ตารางที่ 5.35 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากแหล่งต่างๆในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	6	4	1	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	1	0	0	1	0
พืชผัก	1	0	0	0	1	1	0
พืชสวน	1	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.2.12 น้ำมัน

ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรอินทรีย์ ทั้งหมด 11 ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ซื้อน้ำมันจากตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน (8 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ พืชผักและพืชสวน มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายเพียงพื้นที่เดียว คือ ครัวเรือนเกษตรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในอำเภอเดียวกับครัวเรือน เป็นจำนวน 2 ครัวเรือน จากทั้งหมด 5 ครัวเรือน ส่วนครัวเรือนที่ปลูกพืชผัก มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน จำนวน 2 ครัวเรือน จาก 7 ครัวเรือน และครัวเรือนที่ผลิตพืชสวนมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน เพียงครัวเรือนเดียว จากทั้งหมด 8 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.36 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อน้ำมันจากแหล่งต่างๆในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	8	4	1	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	2	0	0	0	0	0
พืชผัก	2	0	0	0	0	0	0
พืชสวน	1	0	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

จากการพิจารณาความเชื่อมโยงในด้านวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตพืชแต่ละชนิดแล้ว พบว่า การปลูกพืชทุกชนิดในระบบเกษตรอินทรีย์มีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบที่อยู่ในชนบทมากกว่าแหล่งวัตถุดิบในเมือง โดยแหล่งวัตถุดิบในเมืองซึ่งอยู่โดยรอบได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี อยุธยา สระบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา นครปฐม สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี ทั้งนี้ จากผลการเก็บข้อมูลพบว่า ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในเมืองมากที่สุด โดยเฉพาะวัตถุดิบที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีในการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนพืช อุปกรณ์ระบบน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 5.37 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมือง ในระบบเกษตรอินทรีย์ (ร้อยละ)

ชนิดพืช	บ้านใกล้		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล		บ้านไกล			
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
ข้าวและพืชไร่	74	26	67	33	0	100	64	36	0	0	88	13	67	33	93	7	100	0	55	45	70	30	92	8
ไม้ดอกไม้ประดับ	30	70	33	67	80	20	0	100	0	100	100	0	100	0	44	56	50	50	0	100	100	0	100	0
พืชผัก	67	33	86	14	67	33	40	60	100	0	100	0	50	50	73	27	0	100	33	67	75	25	100	0
พืชสวน	69	31	100	0	33	67	67	33	0	0	100	0	50	50	82	18	0	100	100	0	100	0	100	0

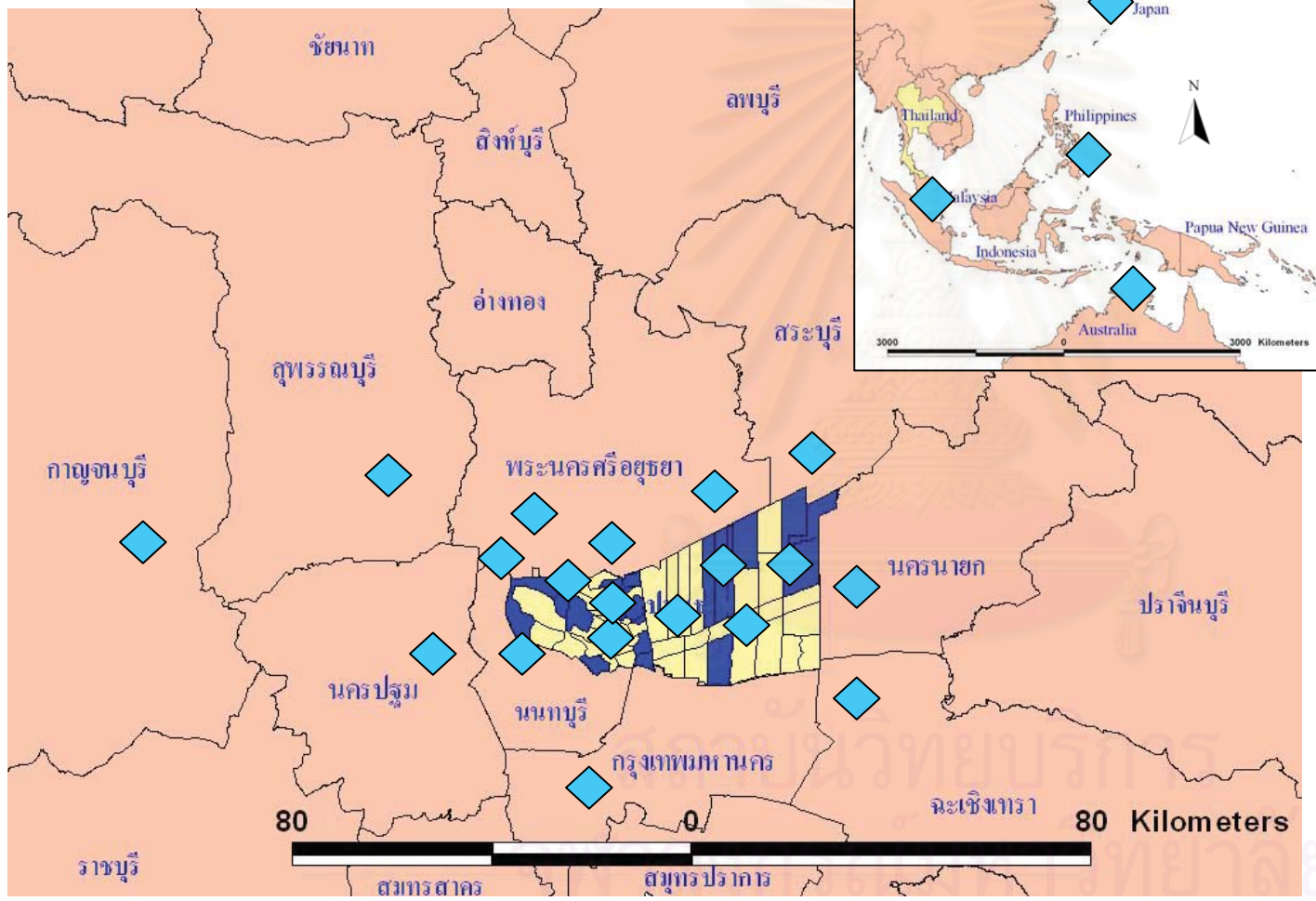
ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

สำหรับการพิจารณาความใกล้เคียงของความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับแหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตของระบบเกษตรอินทรีย์นั้น พบว่า ระยะทางและพาหนะในการขนส่งวัตถุดิบเป็นไปในการทำนองเดียวกันกับระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน กล่าวคือ เป็นแหล่งวัตถุดิบที่อยู่ในชนบท มีระยะทางที่สั้นที่สุดจากครัวเรือนเกษตรประมาณ 100 เมตร และใช้รถกระบะหรือรถเข็นในการขนส่ง ตามแต่ปริมาณวัตถุดิบและระยะทางระหว่างครัวเรือนเกษตรกับร้านค้า

ส่วนแหล่งวัตถุดิบที่อยู่นอกพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในเมืองของจังหวัดโดยรอบได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี อยุธยา สระบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา นครปฐม สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี มีระยะทางในการขนส่งวัตถุดิบไม่เกิน 200 กิโลเมตร ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 (ถนนวงแหวนรอบนอก) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนปทุมธานี-บางเลน) เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งโดยรถกระบะ สำหรับแหล่งวัตถุดิบที่อยู่ไกลจากครัวเรือนเกษตรมากที่สุดคือ แหล่งวัตถุดิบจากต่างประเทศ โดยขนส่งด้วยรถบรรทุกทุกขนาดเล็กจากสนามบิน ซึ่งครัวเรือนที่ซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นครัวเรือนที่ปลูกไม้ป่าล้มประดับ อาทิเช่น ปาล์มขวด ปาล์มพัด ปาล์มหางกระรอก หมากเขียว หมากเหลือง หมากแดง จึง เป็นต้น เจ้าของครัวเรือนนำเข้าต้นพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศเพื่อเพาะขยายพันธุ์ต่อไป ประเทศที่เป็นแหล่งวัตถุดิบนี้ได้แก่ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา
จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.3 ที่ตั้งของแหล่งวัดดูดิบที่เชื่อมโยงกับ
ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรอินทรีย์



สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- นอกพื้นที่ศึกษา
- ระบบเกษตรอินทรีย์
- แหล่งวัดดูดิบ



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

ในด้านความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งพิจารณาจากวิธีการขายผลผลิต แหล่งตลาดของผลผลิต และความถี่ในการขายผลผลิต เช่นเดียวกันกับระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน เมื่อสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรแล้ว ผลการศึกษาแสดงว่าเมื่อครัวเรือนเกษตรขายผลผลิตจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อผลผลิตถึงครัวเรือนมากถึงร้อยละ 71 โดยพ่อค้าคนกลางได้นำผลผลิตไปขายทั้งตลาดซึ่งอยู่ในพื้นที่ในชนบท (ร้อยละ 71) และในเมืองคือ ตลาดไท (ร้อยละ 38.7) ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตเองนอกจากนำผลผลิตไปขายในตลาดใกล้ครัวเรือนหรือตั้งร้านขายเองบริเวณหน้าสวนแล้ว ยังได้นำไปขายในกรุงเทพมหานครด้วย เนื่องจากครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์นี้ ส่วนหนึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และเคยประกอบอาชีพอื่นมาก่อน เช่น เป็นข้าราชการที่เกษียณอายุแล้ว หรือพนักงานบริษัทเอกชนที่ต้องออกจากงานเมื่อประสบภาวะเศรษฐกิจฟองสบู่ ซึ่งครัวเรือนเกษตรเหล่านี้มีญาติพี่น้องที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร จึงนำผลผลิตไปฝากขายส่วนหนึ่ง คิดเป็นจำนวนร้อยละ 22.6

ตารางที่ 5.38 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

แหล่งตลาด	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ตลาดในท้องถิ่น	22	31	71.0%
ตลาดไท	12	31	38.7%
ตลาดสี่มุมเมือง	3	31	9.7%
ตลาดด้านเหนือของจังหวัด	2	31	6.5%
ตลาดด้านตะวันตกของจังหวัด	1	31	3.2%
ตลาดด้านตะวันออกของจังหวัด	3	31	9.7%
ตลาดใน กทม.	7	31	22.6%
ตลาดในต่างประเทศ	1	31	3.2%

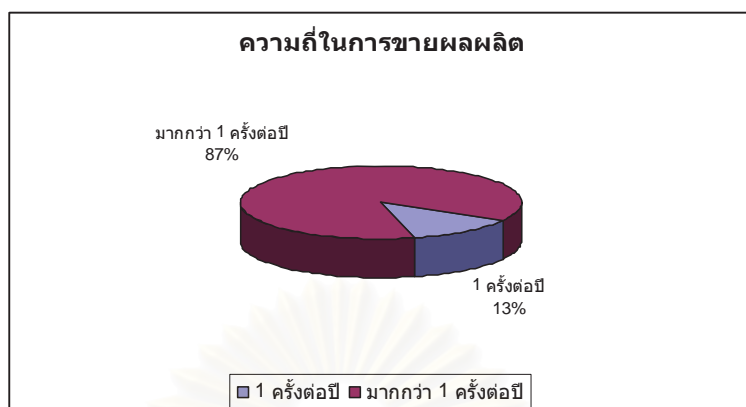
ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 5.39 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรอินทรีย์

วิธีการขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ขายเอง	16	31	51.6%
พ่อค้าคนกลางมารับผลผลิต	22	31	71.0%
มีกลุ่ม/สหกรณ์ดูแล	1	31	3.2%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

แผนภูมิที่ 5.6 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ขายผลผลิตในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรอินทรีย์



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชแต่ละชนิดในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่ต่างๆ โดยครัวเรือนเกษตรกรมีความเชื่อมโยงกับตลาดในพื้นที่ชนบทมากที่สุดเมื่อเทียบกับตลาดที่อยู่ในพื้นที่อื่น ส่วนตลาดซึ่งตั้งอยู่ในเมืองที่มีความเชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุดคือ ตลาดที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ตลาดไท และตลาดสี่มุมเมือง เช่นเดียวกับรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผน (มีจำนวน 12 ครัวเรือน จาก 22 ครัวเรือน) อีกทั้ง ครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับก็ไม่ได้มีความเชื่อมโยงกับเมืองในพื้นที่ศึกษาแต่มีความเชื่อมโยงกับตลาดต่างประเทศ โดยที่ครัวเรือนที่ปลูกพืชอื่นๆ ไม่ได้มีความเชื่อมโยงกับตลาดต่างประเทศเลยเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 5.40 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรอินทรีย์

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแหล่งตลาด				
	ชนบท	เมืองในพื้นที่ศึกษา	เมืองที่อยู่โดยรอบ	กทม.	ต่างประเทศ
ข้าวและพืชไร่	9	6	1	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	5	0	0	1	1
พืชผัก	3	5	2	0	0
พืชสวน	5	1	0	1	0
รวม	22	12	3	2	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

สำหรับการพิจารณาเรื่องระยะทางระหว่างแหล่งขายผลผลิตกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร จากการสัมภาษณ์พบว่า แหล่งขายผลผลิตส่วนใหญ่จะเป็นตลาดไทและตลาดในชนบทซึ่งอยู่ในท้องที่เดียวกันกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร การขนส่งผลผลิตของครัวเรือนเกษตรกรจากที่ตั้งครัวเรือนไปยังแหล่งขายจึงเป็นการขนส่งสินค้าภายในพื้นที่ศึกษา มีระยะทางที่ไม่ไกลเกิน 40 กิโลเมตร โดยใช้รถกระบะหรือรถบรรทุกขนาดเล็กเป็นพาหนะ ในเส้นทางหลักที่เข้าสู่ตลาดไท คือ ถนนพหลโยธินและถนนสาย 3214 (ถนนบางขันธุ์-หนองเสือ)

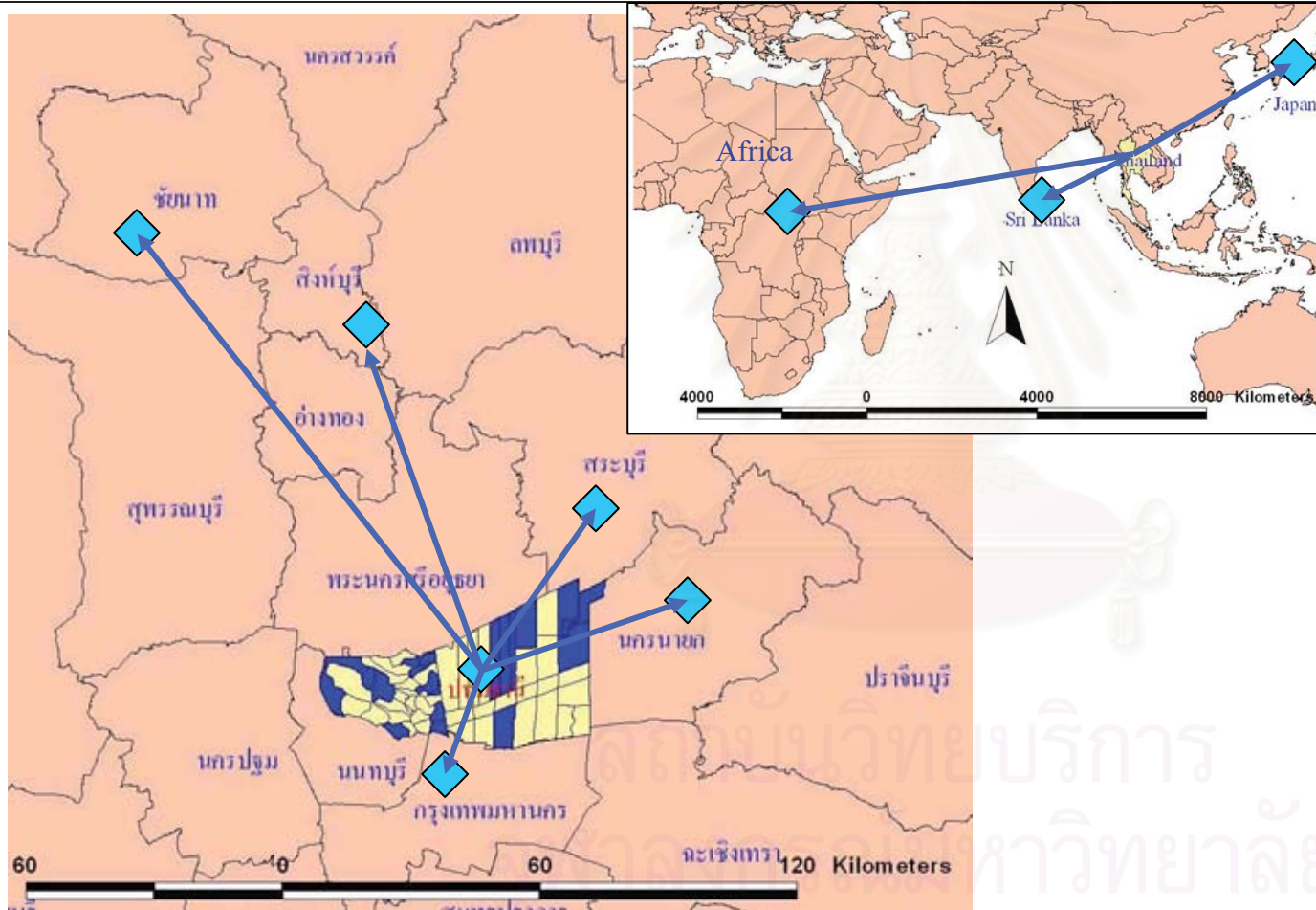
ส่วนแหล่งขายที่อยู่ในพื้นที่เมืองที่อยู่นอกพื้นที่ศึกษา มีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีระยะทางในการเดินทางไม่เกิน 130 กิโลเมตร ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นครนายก สระบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท โดยใช้ถนนพหลโยธิน ทางหลวงหมายเลข 9 และถนนรังสิต-นครนายก (สาย 305) เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งสินค้า สำหรับแหล่งตลาดที่ไกลที่สุดที่ครัวเรือนเกษตรกรขายผลผลิตคือ ตลาดต่างประเทศ โดยผลผลิตที่ส่งไปขายคือ ไม้ปาล์มประดับ มีรายการส่งสินค้ามาจากประเทศญี่ปุ่น ศรีลังกาและจากแอฟริกา ซึ่งผู้ผลิตเป็นผู้ดำเนินการในการจัดส่งสินค้าไปยังสนามบินด้วยรถบรรทุกขนาดเล็ก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา
จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.4 ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับ
ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรอินทรีย์




สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- นอกพื้นที่ศึกษา
- ระบบเกษตรอินทรีย์
- แหล่งวัตถุดิบ
- ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

N



ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

5.3 ระบบเกษตรผสมผสาน

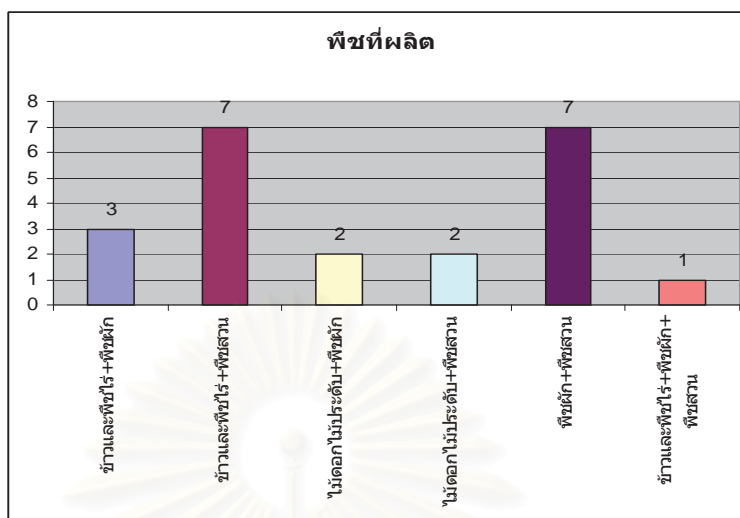
การผลิตในรูปแบบเกษตรผสมผสาน มีตัวอย่างครัวเรือนเกษตรจำนวน 22 ครัวเรือน โดยการดำเนินการผลิตในรูปแบบเกษตรผสมผสานมีมากที่สุดอยู่ในพื้นที่อำเภอหนองเสือ คิดเป็นร้อยละ 31.8 จากครัวเรือนเกษตรทั้งหมดซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันนี้ ส่วนอำเภอที่มีจำนวนครัวเรือนเกษตรดำเนินการผลิตในรูปแบบเกษตรผสมผสานน้อยที่สุดได้แก่ อำเภอลำลูกกาและอำเภอสามโคก ซึ่งมีจำนวนเท่ากันคือเท่ากับร้อยละ 4.5 โดยพืชที่ครัวเรือนเกษตรได้ดำเนินการผลิตในระบบเกษตรผสมผสานนี้ ครัวเรือนเกษตรจะปลูกพืชเป็นจำนวนสองชนิดขึ้นไปในพื้นที่เดียวกัน โดยดำเนินการผลิตไปพร้อมๆ กัน จากการสำรวจและลงพื้นที่สัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรพบว่า มีครัวเรือนเกษตรซึ่งดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ไปพร้อมกับการปลูกพืชสวน ถึงร้อยละ 31.8 ซึ่งเป็นจำนวนเท่ากับครัวเรือนเกษตรที่ผลิตพืชผักและพืชสวนในพื้นที่เดียวกัน

ตารางที่ 5.41 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรผสมผสาน

อำเภอ	พืช						รวม
	ข้าวและพืชไร่+พืชผัก	ข้าวและพืชไร่+พืชสวน	ไม่ดอกไม้ประดับ+พืชผัก	ไม่ดอกไม้ประดับ+พืชสวน	พืชผัก+พืชสวน	ข้าวและพืชไร่+พืชผัก+พืชสวน	
คลองหลวง	1	0	0	0	0	1	2
ลำลูกกา	0	0	0	0	1	0	1
หนองเสือ	2	0	0	2	3	0	7
สามโคก	0	1	0	0	0	0	1
ลาดหลุมแก้ว	0	5	1	0	0	0	6
เมือง	0	1	1	0	3	0	5
รวม	3	7	2	2	7	1	22

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

แผนภูมิที่ 5.7 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ของระบบเกษตรผสมผสาน



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

จากที่ได้กล่าวไว้แล้วว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตในระบบเกษตรผสมผสานนี้จะต้องดำเนินการผลิตพืชเป็นจำนวนตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป โดยดำเนินการกิจกรรมในการผลิตพืชแต่ละชนิดไปพร้อมๆ กัน ซึ่งพืชที่ปลูกนั้นครัวเรือนเกษตรกรอาจจะมีจุดประสงค์เพื่อขายทั้งหมดหรือมีพืชที่เป็นหลักเพียงชนิดเดียวแล้วพืชชนิดอื่นๆ เป็นพืชที่ปลูกเพื่อเสริมกัน เช่น ครัวเรือนเกษตรกรที่ทำนาข้าวโดยปลูกตะไคร้บนพื้นที่ว่างตามคันนา นอกจากจะได้เก็บตะไคร้ขายในช่วงที่ข้าวยังต้องรอการเก็บเกี่ยวแล้ว การปลูกตะไคร้ยังช่วยไล่แมลงบางชนิดที่เป็นแมลงศัตรูข้าวได้อีกด้วย หรือครัวเรือนเกษตรกรที่ทำสวนไม้ผลซึ่งต้องรอการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามฤดูกาลก็จะใช้พื้นที่ในแปลงซึ่งเป็นที่ว่างระหว่างต้นไม้ผลซึ่งเป็นพืชหลัก ปลูกผักสวนครัว อาทิเช่น โหระพา พริกขี้หนู ที่สามารถเก็บไปขายเป็นรายได้เสริมอีกทางหนึ่งด้วย สำหรับการดูแลรักษาพื้นที่เพาะปลูกนั้น ครัวเรือนเกษตรกรอาจมีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอย่างเต็มที่เช่นเดียวกันกับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนหรือไม่ก็ได้ จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินการการผลิตเป็นปริมาณมาก ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช หรือเครื่องจักรกลเกษตรก็ดี ทั้งนี้ ครัวเรือนเกษตรกรมีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนเท่ากับร้อยละ 90.9 ซึ่งมากพอกับการดำเนินการผลิตในระบบเกษตรกรรมแบบแผน และได้ดำเนินการผลิตด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.7) โดยมีการจ้างแรงงานเพื่อดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนอื่นๆ เป็นจำนวนเท่าๆ กัน

ตารางที่ 5.42 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตในระบบเกษตรผสมผสาน

เทคโนโลยี	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่ใช้เทคโนโลยี	ครัวเรือนตัวอย่าง ทั้งหมด	สัดส่วน
ปุ๋ยเคมี	20	22	90.9%
ยาฆ่าแมลง	18	22	81.8%
สารกำจัดวัชพืช	12	22	54.5%
ฮอร์โมนพืช	7	22	31.8%
เครื่องจักรกลเกษตร	12	22	54.5%
ระบบน้ำ	7	22	31.8%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 5.43 จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรที่มีการจ้างงานเพื่อดำเนินการผลิตในระบบเกษตรผสมผสาน

การจ้างงาน	ครัวเรือนตัวอย่าง ที่จ้างงาน	ครัวเรือนตัวอย่าง ทั้งหมด	สัดส่วน
ดำเนินการเอง	16	22	72.7%
จ้างเตรียมดิน/ปลูก	9	22	40.9%
จ้างกำจัดวัชพืช/กำจัดแมลง/ใส่ปุ๋ย	9	22	40.9%
จ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต	9	22	40.9%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ภาพที่ 5.3 ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรในรูปแบบเกษตรผสมผสาน



ความเชื่อมโยงทางด้านวัตถุดิบหรือความเชื่อมโยงไปข้างหลังของระบบเกษตรผสมผสานนี้เป็นไปในลักษณะเดียวกันกับระบบการดำเนินการผลิตที่กล่าวมาก่อนหน้านี้แล้วทั้งสองระบบ คือเริ่มความเชื่อมโยงตั้งแต่การที่ครัวเรือนเกษตรจัดหาเมล็ดพันธุ์หรือต้นพันธุ์ในการปลูก สารบำรุงดินและดูแลรักษาพืช อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่ต้องใช้ตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ตลอดจนถึงเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้อำนวยความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนต่างๆ ของการผลิต

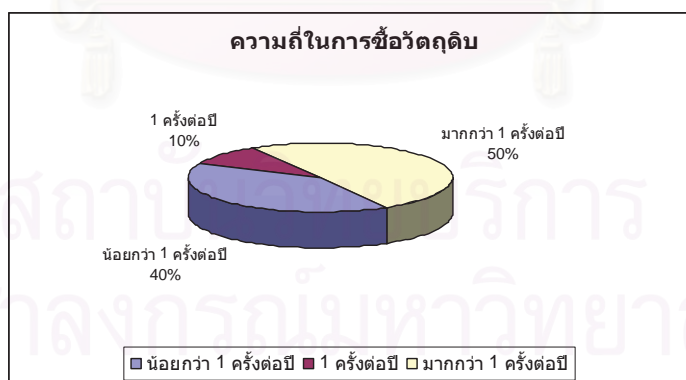
ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้ว นอกจากแหล่งวัตถุดิบในชนบทหรือแหล่งวัตถุดิบที่อยู่ในตำบลเดียวครัวเรือนเกษตรกรที่สามารถเดินทางขนส่งวัตถุดิบได้อย่างสะดวกแล้ว แหล่งวัตถุดิบที่มีความเชื่อมโยงเท่ากันคือ แหล่งวัตถุดิบในกรุงเทพมหานครที่เป็นแหล่งวัตถุดิบประเภทที่ใช้เทคโนโลยีในการผลิต เป็นสัดส่วนมากถึงร้อยละ 22.7 และมีความถี่ในการซื้อวัตถุดิบมากกว่า 1 ครั้งต่อปีเท่ากับร้อยละ 50.4

ตารางที่ 5.44 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อวัตถุดิบจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

แหล่งวัตถุดิบ	ครัวเรือนตัวอย่างที่ซื้อวัตถุดิบ	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ผลิตเอง	9	22	40.9%
ได้รับจากหน่วยงาน	1	22	4.5%
ตำบลที่ตั้งครัวเรือน	5	22	22.7%
อำเภอที่ตั้งครัวเรือน	4	22	18.2%
จังหวัดปทุมธานี	1	22	4.5%
ด้านเหนือของจังหวัด	1	22	4.5%
ด้านตะวันตกของจังหวัด	1	22	4.5%
ด้านตะวันออกของจังหวัด	1	22	4.5%
กรุงเทพมหานคร	5	22	22.7%
ต่างประเทศ	1	22	4.5%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

แผนภูมิที่ 5.8 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรผสมผสาน



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

จากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร พบว่า ในการพิจารณาความเชื่อมโยงของวัตถุดิบที่ใช้ผลิตพืชแต่ละชนิดในระบบเกษตรผสมผสานนั้น เป็นไปในทำนองเดียวกับในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนและระบบเกษตรอินทรีย์ โดยวัตถุดิบต่างๆ ในการผลิตทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกรกับชนบทและเมืองที่แตกต่างและคล้ายกัน ดังนี้

5.3.1 พันธุ์พืช

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน ทั้งหมด 11 ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในอำเภอเดียวกับครัวเรือน (5 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตที่อยู่ด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ จำนวนทั้งหมด 4 ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่มีการเพาะพันธุ์พืชเอง เป็นจำนวนเท่ากับครัวเรือนที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี (แหล่งผลิตละ 2 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ได้รับแจกพันธุ์พืชจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในตำบลเดียวกับครัวเรือน แหล่งผลิตในตัวจังหวัดปทุมธานี แหล่งผลิตที่อยู่ด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานี รวมถึงแหล่งผลิตในกรุงเทพมหานคร

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผัก มีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบที่เป็นพื้นที่เกี่ยวเนื่อง โดยครัวเรือนส่วนใหญ่ผลิตเมล็ดพันธุ์เองและซื้อเมล็ดพันธุ์จากแหล่งผลิตที่ตั้งอยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานี (แหล่งผลิตละ 6 ครัวเรือน จากทั้งหมด 13 ครัวเรือน)

และสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวน ทั้งหมด 17 ครัวเรือน มีจำนวน 7 ครัวเรือนได้ขยายพันธุ์และเพาะพันธุ์พืชเองเป็นส่วนใหญ่ เท่ากับครัวเรือนที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในตัวจังหวัดปทุมธานี โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ได้รับแจกพันธุ์พืชจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตที่อยู่ด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานี

นอกจากแหล่งพันธุ์พืชที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบแล้ว จากข้อมูลยังพบว่า ในระบบเกษตรผสมผสานนี้มีครัวเรือนที่มีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตพันธุ์พืชในต่างประเทศ ได้แก่ ครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับและครัวเรือนที่ปลูกพืชสวน

ตารางที่ 5.45 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต									
	ผลิตเอง	ได้รับจากหน่วยงาน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.	ต่างประเทศ
ข้าวและพืชไร่	4	1	4	5	1	1	2	0	2	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	2	0	0	1	0	0	1	2	0	1
พืชผัก	6	1	4	4	6	1	3	3	1	0
พืชสวน	7	0	5	2	7	0	5	1	3	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.3.2 ปุ๋ยเคมี

ครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรเป็นจำนวนเท่ากัน (พื้นที่ละ 5 ครัวเรือน จากทั้งหมด 11 ครัวเรือน) โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่นๆ

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 4 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่ตั้งอยู่ในสองพื้นที่ คือร้านค้าในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรกร โดยมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนจำนวน 3 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนจำนวน 1 ครัวเรือน

ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกผักในระบบเกษตรผสมผสาน ส่วนใหญ่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน (จำนวน 6 ครัวเรือน จาก 13 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าทางด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งกรุงเทพมหานคร

และสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวน ทั้งหมด 17 ครัวเรือน ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุด (8 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าทางด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งกรุงเทพมหานคร เช่นเดียวกับครัวเรือนที่ปลูกพืชผัก

ตารางที่ 5.46 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยเคมีจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	5	5	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	3	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	4	6	2	0	0	0	0
พืชสวน	8	5	2	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.3.3 ปุ๋ยอินทรีย์

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน จำนวน 3 ครัวเรือน จากทั้งหมด 11 ครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรผสมผสาน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสองพื้นที่ คือ ร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกและด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จากทั้งหมด 4 ครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ

ครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผัก มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสองพื้นที่ คือ ร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนและร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี โดยร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับครัวเรือนมากที่สุด (4 ครัวเรือน จาก 13 ครัวเรือน)

และสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวน ส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนและร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี (3 ครัวเรือน จาก 17 ครัวเรือน) โดยไม่มีครัวเรือนใดมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือน ร้านค้าที่อยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานี ร้านค้าด้านเหนือของจังหวัดปทุมธานีและกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 5.47 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยอินทรีย์จากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	3	0	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	0	0	1	1	0
พืชผัก	4	0	0	0	2	0	0
พืชสวน	3	0	0	0	3	1	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.3.4 ปุ๋ยชีวภาพ

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเพียงพื้นที่เดียว (1 ครัวเรือน จาก 11 ครัวเรือน) โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่นๆ เช่นเดียวกับความเชื่อมโยงในเรื่องของปุ๋ยอินทรีย์

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสองพื้นที่ คือ ร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนและร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือน โดยครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนจำนวน 2 ครัวเรือน จาก 4 ครัวเรือน และครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือนจำนวน 1 ครัวเรือน

ครัวเรือนเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชผัก จำนวนทั้งหมด 13 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนจำนวน 2 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนและร้านที่อยู่ในด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี จำนวนพื้นที่ละ 1 ครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในพื้นที่อื่น

และสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชสวน ทั้งหมด 17 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือน จำนวน 3 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านที่อยู่ในด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานีเพียงหนึ่งครัวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านในพื้นที่อื่นๆ

ตารางที่ 5.48 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อปุ๋ยชีวภาพจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	1	0	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	2	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	2	1	0	0	1	0	0
พืชสวน	3	0	0	0	1	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.3.5 ฮอร์โมนพืช

ครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนพื้นที่เดียว เป็นจำนวน 2 ครัวเรือน จากทั้งหมด 11 ครัวเรือน

ส่วนครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสามพื้นที่ ได้แก่ ร้านค้าในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือน และร้านค้าในด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน จากครัวเรือนทั้งหมด 4 ครัวเรือน

สำหรับครัวเรือนที่ผลิตผัก มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสองพื้นที่ คือ ร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนและร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือน โดยครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนจำนวน 3 ครัวเรือน จาก 13 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือน จำนวน 2 ครัวเรือน

โดยครัวเรือนที่ปลูกพืชสวน ทั้งหมด 17 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือนจำนวน 2 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับครัวเรือนและร้านค้าที่อยู่ในด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.49 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อฮอร์โมนพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	2	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	1	0	0	1	0	0
พืชผัก	3	2	0	0	0	0	0
พืชสวน	2	1	0	0	1	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

5.3.6 สารกำจัดวัชพืช

คริวเรือนเกษตรทั้งหมดในระบบเกษตรผสมผสานมีความเชื่อมโยงด้านสารกำจัดวัชพืชเหมือนกันคือ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับคริวเรือน โดยคริวเรือนที่ผลิตข้าวและพืชไร่ ทั้งหมด 11 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับคริวเรือน จำนวน 4 คริวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับคริวเรือน จำนวน 2 คริวเรือน

ส่วนคริวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ จำนวนทั้งหมด 4 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับคริวเรือนเพียงคริวเรือนเดียวและมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับคริวเรือน จำนวน 2 คริวเรือน

สำหรับคริวเรือนที่ผลิตผัก มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับคริวเรือน จำนวน 4 คริวเรือน จาก 13 คริวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับคริวเรือน จำนวน 2 คริวเรือน

โดยคริวเรือนที่ปลูกพืชสวน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับคริวเรือนจำนวน 8 คริวเรือนจาก 17 คริวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับคริวเรือน จำนวน 2 คริวเรือน

ตารางที่ 5.50 จำนวนคริวเรือนเกษตรที่ซื้อสารกำจัดวัชพืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนคริวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	4	2	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	2	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	4	2	0	0	0	0	0
พืชสวน	8	2	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์คริวเรือนเกษตร

5.3.7 ยาฆ่าแมลง

คริวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสองพื้นที่ คือ ร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับคริวเรือนและร้านค้าในอำเภอเดียวกับคริวเรือน โดยคริวเรือนทั้งหมด 11 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับคริวเรือน จำนวน 4 คริวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับคริวเรือน จำนวน 5 คริวเรือน ส่วนคริวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับคริวเรือนเพียงพื้นที่เดียวเท่านั้น (จำนวน 3 คริวเรือน จากทั้งหมด 4 คริวเรือน)

คริวเรือนเกษตรที่ปลูกผัก จำนวนทั้งหมด 13 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงในด้านยาฆ่าแมลงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับคริวเรือนพื้นที่ละ 5 คริวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตัวจังหวัดปทุมธานี 1 คริวเรือน

สำหรับคริวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสามพื้นที่เช่นเดียวกับคริวเรือนที่ปลูกผัก โดยคริวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับคริวเรือนมากที่สุด จำนวน 8 คริวเรือน จาก 17 คริวเรือน โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านเหนือ ด้านตะวันตก และด้านตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งในกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 5.51 จำนวนคริวเรือนเกษตรที่ซื้อขายแม่ลงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนคริวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	4	5	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	3	0	0	0	0	0	0
พืชผัก	5	5	1	0	0	0	0
พืชสวน	8	5	1	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์คริวเรือนเกษตร

5.3.8 อีเอ็ม (EM : Effective Microorganisms)

คริวเรือนเกษตรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน จำนวน 11 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในอำเภอเดียวกับที่ตั้งของคริวเรือนเพียงคริวเรือนเดียว ในขณะที่คริวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ ทั้งหมด 4 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 คริวเรือน เช่นเดียวกัน

ส่วนคริวเรือนที่ปลูกผัก ทั้งหมด 13 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสามพื้นที่ คือ ร้านค้าที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับคริวเรือน และร้านที่อยู่ทางด้านตะวันตกจังหวัดปทุมธานี จำนวนพื้นที่ละ 1 คริวเรือน

และสำหรับคริวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน จำนวน 17 คริวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลเดียวกับคริวเรือน 1 คริวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 คริวเรือน

ตารางที่ 5.52 จำนวนคริวเรือนเกษตรที่ซื้ออีเอ็มจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนคริวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	1	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	0	0	1	0	0
พืชผัก	1	1	0	0	1	0	0
พืชสวน	1	0	0	0	2	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์คริวเรือนเกษตร

5.3.9 อุปกรณ์เกษตร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตข้าวและพืชไร่และครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับในระบบเกษตรผสมผสานมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตรเหมือนกัน โดยครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในตำบลเดียวกับครัวเรือน จำนวน 3 ครัวเรือนเท่ากัน แต่ครัวเรือนที่ผลิตข้าวและพืชไร่มีความเชื่อมโยงกับร้านในอำเภอเดียวกับครัวเรือน จำนวน 7 ครัวเรือน ในขณะที่ครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับมีความเชื่อมโยงกับร้านในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเพียงครัวเรือนเดียว

ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผักและครัวเรือนที่ปลูกพืชสวน มีความเชื่อมโยงกับร้านในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือน และร้านในตัวจังหวัดปทุมธานี โดยครัวเรือนที่ปลูกผักส่วนใหญ่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตร (7 ครัวเรือน จากทั้งหมด 13 ครัวเรือน) ในขณะที่ครัวเรือนที่ปลูกพืชสวน ส่วนใหญ่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากร้านค้าที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตร (9 ครัวเรือน จาก 17 ครัวเรือน)

ตารางที่ 5.53 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	3	7	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	3	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	5	7	2	0	0	0	0
พืชสวน	9	6	2	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.3.10 อุปกรณ์ระบบน้ำ

ครัวเรือนเกษตรที่ข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน ทั้งหมด 11 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในกรุงเทพมหานครเพียงครัวเรือนเดียวเท่านั้น

ส่วนครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ จำนวน 4 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าในสามพื้นที่คือ ร้านอุปกรณ์ระบบน้ำที่อยู่ในตำบลเดียวกับครัวเรือนเกษตร ร้านที่อยู่ในด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี และร้านในกรุงเทพมหานคร โดยครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับร้านในกรุงเทพมหานคร 2 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านในตำบลเดียวกันและร้านที่อยู่ด้านตะวันตกของปทุมธานี พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

ครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผัก จำนวน 13 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าอุปกรณ์ระบบน้ำในตำบลเดียวกับครัวเรือน 1 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านในกรุงเทพมหานคร 3 ครัวเรือน

และสำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน ทั้งหมด 17 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้า อุปกรณ์ระบบน้ำที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี 1 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านค้า อุปกรณ์ระบบน้ำในกรุงเทพมหานคร 4 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.54 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์ระบบน้ำจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	0	0	0	0	0	1
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	0	0	1	0	2
พืชผัก	1	0	0	0	0	0	3
พืชสวน	0	0	0	0	1	0	4

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.3.11 เครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรง

ครัวเรือนเกษตรในระบบเกษตรผสมผสานทุกครัวเรือน มีความเชื่อมโยงด้านเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตัวจังหวัดปทุมธานี โดยไม่มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ เลย

ตารางที่ 5.55 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อเครื่องจักรกลเกษตรและเครื่องทุ่นแรงจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	0	6	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	2	0	0	0	0
พืชผัก	0	0	7	0	0	0	0
พืชสวน	0	0	6	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.3.12 น้ำมัน

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตข้าวและพืชไร่ในระบบเกษตรผสมผสาน ทั้งหมด 11 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในตำบล 2 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในอำเภอเดียวกับครัวเรือน จำนวน 4 ครัวเรือน

ส่วนครัวเรือนที่ปลูกผักและครัวเรือนที่ปลูกพืชสวนมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ในสามพื้นที่เหมือนกันคือ ตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน ตัวแทนจำหน่ายในอำเภอเดียวกับครัวเรือน และตัวแทนจำหน่ายในตัวจังหวัดปทุมธานี แต่ครัวเรือนที่ปลูกผักมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนเป็นจำนวนเท่ากัน (พื้นที่ละ 3 ครัวเรือน จาก 13 ครัวเรือน) และมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในตัวจังหวัด 1 ครัวเรือน ในขณะที่ครัวเรือนที่ปลูกพืชสวนมีความเชื่อมโยงกับตัวแทนจำหน่ายในตำบลเดียวกับครัวเรือน ตัวแทนจำหน่ายในอำเภอเดียวกับครัวเรือน และตัวแทนจำหน่ายในตัวจังหวัดปทุมธานี เป็นจำนวน 5 ครัวเรือน , 2 ครัวเรือน และ 1 ครัวเรือน ตามลำดับ

ตารางที่ 5.56 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อน้ำมันจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	2	4	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	0	0	0	0	0	0
พืชผัก	3	3	1	0	0	0	0
พืชสวน	5	2	1	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

จากการพิจารณาความเชื่อมโยงในด้านวัตถุดิบแต่ละชนิด พบว่า การปลูกพืชทุกชนิดในระบบเกษตรผสมผสานมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในชนบทมากกว่าแหล่งวัตถุดิบในเมืองซึ่งอยู่โดยรอบ ทั้งนี้ จากผลการเก็บข้อมูลปรากฏว่า ครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับและครัวเรือนที่ปลูกพืชสวนมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในเมืองมากกว่าครัวเรือนที่ผลิตข้าวและพืชไร่และครัวเรือนที่ผลิตผัก

ตารางที่ 5.57 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมือง ในระบบเกษตรผสมผสาน (ร้อยละ)

ชนิดพืช	ที่ซื้อพืช		ปุ๋ยเคมี		ปุ๋ยชีวภาพ		ฮอร์โมนพืช		สารกำจัดวัชพืช		EM		อุปกรณ์เกษตร		อุปกรณ์ระบบน้ำ		เครื่องจักรกลเกษตร		ยานพาหนะ		ที่พัก			
	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง		
	ข้าวและพืชไร่	70	30	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ไม้ดอกไม้ประดับ	43	57	100	0	100	100	0	67	33	100	0	0	100	100	0	25	75	0	100	100	0	0	0	
พืชผัก	52	48	83	17	67	33	75	25	100	0	100	0	67	33	86	14	25	76	0	100	91	9	86	14
พืชสวน	45	55	87	13	43	57	75	25	75	25	100	0	33	67	88	12	0	100	0	100	93	7	88	13

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

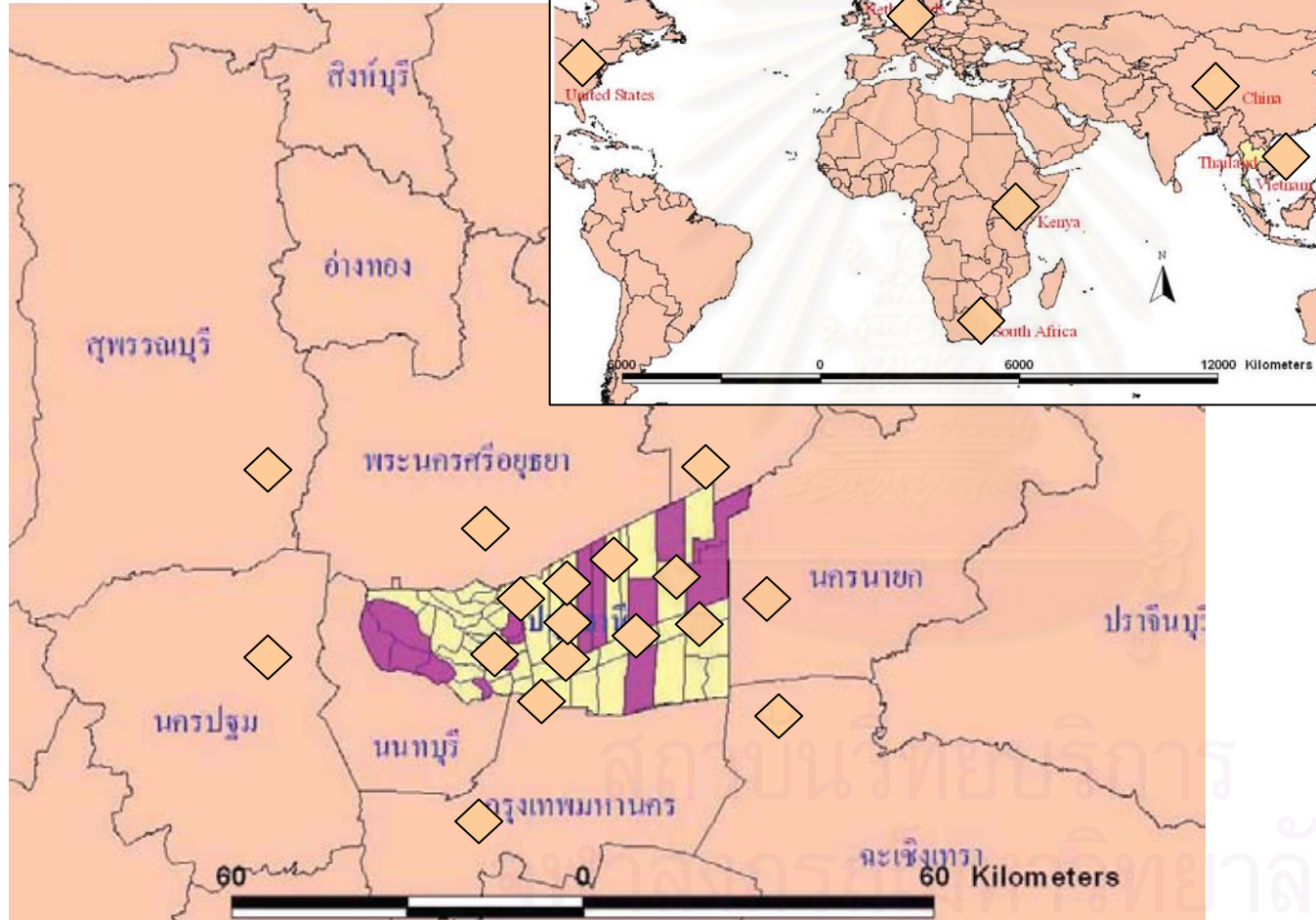
สำหรับความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกรกับแหล่งวัตถุดิบ พบว่า ระยะทางในการเดินทางเพื่อซื้อวัตถุดิบที่สั้นที่สุดคือ 50 เมตร ซึ่งเป็นครัวเรือนเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ชนบทของอำเภอเมือง มีร้านค้าอุปกรณ์และเคมีเกษตรตั้งอยู่ติดกับครัวเรือนเกษตรกร เกษตรกรสามารถเดินไปซื้อวัตถุดิบได้อย่างสะดวก โดยใช้รถเข็นเป็นเครื่องมือในการขนส่ง หากในกรณีที่ร้านค้าอยู่ไกลออกไป เกษตรกรจึงใช้รถกระบะในการเดินทางและขนส่งวัตถุดิบตามเส้นทางที่เชื่อมต่อในพื้นที่ เช่น ทางหลวงชนบทที่ตัดผ่านไปตามหมู่บ้าน เป็นต้น

ส่วนวัตถุดิบที่ครัวเรือนเกษตรกรต้องการซื้อจากแหล่งผลิตโดยเฉพาะจะมีแหล่งวัตถุดิบอยู่ตามเมืองนอกพื้นที่ศึกษา ซึ่งจังหวัดที่ครัวเรือนเกษตรกรเดินทางไปซื้อวัตถุดิบมากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ที่มีแหล่งขายอุปกรณ์ระบบน้ำอยู่ที่ตลาดนัดสวนจตุจักรและบางบัวทอง ที่นอกจากจะขายในราคาถูกลงแล้วยังรับออกแบบและติดตั้งระบบการให้น้ำให้แก่เกษตรกรอีกด้วย ส่วนวัตถุดิบอื่นๆ ครัวเรือนเกษตรกรซื้อจากเมืองในจังหวัดที่อยู่โดยรอบ ได้แก่ นนทบุรี อยุธยา สระบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา นครปฐม และสุพรรณบุรี มีระยะทางในการขนส่งวัตถุดิบไม่เกิน 200 กิโลเมตร โดยเส้นทางหลักที่ใช้มากที่สุดคือ ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1) รองลงมาคือ ถนนวงแหวนรอบนอก (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9) ซึ่งช่วยให้การเดินทางระหว่างพื้นที่ศึกษากับเมืองโดยรอบมีความสะดวก ในขณะที่วัตถุดิบที่มีการขนส่งไกลจากครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุดคือ แหล่งวัตถุดิบที่มาจากต่างประเทศ ผู้ดำเนินการผลิตเป็นครัวเรือนที่ปลูกไม้ดอกไม้ประดับผสมผสานกับพืชสวน คือ เพาะพันธุ์ชวนชมและทำสวนแก้วมังกร โดยเจ้าของสวนนำเข้าท่อนพันธุ์แก้วมังกรมาจากประเทศเวียดนาม และนำเข้าต้นพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ชวนชมจากแอฟริกาใต้ เคนยา เนเธอร์แลนด์ อเมริกา จีนเพื่อเพาะขยายพันธุ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา
จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.5 ที่ตั้งของแหล่งวัดตูดิบที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรผสมผสาน




สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- นอกพื้นที่ศึกษา
- ระบบเกษตรผสมผสาน
- แหล่งวัดตูดิบ



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

ในระบบเกษตรผสมผสานนั้น ความเชื่อมโยงของการขายผลผลิตหรือความเชื่อมโยงไปข้างหน้าสามารถพิจารณาได้จากปัจจัยเช่นเดียวกับระบบการดำเนินการผลิตทั้งสองรูปแบบที่กล่าวมาแล้วคือพิจารณาจาก วิธีการขายผลผลิตของครัวเรือนเกษตร แหล่งที่ขายผลผลิต และความถี่ในการขายผลผลิต ซึ่งจากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรพบว่า ครัวเรือนเกษตรที่อยู่ในระบบเกษตรผสมผสานนี้ ส่วนใหญ่นำผลผลิตไปขายเองคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 68.2 โดยมีแหล่งตลาดอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับครัวเรือนเกษตรหรือเป็นการขายในลักษณะที่ทำร้านค้าวางขายผลผลิตอยู่บริเวณหน้าสวนซึ่งอยู่ในชนบทคิดเป็นสัดส่วนมากกว่านำไปขายยังแหล่งตลาดอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด (ครัวเรือนเกษตรขายผลผลิตที่ตลาดในพื้นที่เดียวกันกับที่ตั้งครัวเรือนเท่ากับร้อยละ 81.8) ในด้านความถี่ของการขายผลผลิต พบว่าครัวเรือนเกษตรระบบเกษตรผสมผสานทุกครัวเรือนมีความถี่ในการขายผลผลิตมากกว่า 1 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 5.58 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

วิธีการขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ขายเอง	15	22	68.2%
พ่อค้าคนกลางมารับผลผลิต	12	22	54.5%
มีสัญญาขายควบคุมการผลิต	1	22	4.5%
มีกลุ่ม/สหกรณ์ดูแล	1	22	4.5%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 5.59 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน

แหล่งตลาด	ครัวเรือนตัวอย่างที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด	สัดส่วน
ตลาดในท้องที่	18	22	81.8%
ตลาดไท	13	22	59.1%
ตลาดสี่มุมเมือง	0	22	0%
ตลาดด้านเหนือของจังหวัด	1	22	4.5%
ตลาดด้านตะวันตกของจังหวัด	3	22	13.6%
ตลาดด้านตะวันออกของจังหวัด	1	22	4.5%
ตลาดใน กทม.	3	22	13.6%
ตลาดในต่างประเทศ	1	22	4.5%

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดต่างๆ ในระบบเกษตรผสมผสาน มีความเชื่อมโยงกับแต่ละพื้นที่ โดยมีความเชื่อมโยงกับตลาดในชนบทมากที่สุดเมื่อเทียบกับตลาดที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ ส่วนตลาดซึ่งตั้งอยู่ในเมืองที่มีความเชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรกรมากที่สุดคือ ตลาดที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ตลาดไท เช่นเดียวกับรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผนและเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้ จากผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรในระบบเกษตรผสมผสานไม่มีความเชื่อมโยงกับตลาดที่อยู่ในเมือง โดยรอบและตลาดในกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังเป็นที่น่าสังเกตว่าครัวเรือนที่ผลิตพืชทุกชนิดในระบบเกษตรผสมผสานนี้ มีความเชื่อมโยงกับตลาดในต่างประเทศ

ตารางที่ 5.60 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรผสมผสาน

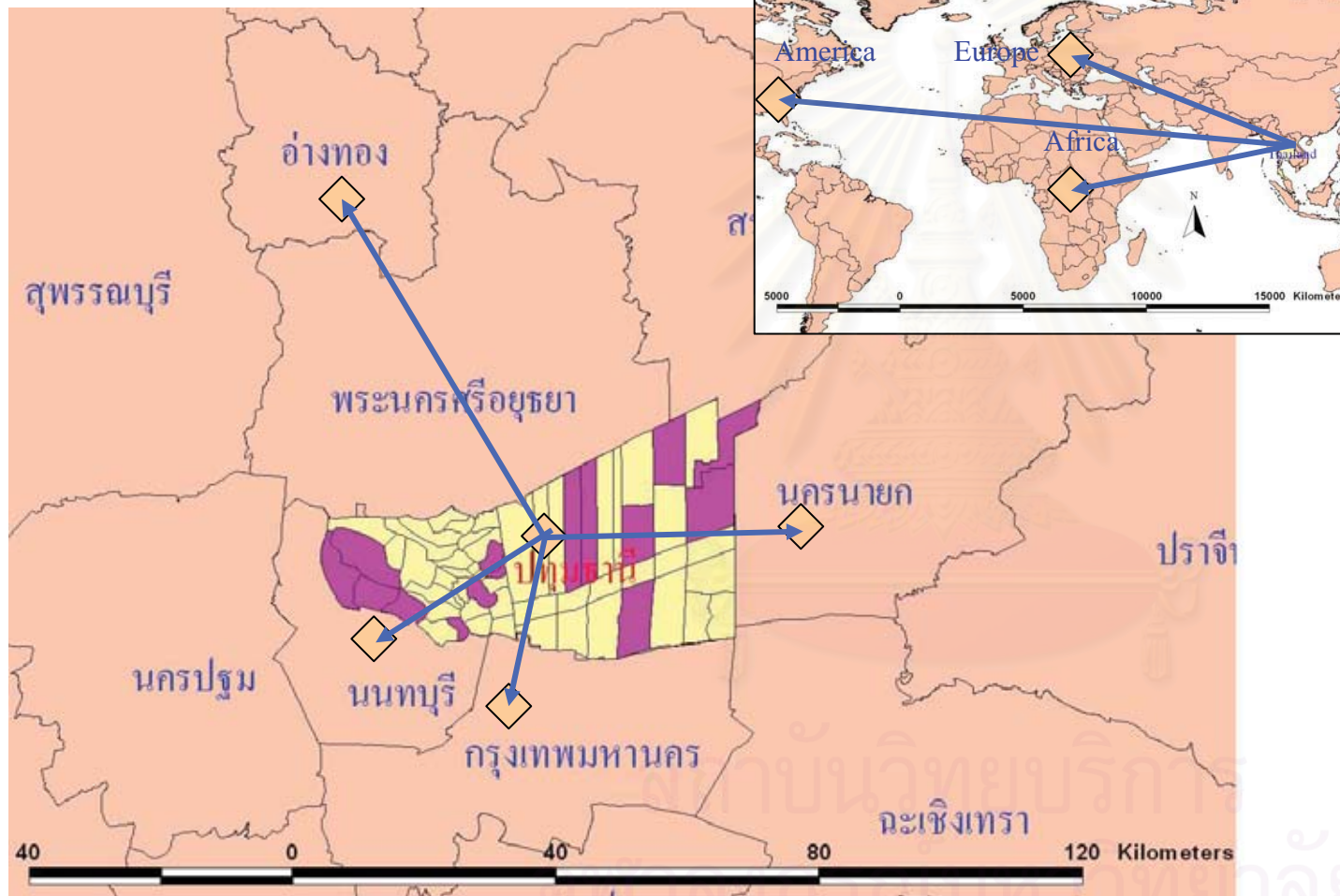
ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแหล่งตลาด				
	ชนบท	เมืองในพื้นที่ศึกษา	เมืองที่อยู่โดยรอบ	กทม.	ต่างประเทศ
ข้าวและพืชไร่	10	7	0	0	1
ไม้ดอกไม้ประดับ	2	2	0	0	2
พืชผัก	11	8	0	0	2
พืชสวน	14	10	0	0	2
รวม	37	27	0	0	7

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

ในการพิจารณาเรื่องความเชื่อมโยงด้านระยะทางระหว่างแหล่งขายผลผลิตกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกร พบว่า แหล่งขายผลผลิตส่วนใหญ่อยู่ในท้องที่เดียวกันกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรกรในชนบท ส่วนครัวเรือนที่มีพ่อค้าคนกลางมารับผลผลิตถึงที่ตั้งนั้นจะนำผลผลิตเข้าสู่ตลาดไททั้งหมด ซึ่งระยะทางในการขนส่งผลผลิตของครัวเรือนเกษตรกรมีระยะทางไกลประมาณ 40 กิโลเมตร โดยมีแหล่งขายที่อยู่ตามเมืองโดยรอบพื้นที่ศึกษามีระยะทางในการขนส่งไม่เกิน 80 กิโลเมตร ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี นครนายก และอ่างทอง ด้วยการใช้อักรถกระบะและรถบรรทุกขนาดเล็กในการขนส่งขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตและลักษณะเส้นทางที่เข้าสู่แหล่งผลิต โดยใช้เส้นทางหลักคือ ถนนรังสิต-นครนายก ถนนพหลโยธิน และถนนวงแหวนรอบนอก สำหรับแหล่งตลาดที่ไกลที่สุดคือ ตลาดต่างประเทศ ซึ่งเป็นตลาดไม้ดอกไม้ประดับในต่างประเทศ เช่น อเมริกา ยุโรป และแอฟริกา เป็นต้น โดยเป็นการส่งสินค้าจากทางเว็บไซต์ของสวนโดยตรงและจำหน่ายโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยใช้จัดส่งเมล็ดพันธุ์ให้แก่ผู้ซื้อด้วยวิธีการทางไปรษณีย์


ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.6 ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรผสมผสาน




สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- นอกพื้นที่ศึกษา
- ระบบเกษตรอินทรีย์
- แหล่งวัตถุดิบ
- ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

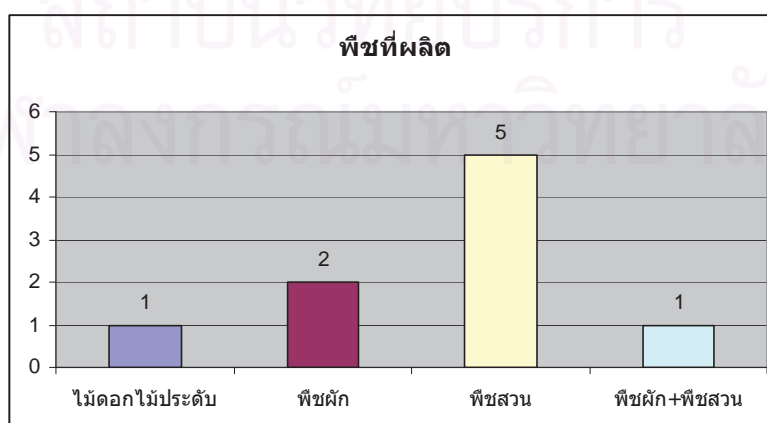


ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

5.4 ระบบเกษตรธรรมชาติ

ในระบบเกษตรกรรมธรรมชาติมีจำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตร 9 ครัวเรือนจากตัวอย่างครัวเรือนเกษตรที่สัมภาษณ์ทั้งสิ้น 126 ครัวเรือน จากการลงพื้นที่เพื่อสำรวจและเก็บข้อมูลพบว่า ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตในระบบเกษตรธรรมชาตินี้ มักจะเป็นครัวเรือนเกษตรที่มีอาชีพอื่นเป็นอาชีพหลักอยู่แล้ว แต่เห็นว่าระบบเกษตรธรรมชาตินี้สามารถสร้างรายได้อีกทางหนึ่ง โดยที่ไม่ต้องมีการลงทุนเพราะระบบเกษตรธรรมชาตินี้ เกษตรกรผู้เป็นเจ้าของพื้นที่ไม่ต้องไถพรวนดิน ไม่ต้องใส่ปุ๋ย ไม่ต้องกำจัดวัชพืช และไม่ต้องกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช เพียงแต่อาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยาและการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่น ยกตัวอย่างเช่นครัวเรือนเกษตรมีพื้นที่ว่างอยู่ในบริเวณบ้าน ได้มีต้นผักบุ้งเกิดขึ้นเองเป็นจำนวนมากจนเกินกว่าที่จะนำไปประกอบอาหารได้เองทั้งหมดและเห็นว่าสามารถเก็บขายได้ จึงเก็บผักบุ้งมามัดเป็นกำวางขายหน้าบ้านหรือนำไปฝากขายที่ร้านขายของชำใกล้บ้าน เป็นต้น นอกจากนี้สิ่งที่ผู้ศึกษาพบในการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลระบบเกษตรธรรมชาติอีกข้อหนึ่งคือ มีครัวเรือนเกษตรจำนวนหนึ่งที่ยังดำเนินการผลิตในรูปแบบเกษตรธรรมชาติเนื่องจากไม่มีกำลังความสามารถที่จะเอาใจใส่บำรุงรักษาพื้นที่เกษตรของตนเองเพราะความชราภาพแต่ยังคงต้องการรักษาอาชีพเกษตรกรเอาไว้ โดยลูกหลานซึ่งมีอาชีพอื่นสามารถเลี้ยงตัวเองได้โดยไม่ต้องเดือดร้อนในเรื่องค่าใช้จ่ายประจำวัน สำหรับพืชที่ครัวเรือนเกษตรดำเนินการผลิตมากเป็นอันดับหนึ่งได้แก่ พืชสวน เนื่องจากเป็นไม้ยืนต้นที่เพียงแค่น้ำเพียงพอก็สามารถให้ผลผลิตได้โดยไม่ต้องมีการบำรุงรักษา โดยมีจำนวน 5 ครัวเรือนจากตัวอย่างทั้งหมด 9 ครัวเรือน พืชที่ครัวเรือนเกษตรปลูกเป็นจำนวนมากรองลงมาได้แก่ พืชผัก มีจำนวน 2 ครัวเรือน โดยที่มีครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับและผลิตพืชผัก-พืชสวนเป็นจำนวนเท่ากันคือ อย่างละ 1 ครัวเรือน ซึ่งอำเภอที่มีการผลิตในระบบเกษตรธรรมชาติมากที่สุดได้แก่ อำเภอเมือง ที่เป็นการผลิตในลักษณะพืชผักสวนครัวและไม้ผลที่ปลูกไว้รับประทานเองในบ้าน มีจำนวนครัวเรือนตัวอย่าง 4 ครัวเรือนจากตัวอย่างทั้งหมด 9 ครัวเรือน

แผนภูมิที่ 5.9 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชชนิดต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 5.61 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตพืชในระบบเกษตรธรรมชาติ

อำเภอ	พืช				รวม
	ไม้ดอกไม้ประดับ	พืชผัก	พืชสวน	พืชผัก+พืชสวน	
คลองหลวง	0	0	1	0	1
ลำลูกกา	0	1	1	0	2
หนองเสือ	1	0	0	0	1
สามโคก	0	0	0	0	0
ลาดหลุมแก้ว	0	1	0	0	1
เมือง	0	0	3	1	4
รวม	1	2	5	1	9

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

เนื่องจากระบบเกษตรธรรมชาติเป็นระบบที่อาศัยหลักความสมดุลของระบบนิเวศวิทยาในพื้นที่ที่ดำเนินการผลิต ซึ่งเกษตรกรไม่ต้องบำรุงรักษาดินและพืชเหมือนกับระบบการผลิตรูปแบบอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว เพียงแต่ครัวเรือนเกษตรต้องมีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่น เช่น ปลูกพืชที่สามารถให้ผลผลิตได้โดยไม่ต้องการดูแลรักษามากนัก และเนื่องจากจังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่ซึ่งมีระบบการชลประทานพอเพียงแก่การดำเนินกิจกรรมทางเกษตร ถ้าครัวเรือนเกษตรได้มีการจัดการสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมก็ไม่ต้องกังวลในเรื่องการให้น้ำพืช จากการที่ระบบเกษตรธรรมชาติไม่ต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิต ดังนั้นครัวเรือนเกษตรทุกครัวเรือนที่อยู่ในระบบเกษตรธรรมชาติจึงดำเนินการผลิตเองในทุกขั้นตอน มีเพียงครัวเรือนเดียวเท่านั้นที่จ้างแรงงานเพื่อถางหญ้าในบริเวณพื้นที่ดำเนินการผลิต และความเชื่อมโยงไปข้างหลังของการผลิตหรือความเชื่อมโยงทางด้านวัตถุดิบจึงมีเพียงแก่การจัดการพันธุ์พืชและอุปกรณ์พื้นฐานทั่วไปที่ใช้ในการผลิต เช่น จอบ มีดค้ายหญ้า กรรไกรตัดกิ่ง ภาชนะใส่ผลผลิต เป็นต้น โดยแหล่งวัตถุดิบเป็นเช่นเดียวกันกับระบบการผลิตทั้งสามรูปแบบที่กล่าวมาแล้วคือ ครัวเรือนเกษตรส่วนใหญ่จะซื้อวัตถุดิบจากร้านที่อยู่ในพื้นที่ตำบลเดียวกันกับที่ตั้งครัวเรือนซึ่งอยู่ในพื้นที่ชนบท เป็นจำนวน 6 ครัวเรือนจากทั้งหมด 9 ครัวเรือนตัวอย่าง และมีความถี่ในการซื้อวัตถุดิบน้อยกว่า 1 ครั้งต่อปีทุกครัวเรือน

ตารางที่ 5.62 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัสดุจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ

แหล่งวัสดุ	ครัวเรือนตัวอย่างที่ซื้อวัสดุ	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด
ผลิตเอง	6	9
ได้รับจากหน่วยงาน	0	9
ตำบลที่ตั้งครัวเรือน	6	9
อำเภอที่ตั้งครัวเรือน	4	9
จังหวัดปทุมธานี	1	9
ด้านเหนือของจังหวัด	0	9
ด้านตะวันตกของจังหวัด	1	9
ด้านตะวันออกของจังหวัด	0	9
กรุงเทพมหานคร	1	9
ต่างประเทศ	0	9

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ภาพที่ 5.4 ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรในรูปแบบเกษตรธรรมชาติ



จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร พบว่า ในการพิจารณาด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตพืชแต่ละชนิดในระบบเกษตรธรรมชาติ พบว่าไม่มีครัวเรือนตัวอย่างใดที่ผลิตข้าวและพืชไร่ และในส่วนของวัตถุดิบมีเพียงแค่พันธุ์พืชและอุปกรณ์พื้นฐานทั่วไปที่ใช้ในการผลิตเท่านั้น โดยมีความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับแหล่งวัตถุดิบ ดังนี้

5.4.1 พันธุ์พืช

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ มีจำนวน 1 ครัวเรือน ที่นอกจากจะขยายพันธุ์ไม้เองแล้ว ยังซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งผลิตในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนอีกด้วย

ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ปลูกผัก จำนวน 3 ครัวเรือน มีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตในพื้นที่ศึกษา และพื้นที่โดยรอบที่เป็นพื้นที่เกี่ยวเนื่อง นอกจากขยายพันธุ์พืชเองแล้ว แหล่งผลิตที่ซื้อพันธุ์พืชได้แก่แหล่งผลิตในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือน แหล่งผลิตที่อยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดปทุมธานี รวมทั้งแหล่งผลิตในกรุงเทพมหานคร ทุกพื้นที่เหล่านี้มีความเชื่อมโยงกับครัวเรือน พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

สำหรับครัวเรือนเกษตรที่ปลูกพืชสวน ทั้งหมด 6 ครัวเรือน มีจำนวน 5 ครัวเรือนที่ขยายพันธุ์พืชเอง นอกจากนั้นแล้ว มีครัวเรือนที่มีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตในตำบลเดียวกับครัวเรือนจำนวน 3 ครัวเรือน และครัวเรือนมีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตในอำเภอเดียวกับครัวเรือนแหล่งผลิตในตัวจังหวัดปทุมธานี และแหล่งผลิตในกรุงเทพมหานคร พื้นที่ละ 1 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.63 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อพันธุ์พืชจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต								
	ผลิตเอง	ได้รับจากหน่วยงาน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	1	0	1	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	1	0	1	1	0	0	1	0	1
พืชสวน	5	0	3	1	1	0	0	0	1

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

5.4.2 อุปกรณ์เกษตร

ครัวเรือนเกษตรที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในอำเภอเดียวกับ ครัวเรือนเกษตรเพียงพื้นที่เดียวกัน โดยมีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ ส่วนครัวเรือนที่ปลูกผัก มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตร จำนวนพื้นที่ละ 2 ครัวเรือน และมีความเชื่อมโยงกับร้านในตัวจังหวัดอีก 1 ครัวเรือน และสำหรับครัวเรือนเกษตรที่ผลิตพืชสวน มีความเชื่อมโยงกับร้านค้าที่อยู่ในตำบลและอำเภอเดียวกับครัวเรือนเกษตร จำนวน 5 ครัวเรือน และ 1 ครัวเรือน ตามลำดับ

ตารางที่ 5.64 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้ออุปกรณ์เกษตรจากแหล่งต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรที่เชื่อมโยงกับแต่ละแหล่งผลิต						
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	เหนือ	ตะวันตก	ตะวันออก	กทม.
ข้าวและพืชไร่	0	0	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	0	1	0	0	0	0	0
พืชผัก	2	2	1	0	0	0	0
พืชสวน	5	1	0	0	0	0	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

เมื่อพิจารณาความเชื่อมโยงในด้านวัตถุดิบแต่ละชนิดจากการเปรียบเทียบสัดส่วนแล้ว พบว่าการผลิตในระบบเกษตรธรรมชาติมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในชนบทมากกว่าแหล่งวัตถุดิบในเมือง เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้เป็นวัตถุดิบที่ไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต จึงมีแหล่งผลิตและจำหน่ายอยู่ในพื้นที่ชนบท

ตารางที่ 5.65 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ซื้อวัตถุดิบจากชนบทและเมือง ในระบบเกษตรธรรมชาติ (ร้อยละ)

ชนิดพืช	พันธุ์พืช		อุปกรณ์เกษตร	
	ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง
ข้าวและพืชไร่	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	100	0	100	0
พืชผัก	60	40	80	20
พืชสวน	82	18	100	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

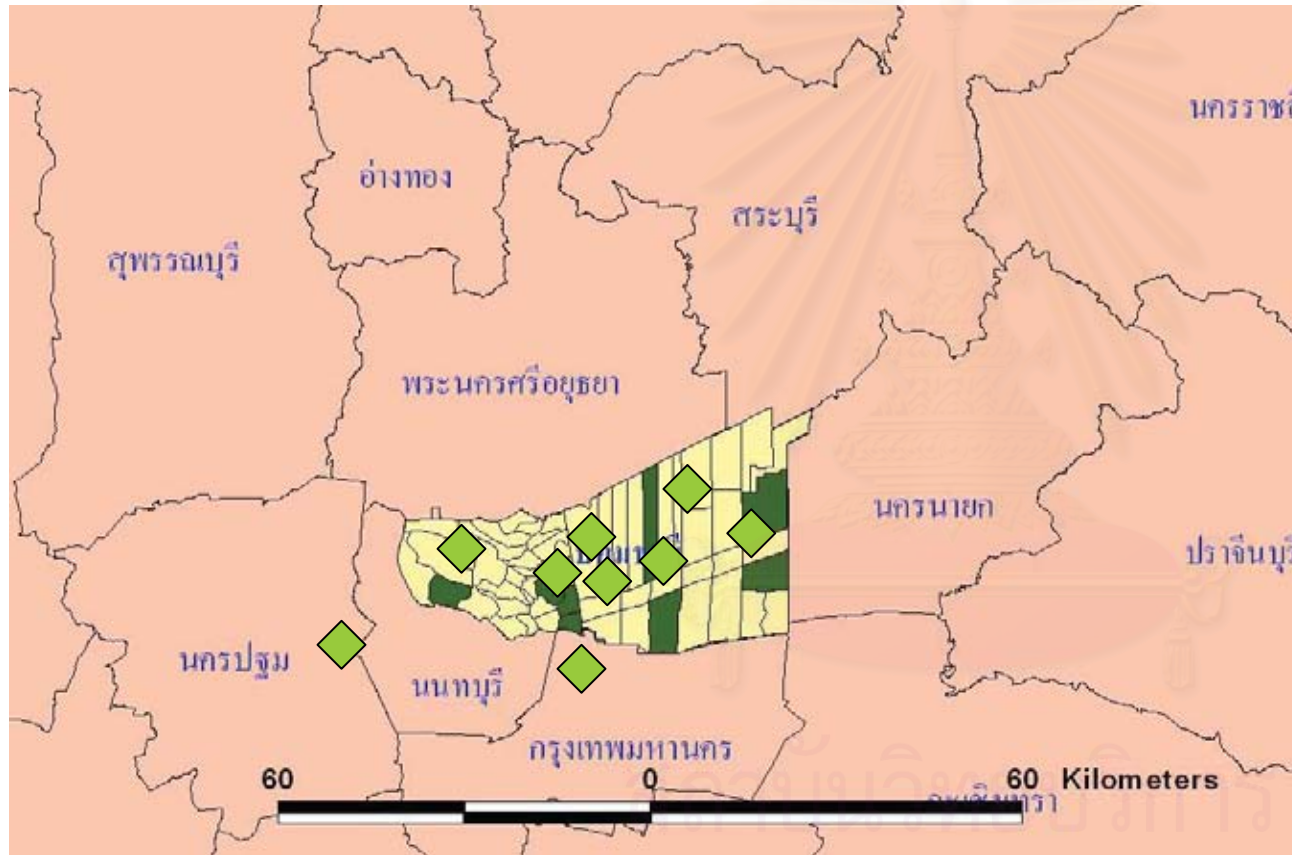
ในการพิจารณาด้านความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตกับครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตในระบบเกษตรธรรมชาติด้านระยะทางใกล้ไกลนั้น จากการสัมภาษณ์พบว่า ระยะทางในการเดินทางเพื่อซื้อวัตถุดิบที่สั้นที่สุดคือ 1 กิโลเมตร ซึ่งพบว่ามีระยะทางไกลกว่าการเดินทางเพื่อซื้อวัตถุดิบในระบบการผลิตรูปแบบอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้วทั้ง 3 ระบบ เนื่องจากเป็นครัวเรือนที่ดำเนินการผลิตมาเป็นเวลานาน ผู้ดำเนินการผลิตเป็นเกษตรกรรุ่นเก่า (อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป) แหล่งวัตถุดิบในสมัยก่อนไม่ได้มีมากเช่นในปัจจุบัน เกษตรกรจึงต้องเดินทางไปซื้อวัตถุดิบในแหล่งชุมชนที่มีในสมัยนั้น นอกจากนี้จะเป็นครัวเรือนที่มีการเพาะปลูกในลักษณะสวนหลังบ้านไม่ได้มุ่งเน้นไปที่การผลิตให้ได้ปริมาณมาก การซื้อวัตถุดิบในการผลิตจึงมีเพียงแค่พันธุ์พืชและอุปกรณ์เกษตรเท่านั้น ซึ่งแหล่งของวัตถุดิบทั้งสองนี้อยู่ห่างจากที่ตั้งของครัวเรือนเกษตร โดยเป็นร้านที่ตั้งอยู่ในระหว่างเส้นทางการเดินทางไปทำงานของสมาชิกในครัวเรือนที่ประกอบอาชีพนอกภาคเกษตร หรือเป็นแหล่งผลิตวัตถุดิบเฉพาะอย่างซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเมือง ได้แก่ จังหวัดนครปฐมและกรุงเทพมหานคร โดยการขนส่งด้วยรถกระบะมีระยะทางในการเดินทางไม่เกิน 50 กิโลเมตร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.7 ที่ตั้งของแหล่งวัดตุดิบที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรธรรมชาติ



สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- นอกพื้นที่ศึกษา
- ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน
- แหล่งวัดตุดิบ



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

ระบบเกษตรธรรมชาติมีความเชื่อมโยงไปข้างหน้าที่เกิดจากการดำเนินการผลิตในลักษณะเดียวกันกับระบบการผลิตที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งสามระบบ โดยพิจารณาจากวิธีการขายผลผลิต แหล่งตลาดของผลผลิต และความถี่ในการขายผลผลิตของครัวเรือนเกษตร และจากผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนครัวเรือนเกษตรรูปแบบเกษตรธรรมชาติที่เป็นผู้ขายผลผลิตด้วยตนเองเป็นจำนวนใกล้เคียงกันกับจำนวนครัวเรือนเกษตรที่มีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อผลผลิตถึงที่ตั้งครัวเรือน คือมีจำนวนเท่ากับ 6 ครัวเรือน และ 5 ครัวเรือน ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (8 ครัวเรือนจากทั้งหมด 9 ครัวเรือน) นำผลผลิตไปขายที่ตลาดในท้องที่ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากที่ตั้งครัวเรือนในชนบท ซึ่งครัวเรือนเกษตรเกือบทั้งหมดมีความถี่ในการขายผลผลิตมากกว่า 1 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 5.66 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตด้วยวิธีต่างๆ ในระบบเกษตรธรรมชาติ

วิธีการขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด
ขายเอง	6	9
พ่อค้าคนกลางมารับผลผลิต	5	9

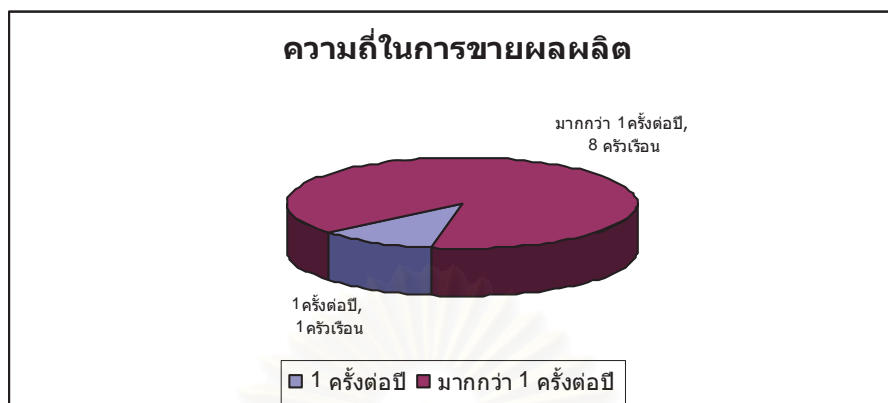
ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

ตารางที่ 5.67 จำนวนครัวเรือนเกษตรที่ขายผลผลิตในแหล่งต่างๆ ของระบบเกษตรธรรมชาติ

แหล่งตลาด	ครัวเรือนตัวอย่างที่ขายผลผลิต	ครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด
ตลาดในท้องที่	8	9
ตลาดไท	2	9
ตลาดสี่มุมเมือง	0	9
ตลาดด้านเหนือของจังหวัด	0	9
ตลาดด้านตะวันตกของจังหวัด	0	9
ตลาดด้านตะวันออกของจังหวัด	2	9
ตลาดใน กทม.	2	9
ตลาดในต่างประเทศ	0	9

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตร

แผนภูมิที่ 5.10 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อวัตถุดิบในแต่ละระดับความถี่ของระบบเกษตรธรรมชาติ



ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรกรในระบบเกษตรธรรมชาติ มีความเชื่อมโยงกับตลาดในชนบทมากที่สุด โดยตลาดที่อยู่ในเมืองของพื้นที่ศึกษามีความเชื่อมโยงกับครัวเรือนเพียง 2 ครัวเรือน คือครัวเรือนที่ปลูกพืชสวนเท่านั้น นอกจากนี้พบว่า ครัวเรือนที่ผลิตพืชสวนมีความเชื่อมโยงกับตลาดของเมืองที่อยู่โดยรอบและในกรุงเทพมหานคร พื้นที่ละ 2 ครัวเรือน

ตารางที่ 5.68 จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่มีความเชื่อมโยงกับชนบทและเมืองในระบบเกษตรธรรมชาติ

ชนิดพืช	จำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่เชื่อมโยงกับแหล่งตลาด				
	ชนบท	เมืองในพื้นที่ศึกษา	เมืองที่อยู่โดยรอบ	กทม.	ต่างประเทศ
ข้าวและพืชไร่	0	0	0	0	0
ไม้ดอกไม้ประดับ	2	0	0	0	0
พืชผัก	1	0	0	0	0
พืชสวน	6	2	2	2	0
รวม	9	2	2	2	0

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

จากที่ได้กล่าวไปในข้างต้นแล้วว่า การดำเนินการผลิตในระบบเกษตรธรรมชาตินี้ครัวเรือนเกษตรกรไม่ได้มีการบำรุงพืชผลแต่อย่างใด ผลผลิตที่ได้จึงมีลักษณะที่ไม่สวยงามและมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับผลผลิตที่ได้จากในระบบการผลิตรูปแบบอื่นๆ ประกอบกับครัวเรือนเกษตรกรไม่ได้อาศัยรายได้จากใน

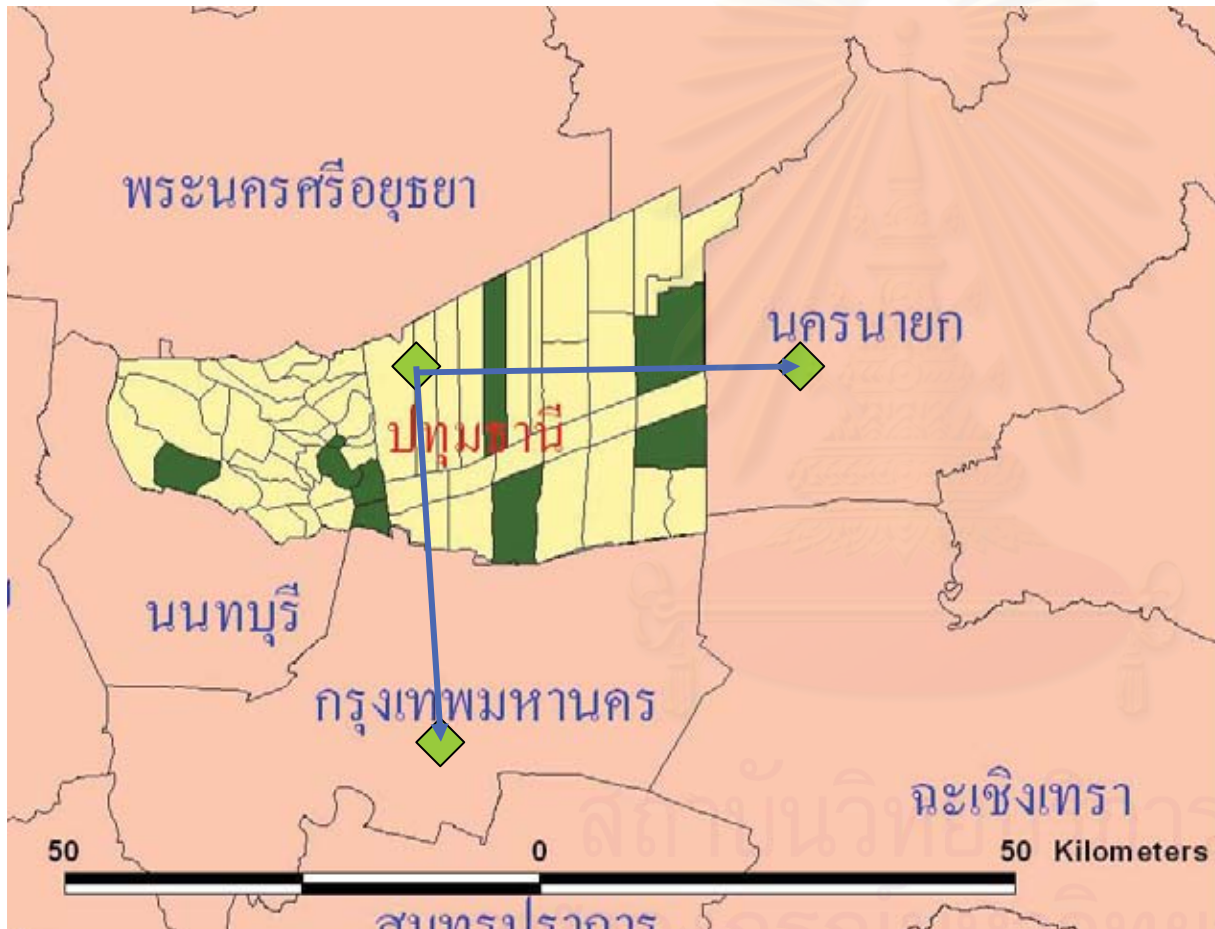
ภาคเกษตรเป็นอาชีพหลัก การขายผลผลิตจึงเป็นไปในลักษณะที่เกษตรกรเป็นผู้ขายเองในบริเวณที่ตั้ง
ครัวเรือนของตนหรือนำไปวางขายที่บ้านญาติในกรุงเทพมหานคร สำหรับครัวเรือนที่มีพ่อค้า
คนกลางมารับซื้อผลผลิตถึงที่ตั้งครัวเรือน แหล่งตลาดอื่นนอกจากตลาดไทที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เมืองแล้วก็จะ
เป็นตลาดนัดในชนบทของจังหวัดปทุมธานีและตามพื้นที่ชนบทของจังหวัดใกล้เคียงซึ่งอยู่ในรูปแบบการ
แปรรูปแล้ว เช่น ก๋วยเตี๋ยว ผัด มะพร้าวขูด ขนมไทยต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นในการพิจารณาด้านระยะทาง
ระหว่างแหล่งขายผลผลิตกับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตร จึงพบว่า ระยะทางในการขนส่งผลผลิตของ
ครัวเรือนเกษตรมีระยะทางโดยประมาณไม่เกิน 40 กิโลเมตร คือนอกจากตลาดในพื้นที่ศึกษาแล้ว ก็จะมี
เป็นตลาดที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดนครนายกและกรุงเทพมหานคร โดยมีเส้นทางหลักในการขนส่งคือ ทาง
หลวงแผ่นดินหมายเลข 305 (ถนนรังสิต-นครนายก) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 (ถนนวงแหวน
รอบนอก) และใช้รถกระบะเป็นพาหนะหลักในการขนส่งผลผลิต



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.8 ที่ตั้งของแหล่งขายผลผลิตที่เชื่อมโยงกับครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาของระบบเกษตรธรรมชาติ



สัญลักษณ์

- พื้นที่ศึกษา
- นอกพื้นที่ศึกษา
- ระบบเกษตรอินทรีย์
- แหล่งวัตถุดิบ
- ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Arcview3.3

5.5 สรุปลักษณะความเชื่อมโยงของระบบเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า รูปแบบการดำเนินการผลิตของครัวเรือนเกษตรซึ่งแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบได้แก่ ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรผสมผสาน และระบบเกษตรธรรมชาติ ทั้งหมดนี้มีการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ ที่คล้ายกัน กล่าวคือ ครัวเรือนที่ดำเนินการผลิตในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนและระบบเกษตรอินทรีย์จะดำเนินการผลิตในลักษณะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว (Monoculture) ระบบเกษตรผสมผสานจะปลูกพืชผสมผสานกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ส่วนระบบเกษตรธรรมชาตินั้นมีการผลิตทั้งในลักษณะพืชเชิงเดี่ยวและผสมผสานกัน พืชที่ปลูกได้แก่ ข้าว ถั่วฝักยาว มะม่วง มะพร้าว ถั่วฝักยาว ตะไคร้ เป็นต้น โดยลักษณะความเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward production linkage) ของแต่ละรูปแบบการผลิตนั้นเป็นไปในทำนองเดียวกันคือ ครัวเรือนเกษตรจัดหาวัตถุดิบที่เป็นพื้นฐานของการผลิต ได้แก่ ดิน พันธุ์พืช ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ ยาฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช และอุปกรณ์เกษตรขั้นพื้นฐาน จากแหล่งวัตถุดิบซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบท ส่วนวัตถุดิบที่เป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีนั้น ครัวเรือนเกษตรจัดหาจากแหล่งวัตถุดิบซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่เมือง เช่น รถไถ เครื่องพ่นยา เรือรถน้ำ บิมน้ำขนาดใหญ่ เครื่องเกี่ยวนวดข้าว อุปกรณ์ระบบน้ำ เป็นต้น โดยวัตถุดิบเหล่านี้มีตัวแทนจำหน่ายอยู่ในเมืองซึ่งสะดวกต่อการเดินทางและการขนส่ง ทั้งนี้มีข้อยกเว้นในระบบเกษตรธรรมชาติที่มีความเชื่อมโยงไปข้างหลังแก่ในส่วนของพันธุ์พืชและอุปกรณ์เกษตรขั้นพื้นฐานเท่านั้น จึงมีความเชื่อมโยงกับชนบทมากกว่าเมือง อย่างไรก็ตาม มีครัวเรือนเกษตรบางครัวเรือนที่จัดหาพันธุ์พืชจากแหล่งซึ่งอยู่ในเมืองของจังหวัดใกล้เคียง เนื่องจากเป็นแหล่งที่มีพันธุ์พืชชนิดดี เช่น สามพราน นครชัยศรี สุพรรณบุรี นครนายก ตลิ่งชัน เป็นต้น

และเมื่อพิจารณาความเชื่อมโยงไปข้างหลังของการผลิตพืชแต่ละชนิด พบว่าครัวเรือนที่ผลิตพืชทุกชนิดมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบในชนบทมากกว่าแหล่งวัตถุดิบในเมือง แต่สังเกตได้ว่า ครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับมีความเชื่อมโยงกับเมืองมากกว่าครัวเรือนที่ผลิตพืชชนิดอื่นๆ เนื่องจากการผลิตไม้ดอกไม้ประดับต้องใช้วัตถุดิบที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต ทั้งการเพาะพันธุ์ การให้น้ำ ตลอดจนดูแลรักษา

สำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward production linkage) ของการผลิตด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษานั้น จากที่ได้กล่าวไปข้างต้นแล้วว่า สินค้าเกษตรส่วนใหญ่จะเข้าสู่ตลาดกลางคือ ตลาดไท โดยลักษณะในการนำผลผลิตเกษตรเข้าสู่ตลาดไทจะเป็นไปใน 2 รูปแบบคือ ครัวเรือนเกษตรนำผลผลิตมาขายเองที่ตลาดไท หรือพ่อค้าคนกลางซื้อผลผลิตจากครัวเรือนเกษตรแล้วนำมาขายที่ตลาดไทซึ่งตั้งอยู่บนถนนพหลโยธินที่เป็นพื้นที่เมืองของจังหวัดปทุมธานี นอกจากนี้ยังมีพ่อค้าคนกลางซึ่งมาจากจังหวัดอื่นที่อยู่โดยรอบ มาซื้อผลผลิตเกษตรจากครัวเรือน โดยตรงเพื่อนำไปขายยังตลาดในเมืองของจังหวัดนั้นๆ อย่างไรก็ตาม มีครัวเรือนเกษตรบางส่วนที่ขายผลผลิตเอง โดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางในบริเวณแหล่งผลิตของตนเองซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบท

ในขณะเดียวกัน เมื่อพิจารณาความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของการผลิตพืชแต่ละชนิดพบว่า คราวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับเป็นคราวเรือนที่มีความเชื่อมโยงกับตลาดในต่างประเทศ ในขณะที่ คราวเรือนที่ปลูกพืชอื่นๆ มีความเชื่อมโยงกับตลาดในพื้นที่ โดยมีความเชื่อมโยงกับตลาดในชนบทมากกว่าตลาดในเมือง

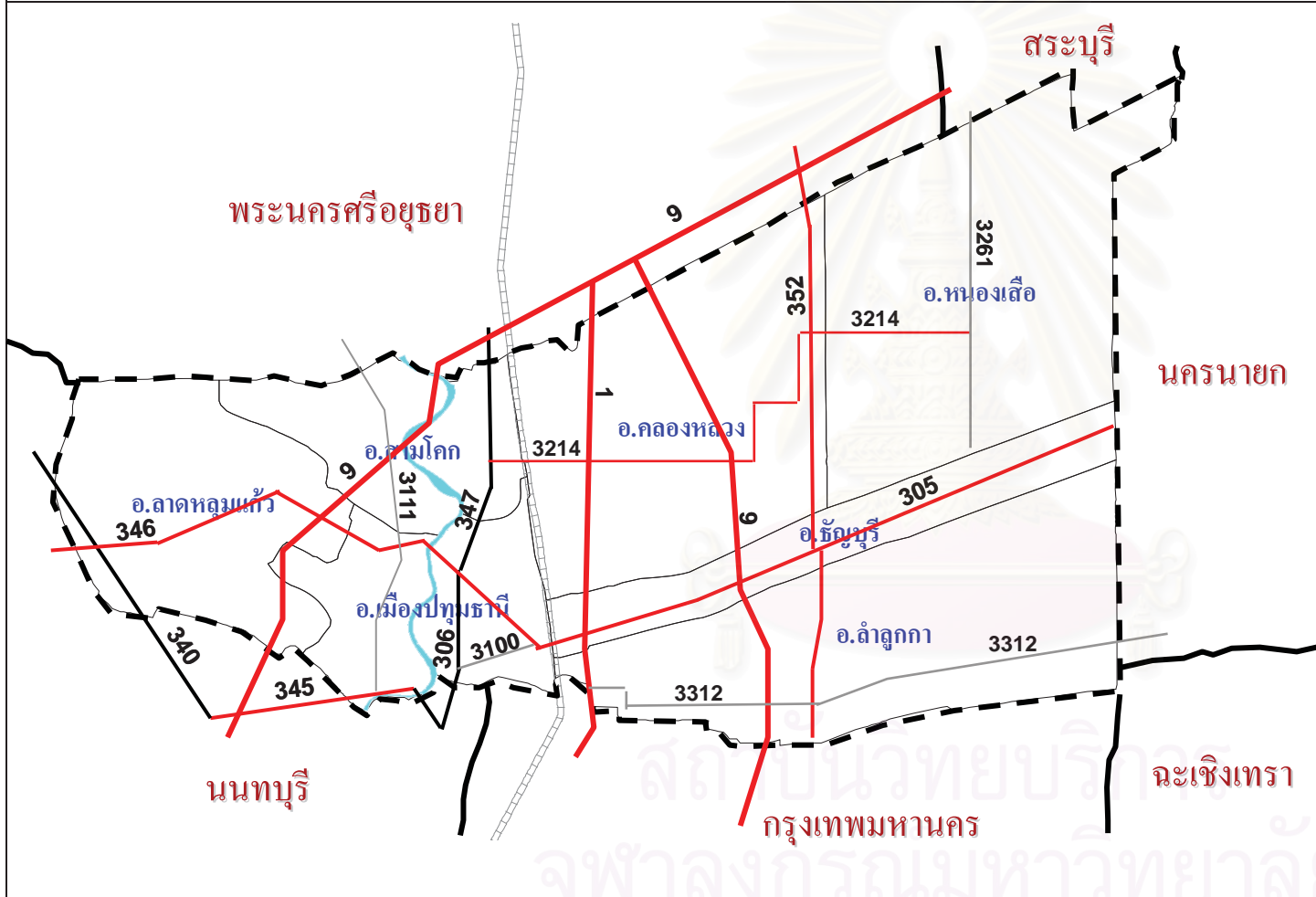
ในด้านของวิธีการและระยะทางในการขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต พบว่า พาหนะหลักที่ใช้ในการขนส่งคือ รถกระบะและรถบรรทุกขนาดเล็ก ตามแต่ปริมาณในการขนส่งและลักษณะของเส้นทางที่เข้าสู่ที่ตั้งคราวเรือนเกษตร โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 (ถนนวงแหวนรอบนอก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 (ถนนรังสิต-นครนายก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนปทุมธานี-บางเลน) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 (ถนนคลองหลวงหรือถนนบางชัน-หนองเสือ) เป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมโยงพื้นที่ศึกษากับพื้นที่โดยรอบได้เป็นอย่างดี



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา
จังหวัดปทุมธานี

แผนที่ 5.9 เส้นทางเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือน
เกษตรกับแหล่งวัดคูดิวและแหล่งตลาด


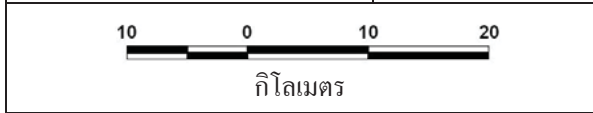


สัญลักษณ์

- ถนนสายประธาน
- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตจังหวัด
- เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : จากสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดปทุมธานี

นอกจากนี้ สิ่งที่พบเพิ่มเติมจากประเด็นที่ศึกษา ซึ่งสังเกตได้ในระหว่างการพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการกับเกษตรกรในช่วงที่เก็บข้อมูลและทำการจดบันทึกไว้คือ จุดประสงค์ในการดำเนินการผลิตของครัวเรือนเกษตรกรแต่ละครัวเรือนมีเป้าหมายที่แตกต่างกันไปตามลักษณะในการดำเนินการผลิตรูปแบบต่างๆ ด้วย นั่นคือครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตในรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผนทั้งหมด (จำนวน 64 ครัวเรือนหรือร้อยละ 50.79 จากตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด) มีจุดประสงค์ในการผลิตเพื่อการค้า ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินการผลิตในรูปแบบเกษตรธรรมชาติ (จำนวน 9 ครัวเรือนหรือร้อยละ 7.14 ของตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด) มีจุดประสงค์ในการผลิตเพื่อยังชีพ (สวนหลังบ้าน) โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตในรูปแบบเกษตรผสมผสานและเกษตรอินทรีย์มีเป้าหมายทั้งสองอย่างปะปนกันอยู่ สามารถกล่าวได้ว่าครัวเรือนเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานีส่วนใหญ่เป็นครัวเรือนเกษตรกรที่ดำเนินกิจกรรมการเพาะปลูกเพื่อเป้าหมายทางการค้าเป็นหลัก (เกษตรกรเพื่อการค้า) โดยคิดเป็นร้อยละ 85.71 ของตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด และการเพาะปลูกเพื่อการค้าจะขายผลผลิตให้แก่ตลาดกลางและตลาดตามเมืองต่างๆ โดยผ่านทางพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อ ส่วนการผลิตเพื่อยังชีพจะขายผลผลิตในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ผลิตในชนบท ดังนั้น แหล่งผลิตที่ดำเนินการผลิตเพื่อการค้าจึงมีความเชื่อมโยงกับเมืองในฐานะที่เป็นแหล่งผลิตอาหารให้แก่เมืองมากกว่าแหล่งผลิตที่ดำเนินการผลิตเพื่อยังชีพ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.69 เปรียบเทียบลักษณะความเชื่อมโยงของระบบเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา

รูปแบบ	ลักษณะการปลูกพืช	เป้าหมายในการผลิต	ความเชื่อมโยงไปข้างหลัง		ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า	
			แหล่งวัตถุดิบ	เส้นทาง	แหล่งตลาด	เส้นทาง
เกษตรกรรมตามแบบแผน	เชิงเดี่ยว	เพื่อการค้า	ชนบท	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 352 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346	เมือง	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214
เกษตรอินทรีย์	เชิงเดี่ยว	เพื่อการค้า/ เพื่อยังชีพ	ชนบท	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346	เมือง	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214
เกษตรผสมผสาน	ผสมผสาน	เพื่อการค้า/ เพื่อยังชีพ	ชนบท	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงชนบท	เมือง	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305
เกษตรธรรมชาติ	เชิงเดี่ยว/ ผสมผสาน	เพื่อยังชีพ	ชนบท	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 345	ชนบท	- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305

ที่มา : จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกร

บทที่ 6

บทสรุปและเสนอแนะ

การศึกษาในเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่เกิดจากการผลิตด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมในชนบทของพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการศึกษาเพื่อเปิดปรากฏการณ์เกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษาคือ จังหวัดปทุมธานีซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของอภิมหานครกรุงเทพ ดังที่ McGee (1991) ได้เสนอไว้ในงานวิจัยเรื่องการขยายตัวของพื้นที่ภาคมหานคร (Mega-urban region) ว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ซึ่งมีการเกิดปฏิสัมพันธ์ในด้านการใช้ที่ดิน เศรษฐกิจ สังคมและประชากร รวมถึงสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการใช้ที่ดินผสมผสานกันระหว่างการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และที่พักอาศัย ซึ่งได้ขยายตัวเข้าไปในพื้นที่ที่เคยทำการเกษตรมาก่อน ในขณะที่บางพื้นที่ยังคงมีกิจกรรมสำหรับการทำเกษตรกรรม จึงเกิดสถานการณ์ความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระหว่างเมืองกับพื้นที่ชนบทที่อยู่โดยรอบซึ่งเป็นเขตอิทธิพลของเมืองหรือมหานครดังกล่าว พื้นที่ชนบทโดยรอบของเมืองได้แสดงออกถึงปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับเมืองในรูปของความเชื่อมโยงด้านต่างๆ ระหว่างสองพื้นที่

ในการศึกษานี้ ได้ให้ความสนใจศึกษาครัวเรือนเกษตรในฐานะเป็นหน่วยผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ชนบท การดำเนินการผลิตของครัวเรือนเกษตรเหล่านี้ได้ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลังและไปข้างหน้า (Backward and forward production linkage) ระหว่างพื้นที่ชนบทซึ่งเป็นที่ตั้งของแหล่งผลิตกับเมืองซึ่งเป็นทั้งแหล่งวัตถุดิบและตลาดกลางในการซื้อขายสินค้าเกษตร

6.1 สรุปผลการศึกษา

เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของการผลิตในสาขาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม และการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจจากภาคเกษตรไปเป็นนอกภาคเกษตรมากขึ้นในพื้นที่ชนบทที่อยู่โดยรอบเมืองใหญ่ ซึ่งเป็นลักษณะของ Desakota Type II ดังที่ McGee (1991) ได้เสนอไว้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของภาคมหานครที่ขยายตัวออกไป กิจกรรมนอกภาคเกษตรดังกล่าว ได้แก่ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ตลอดจนที่อยู่อาศัย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ได้เข้ามาใช้พื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่เกษตรมาก่อน ทั้งนี้ จังหวัดปทุมธานีถือเป็นพื้นที่สำคัญในการผลิตสินค้าเกษตรมาโดยตลอด แต่

เนื่องจากการมุ่งพัฒนาพื้นที่เพื่อเป็นฐานการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมตามนโยบายของภาครัฐ การขยายตัวของการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นตามความเจริญของเมืองใหญ่ และผลผลิตในสาขาอุตสาหกรรมมีมูลค่ามากกว่าผลผลิตในสาขาเกษตร ทำให้การใช้ที่ดินด้านเกษตรลดลงเป็นจำนวนมาก จากที่เคยมีพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกมากถึงร้อยละ 88⁶ ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ปัจจุบันเหลือพื้นที่เกษตรเพียงแค่อ้อยละ 56 เท่านั้น โดยกิจกรรมที่เข้ามาแทนที่ในพื้นที่เกษตรที่หายไปก็คือกิจกรรมด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยดังกล่าว พื้นที่ศึกษาจึงมีความน่าสนใจเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงไปของสถานการณ์เหล่านี้ โดยการศึกษาได้นำครัวเรือนเกษตรมาเป็นหน่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของการผลิตด้านเกษตรกรรมในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งส่งผลให้เกิดความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลังและไปข้างหน้า จากการวิเคราะห์ที่มาของวัตถุดิบในการผลิตและตลาดสินค้าเกษตร ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันระหว่างชนบทกับเมืองที่เกิดจากการผลิตทางเกษตรกรรม อันจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่อการวางแผนพัฒนาพื้นที่ด้านเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลนั้น ได้นำเสนอข้อมูลโดยการบรรยาย พรรณนา อภิปราย รวมทั้งวิธีการทางสถิติและเทคนิควิธีทางภูมิศาสตร์มาประกอบกัน ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

6.1.1 สถานการณ์ปัจจุบันของการดำเนินการผลิตในด้านเกษตรกรรม

สถานการณ์ในภาพรวมของการผลิตด้านเกษตรกรรมในจังหวัดปทุมธานี พิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรทั้ง 4 รูปแบบ แบ่งกลุ่มรูปแบบโดยอ้างอิงจากแนวนโยบายทางการเกษตรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 และข้อมูลพื้นฐานจากกรมส่งเสริมการเกษตรและสำนักงานเกษตรจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ ระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน ระบบเกษตรอินทรีย์ ระบบเกษตรผสมผสาน และระบบเกษตรธรรมชาติ ทั้งนี้จากอิทธิพลของการปฏิวัติทางการเกษตร (ปฏิวัติเขียว) ซึ่งได้แบบอย่างจากประเทศตะวันตก ทำให้การเพาะปลูกโดยส่วนใหญ่ในพื้นที่เป็นการปลูกพืชในเชิงเดี่ยวและเน้นการใช้สารเคมี นั่นคือการทำเกษตรในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกระแสค่านิยมในการรักษาสุขภาพแวดล้อมและความตระหนักต่อสุขภาพซึ่งได้รับผลกระทบจากสารเคมีในการผลิต และสิ่งปนเปื้อนที่ตกค้างในผลผลิตเกษตรรวมทั้งหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้เกษตรกรจำนวนหนึ่งได้ปรับเปลี่ยนวิธีการในการดำเนินการผลิตมาสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน และเกษตรธรรมชาติ แต่ยังคงมีเกษตรกรเป็นส่วนน้อยที่ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบในการผลิตดังกล่าว โดยการผลิตทั้ง 4 รูปแบบนี้โดยส่วนใหญ่มีการเพาะปลูกพืชชนิดต่างๆ ที่คล้ายกัน เช่น ข้าว กัญชง มะม่วง มะพร้าว พริก โหระพา ถั่วฝักยาว เป็นต้น

⁶ กรมพัฒนาที่ดิน, ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดปทุมธานี ปี 2530.

ในด้านที่ตั้งของแหล่งผลิต เนื่องจากจังหวัดปทุมธานีเป็นแหล่งผลิตดั้งเดิมในด้านเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติและคลองชลประทานเพื่อการเกษตรเข้าถึงทุกพื้นที่ของจังหวัด จึงปรากฏว่ามีแหล่งผลิตทางการเกษตรกระจายอยู่ทั่วพื้นที่จังหวัด ยกเว้นบริเวณพื้นที่อำเภอสามโคกส่วนที่อยู่ใกล้กับถนนสาย 347 (ถนนปทุมธานี-ศูนย์ศิลป์บางโพธิ์) ซึ่งประสบปัญหาน้ำท่วมทุกปีจึงถูกปล่อยทิ้งเป็นที่ว่าง

จากการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพเกี่ยวกับทรัพยากรดินและทรัพยากรน้ำซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินการผลิตทางเกษตรกรรม พบว่า จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์ในเรื่องของทรัพยากรน้ำ ทั้งคลองธรรมชาติและระบบคลองส่งน้ำชลประทานที่มีอยู่ทั่วพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านบริเวณอำเภอสามโคกและอำเภอเมืองเป็นระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร จึงทำให้เป็นพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูก โดยเฉพาะในพื้นที่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยาอันได้แก่ อำเภอคลองหลวง อำเภอหนองเสือ และอำเภอลำลูกกา จัดเป็นพื้นที่ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการปลูกข้าวและทำสวนผลไม้ซึ่งเป็นไม้ยืนต้น สำหรับพื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาคือ อำเภอสามโคกและอำเภอลาดหลุมแก้ว เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมในทุกๆ ฤดูน้ำหลาก ไม่เหมาะสมต่อการปลูกไม้ผลยืนต้น การเพาะปลูกควรดำเนินการผลิตพืชที่เป็นพืชไร่หรือพืชผักซึ่งสามารถเว้นช่วงการเพาะปลูกเมื่อเกิดภาวะน้ำท่วมได้ หรือทำการเพาะปลูกพืชซึ่งมีความสามารถในการทนต่อสภาพน้ำท่วมได้ ส่วนในด้านทรัพยากรดินก็จัดได้ว่ามีความเหมาะสมแก่การปลูกพืชดังที่เกษตรกรผลิตอยู่ในปัจจุบัน

6.1.2 ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทกับเมืองที่เกิดจากการผลิตด้านเกษตรกรรม

จากการแบ่งรูปแบบการดำเนินการผลิตออกเป็นรูปแบบต่างๆ ที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของลักษณะการผลิต โดยคาดหวังว่าจะมีความเชื่อมโยงซึ่งเกิดจากกิจกรรมการผลิตที่แตกต่างกัน แต่จากการวิจัยทำให้เห็นว่าการผลิตในรูปแบบที่ต่างกันนั้นไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในเรื่องของความเชื่อมโยง สิ่งที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดนั้นคือลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต กล่าวคือถ้าครัวเรือนเกษตรใช้วัตถุดิบซึ่งเป็นเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม ครัวเรือนเกษตรก็จะมีเชื่อมโยงไปข้างหลังกับเมืองซึ่งเป็นแหล่งเทคโนโลยีนั้น แต่ถ้าวัตถุดิบที่ครัวเรือนเกษตรใช้เป็นวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของการเพาะปลูก ครัวเรือนเกษตรก็จะมีเชื่อมโยงไปข้างหลัง (Backward production linkages) กับพื้นที่ชนบทด้วยตนเอง ส่วนในเรื่องของความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward production linkages) หรือความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับแหล่งตลาดสินค้าเกษตรพบว่าสินค้าเกษตรเกือบทั้งหมดเข้าสู่ตลาดกลางซึ่งอยู่ในเมือง แสดงให้เห็นว่าชนบทและเมืองมีความเชื่อมโยงกับด้านเกษตรกรรมในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคดังที่ Satterthwaite และ Tacoli (2002) ได้กล่าวไว้ว่า สิ่งในเมืองต่างๆ ให้อุปทานคือ ตลาดที่ใหญ่และเติบโตอย่างรวดเร็วสำหรับเกษตรกรซึ่งจำนวนกว่า 80% ของผลผลิตเกษตรถูกใช้บริโภคในเมือง

สำหรับในด้านวิธีการและระยะทางในการขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต พบว่า พาหนะหลักที่ใช้ในการขนส่งคือ รถกระบะและรถบรรทุกขนาดเล็ก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณในการขนส่งและลักษณะของเส้นทางที่เข้าสู่ที่ตั้งของแหล่งผลิต โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 9 (ถนนวงแหวนรอบนอก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 305 (ถนนรังสิต-นครนายก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 346 (ถนนปทุมธานี-บางเลน) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 (ถนนคลองหลวงหรือถนนบางชัน-หนองเสือ) เป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกรกับแหล่งวัตถุดิบและตลาดสินค้าเกษตรที่อยู่ในพื้นที่ศึกษากับเมืองที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบได้เป็นอย่างดี

จากการที่จังหวัดปทุมธานีมีระบบคมนาคมที่รองรับการเดินทางเชื่อมโยงกับพื้นที่เกี่ยวเนื่องและเมืองหลักอย่างกรุงเทพมหานครได้อย่างสะดวก รวมทั้งเป็นพื้นที่ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างปะปนกัน จึงทำให้ครัวเรือนเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานีมีบทบาทอื่นที่สนับสนุนกิจกรรมการผลิตในเมืองเพิ่มเติมขึ้นมาจากบทบาทเดิมของตนเองในการเป็นผู้ผลิตสินค้าเกษตรอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นการที่สมาชิกในครัวเรือนเกษตรส่วนหนึ่งไปเป็นแรงงานนอกภาคเกษตร โดยที่ครัวเรือนนั้นยังคงดำเนินการผลิตด้านเกษตรอยู่ ความต้องการบริการนอกภาคเกษตรที่เพิ่มมากขึ้น เกษตรกรมีการศึกษาที่สูงขึ้นจึงยอมรับเอานวัตกรรมต่างๆ มาใช้ในการผลิตมากกว่าเดิม ในขณะที่เมืองก็เป็นผู้สนับสนุนการผลิตในด้านที่เป็นแหล่งตัวแทนจำหน่ายวัตถุดิบและซ่อมบำรุงเป็นแหล่งข้อมูลความรู้ในด้านการผลิต รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในด้านการค้าและการขนส่ง จึงก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองในรูปของการพึ่งพากันทั้งสองทาง คือ Urban-rural และ Rural-urban ดังที่ Douglass M. (1996) ได้แสดงข้อคิดเห็นไว้ในงานศึกษาเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างเมืองกับชนบทในการพัฒนาประเทศและท้องถิ่นว่า เมืองมีบทบาทเป็นศูนย์กลางตลาดระดับสูงของผลิตผลทางการเกษตรเพื่อช่วยขายหรือกระจายสินค้าจากชนบทไปสู่ภูมิภาคเดียวกันหรือภูมิภาคอื่นๆ เนื่องจากบทบาทของตลาดศูนย์กลางไม่สามารถดำรงอยู่ได้หากไม่มีผลผลิตส่วนเกินจากพื้นที่ชนบท

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าพื้นที่จังหวัดปทุมธานีจะมีความสำคัญในด้านที่เป็นแหล่งรองรับการขยายตัวของเมืองและเป็นฐานในการผลิตที่สำคัญด้านอุตสาหกรรม แต่ด้วยความเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสำคัญมานานเนื่องจากมีความเหมาะสมทางด้านกายภาพ มีทรัพยากรดินและน้ำที่อุดมสมบูรณ์สำหรับการทำเกษตร รวมทั้งมีที่ตั้งซึ่งอยู่ไม่ไกลจากเมืองหลวงทำให้มีความสะดวกในการขนส่งสินค้าเกษตรซึ่งมีลักษณะเน่าเสียง่ายถ้าต้องใช้ระยะเวลาในการเดินทางเป็นเวลานาน ดังนั้นปทุมธานีจึงสมควรที่จะยังคงรักษาพื้นที่ไว้เพื่อเป็นแหล่งเกษตรกรรมที่ดีเหมาะแก่การทำหน้าที่ผู้ผลิตสำหรับเมืองต่อไป

6.2 การอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองที่เกิดจากการผลิตด้านเกษตรกรรมของพื้นที่ขยายตัวด้านเหนือของอภิมหานครกรุงเทพ มีข้อค้นพบระหว่างการศึกษาที่สำคัญ คือ

1) ครัวเรือนเกษตรมีความเชื่อมโยงกับเมืองในฐานะที่เมืองเป็นแหล่งตลาดและการกระจายสินค้า แต่ในด้านของวัตถุดิบแล้ว ครัวเรือนเกษตรมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบซึ่งอยู่ในชนบทด้วยกันมากกว่าแหล่งวัตถุดิบที่อยู่ในเมือง

ผลการศึกษาพบว่า แหล่งวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตด้านเกษตรของจังหวัดปทุมธานีโดยส่วนใหญ่กระจายอยู่ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดคือ ใกล้กับที่ตั้งของครัวเรือนเกษตรซึ่งเป็นแหล่งผลิต ในขณะที่วัตถุดิบอื่นๆ ซึ่งต้องซื้อจากเมืองก็จะมีแหล่งวัตถุดิบอยู่ในเมืองต่างๆ ทั้งในพื้นที่ศึกษาเองและเมืองที่อยู่โดยรอบจังหวัด ได้แก่ เมืองรังสิต คลองหลวง ัญญบุรี สามพราน นครชัยศรี สุพรรณบุรี และนครนายก ซึ่งเป็นเมืองที่อยู่ในจังหวัดปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งคลังชั้น จตุจักร และบางบัวทองซึ่งเป็นบริเวณชานเมืองของกรุงเทพมหานคร และเมืองเหล่านี้ยังเป็นแหล่งตลาดที่มีความเชื่อมโยงกับแหล่งผลิตรองจากตลาดไทซึ่งเป็นตลาดกลางที่สำคัญที่สุดในการซื้อขายสินค้าเกษตรซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่เมืองของพื้นที่ศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สาเหตุที่ระบบการผลิตด้านเกษตรกรรมทั้ง 4 รูปแบบมีความเชื่อมโยงไปในแนวทางเดียวกันทั้งด้านความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลังนั้น นอกจากความสมบูรณ์ในด้านการชลประทานที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการผลิตพืชทุกชนิดแล้ว ยังมีข้อสนับสนุนในด้านระบบโครงข่ายคมนาคมที่ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ ทำให้สามารถเดินทางติดต่อระหว่างครัวเรือนเกษตรกับพื้นที่โดยรอบได้อย่างสะดวก พ่อค้าคนกลางสามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อติดต่อซื้อผลผลิตได้โดยสะดวก อีกทั้งทุกครัวเรือนต่างก็มีพาหนะในการเดินทางและขนส่งเป็นของตนเอง จึงทำให้ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองของรูปแบบการผลิตต่างๆ แทบจะไม่มีข้อแตกต่างกัน ยกเว้นในระบบเกษตรกรรมตามแบบแผนที่มีความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบกับเมืองมากกว่ารูปแบบอื่นๆ เพียงเล็กน้อย จากการที่ใช้เทคโนโลยีช่วยในการผลิต เช่น การเตรียมดิน การเก็บเกี่ยวผลผลิตด้วยการใช้เครื่องจักรกลเกษตร เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่า ครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับเป็นครัวเรือนที่มีความเชื่อมโยงกับตลาดต่างประเทศมากกว่าครัวเรือนที่ผลิตพืชชนิดอื่น เนื่องจากลักษณะในการติดต่อซื้อขายสินค้าประเภทไม้ดอกไม้ประดับ เป็นการซื้อขายที่ติดต่อโดยตรงระหว่างผู้ผลิตและผู้ซื้อทั้งผู้ซื้อในประเทศและต่างประเทศ ประกอบกับลักษณะของผลผลิตที่ชำรุดเสียหายง่ายหากมีการขนส่งเคลื่อนย้ายหลายทอด จึงทำให้ความเชื่อมโยงด้านตลาดของครัวเรือนที่ผลิตไม้ดอกไม้ประดับมีลักษณะที่แตกต่างจากครัวเรือนที่ผลิตพืชชนิดอื่น

2) ตัวอย่างครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ศึกษาจำนวนมากกว่าร้อยละ 85 ดำเนินการผลิตเพื่อการค้าเป็นหลัก

จากการศึกษา พบว่า ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตในรูปแบบเกษตรกรรมตามแบบแผนทั้งหมด (จำนวน 64 ครัวเรือนหรือร้อยละ 50.79 จากตัวอย่างครัวเรือนเกษตรทั้งหมด) มีจุดประสงค์ในการผลิตเพื่อการค้า ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตในรูปแบบเกษตรธรรมชาติ (จำนวน 9 ครัวเรือนหรือร้อยละ 7.14 ของตัวอย่างครัวเรือนเกษตรทั้งหมด) มีจุดประสงค์ในการผลิตเพื่อยังชีพ (สวนหลังบ้าน) โดยครัวเรือนเกษตรที่ผลิตในรูปแบบเกษตรผสมผสานและเกษตรอินทรีย์มีเป้าหมายทั้งสองอย่างปะปนกันอยู่ สามารถกล่าวได้ว่าครัวเรือนเกษตรในจังหวัดปทุมธานีส่วนใหญ่เป็นครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินกิจกรรมการเพาะปลูกเพื่อเป้าหมายทางการค้าเป็นหลัก (เกษตรเพื่อการค้า) โดยคิดเป็นร้อยละ 85.71 ของตัวอย่างครัวเรือนเกษตรทั้งหมด และการเพาะปลูกเพื่อการค้าจะขายผลผลิตให้แก่ตลาดกลางและตลาดตามเมืองต่างๆ โดยผ่านทางพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อ ส่วนการผลิตเพื่อยังชีพจะขายผลผลิตในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ผลิตในชนบท และพบว่า ครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตเพื่อการค้ามีความเชื่อมโยงกับเมืองมากกว่าครัวเรือนเกษตรที่ผลิตเพื่อยังชีพทั้งในด้านความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและความเชื่อมโยงไปข้างหลัง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Weibel และ Schmidt (2000) ที่กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้บริโภคในเมืองส่งผลให้อุตสาหกรรมการผลิตอาหารมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อการผลิตด้านการเกษตร ดังเช่นในปัจจุบันซึ่งมีความต้องการบริโภคผักที่เพิ่มขึ้น พร้อมๆ กับการเปลี่ยนแปลงระบบตลาดอย่างรวดเร็ว ด้วยการคมนาคมขนส่งที่สะดวกขึ้น กลายเป็นระบบที่มีการแพร่กระจายสินค้าอย่างผ่านทางห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อ ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการจำหน่ายสินค้าตามไปด้วย กล่าวคือ เกษตรกรจะเริ่มมีบทบาททางด้านปัจจัยภายนอก (มีการนำปัจจัยภายนอกเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตเพิ่มมากขึ้น) และเริ่มมีความเป็นเกษตรเพื่อการค้ามากขึ้นจากเดิมที่ทำการเกษตรเพื่อยังชีพ

3) ครัวเรือนเกษตรมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนรูปแบบในการผลิตไปเป็นการผลิตที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและปลูกพืชผักสมุนไพรมากขึ้น เนื่องจากการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ของกรมส่งเสริมการเกษตร ที่ได้ดำเนินงานเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่ รวมถึงแจกจ่ายสิ่งสนับสนุนทางการเกษตรที่หน่วยงานณรงค์ เช่น หัวเชื้อและสูตรปุ๋ยยาชีวภาพ และเพื่อสนองนโยบายเศรษฐกิจพอเพียงของภาครัฐในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่มีแนวนโยบายหลักในการพัฒนา ส่งเสริมการทำเกษตรที่ยั่งยืน (เกษตรอินทรีย์และวนเกษตร) สนับสนุนการผลิตสินค้าเกษตรที่ไม่ใช่อาหารและมีโอกาสใหม่ทางการตลาด อาทิ พืชสมุนไพร ตลอดจนแนวโน้มความต้องการบริโภคสินค้าเกษตรปลอดสารพิษของผู้บริโภคหลักที่อยู่ในเมือง (รวมทั้งห้างสรรพสินค้าและซูเปอร์มาร์เก็ตในเมือง) ที่ให้ราคาผลผลิตปลอดสารพิษในราคาสูงกว่าผลผลิตทั่วไป ดังที่ พิจักษณ์ หิณูชิระนันท์ (2548) ได้แสดงข้อคิดเห็น

เกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างชุมชนเกษตร ซึ่งอยู่ในพื้นที่บริเวณรอบเมืองกับเมืองหลวงว่า เกษตรกรรมใกล้เมืองมีความเหมาะสมกับแนวคิดเชิงอนุรักษ์ในหลายวิธี เช่น การปลูกพืชปลอดสารพิษ ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง และยังสามารถผลิตขายวันอันเป็นที่ต้องการของชาวเมืองที่มีกำลังซื้อและใส่ใจในสุขภาพ

6.3 ข้อเสนอแนะด้านการวางแผน

จากการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองจากการผลิตในด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี มีข้อเสนอแนะด้านการวางแผน ดังนี้

1) ในการพิจารณาในด้านความแตกต่างของความเชื่อมโยงซึ่งเกิดจากการผลิตต้องอาศัยการพิจารณาความแตกต่างของวิธีการผลิตในแต่ละรูปแบบ แต่เนื่องจากข้อมูลพื้นฐานด้านเกษตรของพื้นที่ศึกษา เป็นการให้ข้อมูลเพียงทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับพืชและขนาดพื้นที่ในการผลิตเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์เกี่ยวกับเรื่องความเชื่อมโยงได้ การเก็บข้อมูลตัวอย่างหน่วยวิเคราะห์จึงต้องใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่นับไม่ถ้วน ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างครัวเรือนเกษตรไม่ได้เป็นตัวอย่างที่ดีของแต่ละรูปแบบการผลิต ดังนั้นถ้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการสำรวจว่าในพื้นที่ที่มีการผลิตในรูปแบบใดบ้าง แต่ละรูปแบบมีจำนวนผู้ผลิตเป็นจำนวนเท่าไร อาจทำให้สามารถเก็บตัวอย่างครัวเรือนเกษตรได้ครอบคลุมและได้ข้อมูลที่เป็นตัวอย่างที่ดีของแต่ละรูปแบบการผลิต เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลในการนำไปใช้วางแผนพัฒนาพื้นที่ได้ต่อไป

2) ควรมีการพัฒนาเส้นทางที่เข้าสู่ตลาดไทให้มีประสิทธิภาพรองรับการเข้าถึงเพื่อขนส่งสินค้าเกษตรได้ดีกว่าในปัจจุบัน

ในปัจจุบันสามารถเดินทางเข้าสู่ตลาดไทได้ 2 ด้าน คือ ด้านถนนพหลโยธิน และด้านถนนบางชัน-หนองเสือ ซึ่งนับว่าผู้ใช้บริการตลาดไทได้รับความสะดวกพอสมควร แต่เนื่องจากผู้ใช้บริการจำนวนมากได้ใช้เส้นทางถนนบางชัน-หนองเสือ ซึ่งนอกจากจะเป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างตลาดไทกับในพื้นที่ศึกษาแล้ว ยังเป็นเส้นทางลัดในการเดินทางไปยังพื้นที่จังหวัดที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา คือ อำเภอนองแคว จังหวัดสระบุรี และอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อีกทั้งถนนบางชัน-หนองเสือยังเป็นเส้นทางหลักเลี้ยงสภาพการจราจรติดขัดในถนนรังสิต-นครนายก ทำให้การจราจรในช่วงเย็นมีความหนาแน่นมาก อาจทำให้เกิดปัญหาได้เช่นเดียวกับตลาดกลางสี่มุมเมืองที่อยู่ในชุมชนเมือง (เทศบาลคูคต) ซึ่งไม่เป็นที่นิยมของพ่อค้าแม่ค้าและเกษตรกรเนื่องจากสภาพการจราจรที่คับคั่งในบริเวณหน้าทางเข้าตลาด

ทั้งนี้ โดยทั่วไปแล้ว ตลาดกลางสินค้าเกษตรจะทำการซื้อขายสินค้ากันในช่วงกลางคืนตั้งแต่ 23.00 น. ไปจนกระทั่ง 4.00 น. โดยประมาณ ซึ่งตลาดไทเองก็เป็นเช่นนั้น แต่เนื่องจากตลาดไทเปิดให้บริการทั้งวันและมีการค้าปลีกให้แก่บุคคลทั่วไปด้วย จึงมีพ่อค้าคนกลางและเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาขนส่งสินค้าตลอดช่วงกลางวัน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการจราจรใน

บริเวณทางเข้าได้ดังกล่าว ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรดำเนินการพัฒนาเส้นทางในการเข้าถึงตลาดไท โดยการเพิ่มเส้นทางให้มีทางเข้าออกได้มากขึ้น เพื่อให้การเดินทางขนส่งสินค้าเกษตรจากตลาดกลางสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่นๆ มีความสะดวกมากขึ้น

การวางแผนเพื่อพัฒนาพื้นที่ศึกษา สามารถนำความเชื่อมโยงด้านเกษตรกรรมมาพิจารณาเพื่อใช้เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาในชนบทได้อย่างเหมาะสม โดยส่งเสริมการดำเนินการผลิตที่เหมาะสมต่อสภาพการผลิตและสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของสินค้าและวัตถุดิบจากความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองของการผลิตทางเกษตรกรรม

6.4 ข้อจำกัดในการศึกษา

1) ในการศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองทางการผลิตด้านเกษตรกรรมเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สมบูรณ์ครบถ้วนในเรื่องของความเชื่อมโยง ต้องวิเคราะห์ความเชื่อมโยงในระบบเกษตรกรรมหลายลำดับขั้น เริ่มต้นจากครัวเรือนเกษตรหรือหน่วยผลิตในการศึกษา ว่ามีความเชื่อมโยงไปข้างหน้า (Forward linkage) ไปยังผู้เชื่อมโยงลำดับที่ 1 และจากผู้เชื่อมโยงลำดับที่ 1 ไปสู่ผู้เชื่อมโยงลำดับที่ 2 ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงผู้บริโภค และความเชื่อมโยงทางการผลิตไปข้างหลัง (Backward linkage) จนถึงแหล่งที่ผลิตวัตถุดิบจริง (เช่น โรงงานผลิตอุปกรณ์เครื่องจักรกลเกษตร เป็นต้น) ก็จะทำได้ภาพรวมของความเชื่อมโยงที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงยังต้องการการวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงในลำดับขั้นต่อไปอีกมาก แต่เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาโดยวิเคราะห์จากความเชื่อมโยงของเกษตรกรรมในลำดับขั้นเดียว ทำให้ไม่สามารถมองภาพรวมความเชื่อมโยงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตได้ทั้งหมด

2) เนื่องจากกรณีศึกษาในการศึกษาคครั้งนี้คือครัวเรือนเกษตรที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยศึกษาความเชื่อมโยงของกิจกรรมการผลิตในเชิงกายภาพ และมุ่งศึกษาในด้านกิจกรรมการทำเกษตร โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบต่างๆ ของการทำเกษตรที่ได้แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ในระหว่างการศึกษพบว่าเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนไว้ตามทะเบียนสำมะโนเกษตรซึ่งได้สอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่เกษตรของแต่ละอำเภอนั้น ส่วนหนึ่งไม่ได้ดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรอย่างจริงจังหรือยึดเป็นอาชีพหลักหรือเคยประกอบอาชีพเกษตรเป็นอาชีพหลักแต่ปัจจุบันมิได้เป็นเช่นนั้นแล้วแต่ยังคงขอขึ้นทะเบียนเป็นเกษตรกรอยู่เพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนเอง และมีเกษตรกรจำนวนมากที่มีพื้นที่เพาะปลูกอยู่คนละพื้นที่กับที่อยู่อาศัย จะมาที่บริเวณพื้นที่เพาะปลูกของตนเองในลักษณะเข้าไปเย็นกลับ โดยให้ลูกจ้างอาศัยอยู่ในพื้นที่เพาะปลูก เมื่อผู้สอบถามข้อมูลจึงได้รับคำตอบที่ไม่สามารถนำมาใช้ในการวิจัยได้ เนื่องจากลูกจ้างไม่ทราบแน่นอนว่าวัตถุดิบและตลาดของแหล่งผลิตนั้นอยู่ที่ใด หรือบางครัวเรือนก็จ้างลูกจ้างที่เป็นแรงงานต่างด้าวซึ่งพูดภาษาไทยไม่ได้ทำให้สื่อสารกันไม่รู้เรื่อง นอกจากนี้ยังมีครัวเรือนเกษตรจำนวนมากที่ใช้เวลาในช่วงกลางวันเป็นแรงงานนอกภาคเกษตร โดยใช้เวลาในพื้นที่เพาะปลูกในตอนเช้าและ

ตอนเย็นหรือวันหยุด เมื่อเข้าไปในพื้นที่ซึ่งพบแต่เพียงคนแก่และเด็กที่อยู่ใต้อาคาร ไม่สามารถให้ข้อมูลที่ต้องการทราบได้

3) ในการวิเคราะห์ปริมาณความเชื่อมโยง เช่น ในด้านความเชื่อมโยงไปข้างหลัง ปริมาณวัตถุดิบที่ซื้อจากชนบทมีมากกว่าปริมาณวัตถุดิบที่ซื้อจากในเมือง แต่เมื่อเทียบมูลค่ากันแล้ววัตถุดิบที่ซื้อจากเมืองเป็นวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูงกว่า เนื่องจากเป็นวัตถุดิบประเภทที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต (เช่น เครื่องจักรกลเกษตร เป็นต้น) ย่อมแสดงให้เห็นว่าปริมาณในการซื้อวัตถุดิบไม่สัมพันธ์กันกับมูลค่าของวัตถุดิบ ซึ่งข้อมูลในด้านมูลค่ายังสามารถนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเชื่อมโยงในเชิงพื้นที่กับปริมาณความเชื่อมโยงในเชิงมูลค่าระหว่างเมืองและชนบทได้ชัดเจนมากขึ้น แต่เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สามารถให้ข้อมูลในด้านมูลค่าและปริมาณวัตถุดิบที่ซื้อในแต่ละแหล่งผลิตได้ เพราะไม่ได้ทำการจดบันทึกไว้ การวิเคราะห์ในส่วนนี้จึงสามารถทำได้เพียงวิเคราะห์ความเชื่อมโยงในเชิงพื้นที่ว่าครัวเรือนตัวอย่างมีความเชื่อมโยงกับแหล่งวัตถุดิบใดบ้างเท่านั้น โดยพิจารณาจากจำนวนประเภทวัตถุดิบเพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมโยงระหว่างครัวเรือนเกษตรกับแหล่งวัตถุดิบว่ามีความเชื่อมโยงกับพื้นที่ใดมากกว่า

6.5 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไป

1) การศึกษาความเชื่อมโยงของการผลิตด้านเกษตรกรรมนี้เป็นการศึกษาเพื่อเปิดปรากฏการณ์ของการดำเนินกิจกรรมการผลิตในสาขาเกษตรกรรมของพื้นที่ศึกษา โดยพิจารณาจากประเด็นในด้านสถานการณ์และความเชื่อมโยงของครัวเรือนเกษตรกับแหล่งวัตถุดิบและแหล่งตลาดสินค้าเกษตร โดยผู้วิจัยได้แบ่งรูปแบบการดำเนินการผลิตตามแนวนโยบายทางการเกษตรและเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบเกษตรกรรมในปัจจุบัน ซึ่งบางครัวเรือนไม่มีรูปแบบในการดำเนินการผลิตที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของเกษตรกรและสภาพเหตุการณ์ในช่วงเวลานั้น หากเป็นไปได้ควรมีการสำรวจว่าครัวเรือนเกษตรได้มีการดำเนินการผลิตในรูปแบบซึ่งทำอยู่ในปัจจุบันเป็นเวลานานเท่าใด ก่อนหน้านี้ดำเนินการผลิตแบบใดและต่อไปในอนาคตจะใช้รูปแบบในการผลิตอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและจัดการการผลิตด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา

2) ควรมีการศึกษาเพื่อสำรวจความต้องการสินค้าเกษตรของคนในเมืองซึ่งเป็นลูกค้าหลักที่มีความต้องการสินค้าเกษตรประเภทใด ลักษณะใด เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ได้เพาะปลูกพืชนั้นมากเพียงพอต่อความต้องการสินค้าของเมือง ซึ่งอาจทำให้ความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคมีความชัดเจนมากขึ้น

3) ถ้ามีการศึกษาวิจัยในลักษณะนี้ในพื้นที่อื่นที่เป็นพื้นที่เกี่ยวเนื่อง อาจได้ภาพรวมของความเชื่อมโยงทางด้านเกษตรกรรมได้ทั้งหมด หรืออาจจะทำให้เห็นเครือข่ายกลุ่มครัวเรือนเกษตรที่ดำเนินการผลิตในรูปแบบเดียวกันในพื้นที่อื่นๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาในด้านเกษตรกรรมของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่เกี่ยวเนื่องได้ในอนาคต

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน (สศช.). มปป. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2548. กรุงเทพมหานคร: มปก.
- จังหวัดปทุมธานี, สำนักงาน. 2547. แผนการลงทุนจังหวัดปทุมธานี ปี 2547. ปทุมธานี: มปก.
- ��ชนี วายลี. 2528. ภูมิศาสตร์เมือง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แสงจันทร์.
- ณัฐนันท์ โรจนบูรานนท์. 2545. แนวทางการพัฒนาการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ปริมณฑล กรุงเทพมหานคร:
 กรณีศึกษาอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คารณี ถวิลพิพัฒนกุล. 2548. เศรษฐศาสตร์สำหรับนักวางแผนภาค. กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. 2541. กระบวนการเป็นเมืองกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในประเทศกำลังพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดชา ศิริภัทร. 2533. ปัจจุบันและอนาคตของระบบเกษตรกรรมทางเลื้อกในประเทศไทย. ทางใหม่ ปีที่ 4 ฉบับที่ 6 (พ.ย.-ธ.ค. 2533): 12-16.
- ทรงลักษณ์ อรุณีพัฒน์พงศ์. 2530. การศึกษาเพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเขตพระโขนง ปี พ.ศ. 2539. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิพนธ์ เทพวัลย์. 2523. ประชากรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปาริชาติ อ่อนทิมวงศ์. 2544. การใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภาคเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิทักษ์ หนีชูระนันท์. 2548. การคงอยู่ของพื้นที่เกษตรกรรมประเภทต่างๆ ในเขตรอบกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูลสุข มณีสวัสดิ์. 2526. เกษตรในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพมหานคร: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- ไพฑูรย์ ปิยะปกรณ. 2531. ภูมิศาสตร์ชนบท. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ภักคพล กำไร. 2545. ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการประกอบกิจกรรมเศรษฐกิจจากระบบกับรูปแบบการพัฒนาเมือง: กรณีศึกษาพื้นที่เมืองตามแนวถนนเพชรเกษม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนีวรรณ เวชพถติ และคณะ. 2542. พื้นที่ศึกษาบริเวณคลองรังสิต: การเปลี่ยนแปลงจากลักษณะชนบทเป็นเมืองในบริเวณตอนเหนือของกรุงเทพมหานคร. รายงานการวิจัย.
- รัตพล พรพิพิธ. 2539. การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจรอบครัวัเกษตรกรรม ต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรม: กรณีศึกษาครอบครัวเกษตรกรรมภาคกลาง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วรวิมล หิรัญรักษ์. ตุลาคม 2542 – มกราคม 2543. ผลทางเศรษฐกิจที่มีต่อภูมิภาคและชนบทจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงจากชนบทไปสู่เมือง. วารสารราชบัณฑิตยสถาน ปีที่ 25 ฉบับที่ 1: หน้า 75.
- วรัญญา แตรวิจิตร. 2542. ผลกระทบของการพัฒนาเมืองต่อพื้นที่เกษตรกรรมในเขตประเวศกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพ็ชร. 2544. เศรษฐกิจสยาม: บทวิเคราะห์ในพระองค์เจ้าดิถนพรัฐ กรมหมื่นสรรควิสิยนรบดี คุชฎีบัณฑิตทางเศรษฐศาสตร์จากเยอรมนีองค์แรกของสยาม. กรุงเทพมหานคร: มติชน.
- วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. 2546. สังคมไทยจากพุทธศตวรรษที่ 25 สู่คริสต์ศตวรรษที่ 21. อุโฆษสาร 2000, สมาคมอัสสัมชัญ.
- สมชัย ศรีวิบูลย์. 2541. ทฤษฎีและความรู้ทางด้านผังเมือง. ข่าวสารกรมการผังเมือง 70: 13-18.
- สาทล สถิตวิทยานันท์. 2532. ภูมิศาสตร์ชนบท. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- สุนทรี่ อาสะไวย์. 2530. ประวัติคลองรังสิต: การพัฒนาที่ดินและผลกระทบต่อสังคม พ.ศ. 2431-2457. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภางค์ จันทวานิช. 2539. ร้อยปีคลองรังสิต: การเกิดและการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในเขตคลองรังสิต. สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุรางค์รัตน์ อภิชิตโสภณ. 2540. แผนการใช้ที่ดินเพื่อรองรับโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ในจังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒนา สุกใส. 2524. นโยบายการใช้ที่ดินในเขตชานเมืองชั้นนอกของกรุงเทพมหานครกรณีศึกษา เพื่อวางแผนและเสนอแนะการใช้ที่ดินในเขตลาดกระบัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภณ ทองปาน. 2536. นโยบายเกษตรไทย. นนทบุรี: เลิศชัยการพิมพ์ 2.
- อำพัน รุ่งวรรณวงศ์. 2526. การศึกษาประกอบการวางแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่ชานเมืองด้านตะวันตกของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษา โคตรศรีเพชร. 2542. แนวทางการพัฒนาเมืองและพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณทุ่งรังสิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Douglass, M., 1996. "Rural-Urban linkage in Local and National Development: A Regional Network Paradigm for Policy Research", Bappenas/UNCHS. Jakarta, pp. 4.
- McGee, T.G., 1991. "Emergence of Desakota Region in Asia : Expanding a Hypothesis". In The Extended Metropolis: Settlement Transition in Asia, Honolulu: University of Hawaii press.
- Mushi, S.H., 2003. Regional Development through Rural-Urban Linkages : The Dar-es Salaam Impact Region. Thesis of Dr. rer. Pol. Degree, Faculty of Spatial Planning, University of Dortmund.
- Satterthwaite, D. and Tacoli, C., 2002. "Seeking an understanding of poverty that recognises rural-urban differences and rural-urban linkages". In Rakodi, C. and Lloyd-Jones, T. (eds.), Urban Livelihoods: A People-Centred Approach to Reducing Poverty, London: Earthscan Publications, pp. 52-70.

- Tacoli, C., 2004. "Rural-Urban Linkages and Pro-Poor Agricultural Growth", Paper prepared for OECD DAC POVNET, Agriculture and Pro-Poor Growth Task Team (Helsinki Workshop: 17- 18 June 2004). pp. 4.
- Weibel, H. and Schmidt, E., 2000. "Feeding Asian Cities: Food Production and Processing Issues", Paper presented at the CityNet, AFMA, FAO Regional Seminar Feeding Asian Cities (Bangkok: 27-30 November 2000). pp. 5-6.

เว็บไซต์

<http://www.dopa.go.th>

<http://www.idd.go.th>

<http://nso.go.th>

<http://www.onep.go.th>

<http://pathumthani.doae.go.th>

<http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch7en/conc7en/coreperiphery.html>



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2548 / 2549

อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ตำบล	จำนวน หมู่บ้าน (หมู่บ้าน)	พื้นที่ ถือครอง ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ ถือครองทาง การเกษตร (ไร่)	ครัวเรือน ทั้งหมด (ครัวเรือน)	ครัวเรือน เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ทำนา		ไม้ผล - ไม้ยืนต้น		พืชผัก		ไม้ดอกไม้ประดับ		พืชไร่		พืชสมุนไพร		เห็ด		พืชอื่น.....	
						พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย
คลองหนึ่ง	20	35,187	1,756	13,268	38	1,579	25	7	5	0	0	0	0	42	1	0	0	0	0	0	0
คลองสอง	15	26,250	2,974	4,225	103	2,800	80	80	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
คลองสาม	16	28,000	6,834	4,637	370	5,438	124	976	202	99	30	93	7	39	3	68	16	0	0	0	0
คลองสี่	16	28,000	16,150	3,414	421	12,224	294	1,290	129	505	79	50	4	248	8	0	0	0	0	0	0
คลองห้า	16	28,000	12,760	2,684	400	10,590	308	855	156	801.5	218	123	8	124	6	19	6	0	0	0	0
คลองหก	14	26,750	22,890	2,061	530	13,450	420	377	49	418	80	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0
คลองเจ็ด	9	14,375	12,660	2,220	796	9,776	296	1,603	405	870	92	59	7	0	0	182	17	0	0	170	18
รวม		186,562	76,024.00	32,509	2,658	55,857	1,547	5,188	960	2,694	499	345	31	453	18	269	39	0	0	170	18

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2548/2549

อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

159

ตำบล	จำนวน หมู่	พื้นที่ ถือครอง ทั้งหมด	พื้นที่ถือครอง ทางการเกษตร (ไร่)	จำนวน ครัวเรือน ทั้งหมด	จำนวนชาว (ครัวเรือน) เกษตรกร	พื้นที่ทำนา		ไม้ผล-ไม้ยืนต้น		พืชผัก		ไม้ดอกไม้ประดับ		พืชไร่		พืชสมุนไพร		เห็ด		พืชอื่น.....		
						พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ไร่	พื้นที่ ปลูก
คูคต	6	17,964	1,097	38,715	44	680	14	270	25	-	-	15	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ลาดสวาย	11	16,577	5,768	19,166	139	5,185	112	566	50	12	18	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	
บึงคำพร้อย	19	31,934	14,165	8,615	428	13,367	366	673	66	27	5	78	16	-	-	10	29	-	-	-	-	
ลำลูกกา	21	30,975	18,369	8,018	1,183	17,225	1,033	847	482	220	6	27	43	50	6	-	-	-	-	-	-	
บึงทองหลาง	22	35,091	25,975	2,937	731	25,600	639	238	30	83	17	54	20	-	-	-	-	-	-	-	-	
ลำไทร	14	19,628	9,496	1,242	375	9,230	228	211	72	55	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
บึงคอไห	12	25,005	19,636	2,510	843	16,754	565	933	105	770	73	1,047	89	132	19	-	-	-	-	-	-	
พืชอุดม	9	15,201	11,255	1,179	508	10,757	272	143	30	4	8	3	2	345	60	-	-	-	-	-	-	
รวม 8 ตำบล/ 114 หมู่		192,375	105,761	82,382	4,251	98,798	3,229	3,881	860	1,171	137	1,224	173	532	88	10	29	-	-	-	-	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2548 / 2549

อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

ตำบล	จำนวน หมู่	พื้นที่ ถือครอง ทั้งหมด	พื้นที่ถือ ครองทาง การเกษตร	จำนวน ครัวเรือน ทั้งหมด	จำนวนราย (ครัวเรือน) เกษตรกร	พื้นที่ทำนา		ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		พืชผัก		ไม้ดอกไม้ประดับ		พืชไร่		เห็ด...		อื่น ๆ	
						พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก	จำนวน ราย
กระแชง	3	1948	800	2,543	104	490	27	70	72	20	5	-	-	-	-	-	-	0	
สามโคก	4	2,965	2,030	1,392	161	1,335	60	72	90	29	8	-	-	-	-	-	-	40	3
เชียงรากใหญ่	7	6556	2,004	1,798	327	841	53	374	110	520	138	10	3	35	10	2	2	168	11
บ้านปทุม	6	7161	4,760	1,676	361	3,498	85	1,064	221	114	39	5	4	50	6	4	2	80	4
คลองควาย	8	10,308	9,419	1,376	603	8,095	219	1,092	371	-	-	107	4	-	-	6	3	290	6
บางกระบือ	3	3,072	1,950	512	68	1,217	27	35	41	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
ท้ายเกาะ	4	4,567	2,434	1,116	180	1,747	58	146	121	-	-	30	1	-	-	-	-	0	
บางเตย	10	12,450	8,136	3,609	874	5,714	258	1,109	424	658	150	-	-	40	22	1	1	200	19
บางโพธิ์เหนือ	3	3,815	2,351	963	100	1,415	31	68	69	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
บ้านจัว	5	2280	1,729	636	89	385	25	188	54	4	2	-	-	-	-	-	-	25	8
เชียงรากน้อย	5	7300	4,112	903	332	3,305	95	650	229	-	-	-	-	-	-	-	-	110	8
รวมทั้งอำเภอ	58	62,422	39,725	16,524	3,199	28,042	938	4,868	1,802	1,345	342	152	12	125	38	13	8	913	59

ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2549 / 2550
อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี

ตำบล	จำนวน หมู่บ้าน (หมู่บ้าน)	พื้นที่ ถือครอง ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ถือครองทางการเกษตร			ครุฑเวียน ทั้งหมด (ครุฑเวียน)	ครุฑเวียน เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ทำนา		ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		พืชผัก		ไม้ดอกไม้ประดับ		พืชไร่		พืชสมุนไพร		เห็ด		พืชอื่น.....	
			ของสวน อง (ไร่)	ที่เช่า (ไร่)	รวม (ไร่)			พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย
ระแหง	12	24,494			21,374	3,619	815	19,116	727	1,956	809	15	7							8 ร.ร	3	283	
ลาดหลุมแก้ว	7	17,668			11,952	845	466	11,750	412	700	233	2	1							1 ร.ร	1	500	
คูบางหลวง	12	18,673			11,757	1,655	465	8,203	465	1,054	567	32	9									2,468	
คูขวาง	5	10,337			6,452	887	213	4,801	213	1,540	274	1	1									110	
คลองพระอุดม	7	10,624			8,003	1,648	352	6,060	352	257	159	3	3									1,683	
บ่อเงิน	7	16,016			13,812	782	429	11,390	429	539	328	60	19									1,823	
หน้าไม้	11	23,687			15,276	4,829	553	11,715	536	343	101	108	30	17	4							3,093	
รวม 61 หมู่บ้าน		121,499			88,626	14,265	3,293	73,035	3,134	6,389	2,471	221	70	17	4					9 ร.ร	4	9,960	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ปี 2549

อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

ตำบล	จำนวน หมู่บ้าน (หมู่บ้าน)	พื้นที่ ถือครอง ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ถือครองทางการเกษตร			ครัวเรือน ทั้งหมด (ครัวเรือน)	ครัวเรือน เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ทำนา		ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		พืชผัก		ไม้ดอกไม้ประดับ		พืชไร่		พืชสมุนไพร		เห็ด		พืชอื่น.....	
			ของตนเอง (ไร่)	ที่เช่า (ไร่)	รวม (ไร่)			พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	จำนวน ราย
บึงขำอ้อ	12	-	-	-	-	1,973	1,681	12,196	374	10046	396	9307	893	110	3	460	22	-	-	-	-	-	-
บึงบอน	9	-	-	-	-	1,628	749	8457	254	2919	204	3,932	282	9	3	83	6	-	-	-	-	-	
บึงบา	8	-	-	-	-	1,691	785	8006	309	4267	194	3246	268	9	3	384	11	-	-	-	-	-	
บึงกาสาม	9	-	-	-	-	1,496	1114	2,247	86	8941	417	5667	603	100	4	104	4	-	-	-	-	-	
หนองสามวัง	13	-	-	-	-	2,029	1219	10337	323	5,978	378	5094	473	313	32	176	13	-	-	-	-	-	
นพรัตน์	8	-	-	-	-	1,025	1004	4157	96	4724	448	3033	450	62	4	180	6	-	-	-	-	-	
ศาลาครุ	10	-	-	-	-	1,113	996	3187	74	9128	438	11834	370	360	37	1808	52	-	-	15	25	-	
		-	-	-	-	10,955	7,548	48,587	1,516	46,003	2,475	42,113	3,339	963	86	3,195	114	-	-	15	25	-	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลการเกษตร ปี 2549

จังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	จำนวนตำบล (ตำบล)	จำนวนหมู่บ้าน (หมู่)	พื้นที่ถือครองทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ถือครองทางการเกษตร			ครัวเรือนทั้งหมด (ครัวเรือน)	ครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน/ราย)	พื้นที่ทำนา		ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		พืชผัก		ไม้ดอกไม้ประดับ		พืชไร่		พืชสวนโทร		เกิด		พืชอื่น.....					
				ตนเอง (ไร่)	ที่เช่า (ไร่)	รวม (ไร่)			พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวนราย
เมือง	14	87	75,094	-	-	25,984	61,431	2,523	16,543	896	2,150	1,034	4,202	557	16	12	154	23	-	-	1	1	2,918	-				
สามโคก	11	58	62,422	-	-	39,725	16,524	3,199	28,042	905	4,870	1,827	1,700	428	200	22	125	38	2	3	13	8	913	-				
ลาดหลุมแก้ว	7	61	117,575	-	-	105,820	14,265	3,293	83,035	3,134	8,737	2,500	661	257	17	4	-	-	-	-	9	4	13,360	-				
ชัยบุรี	6	22	70,078	-	-	13,506	73,115	739	6,200	291	2,905	664	783	136	280	174	1,237	88	-	-	-	-	2,101	-				
ลำลูกกา	8	114	186,069	87,316	18,445	105,761	82,382	4,251	98,798	3,229	3,881	860	1,171	137	1,224	173	532	88	10	29	-	-	145	-				
คลองหลวง	7	106	186,562	-	-	76,024	42,604	3,331	55,857	1,547	6,436	1,215	2,695	499	345	31	-	-	269	39	-	-	10,422	-				
หนองเสือ	7	69	258,520	-	-	172,662	10,955	7,548	48,587	1,534	45,536	2,621	37,837	3,635	1,041	83	3,019	101	-	-	15	15	36,627	-				
7 อำเภอ	60	517	956,320			539,482	301,276	24,884	337,062	11,536	74,515	10,721	49,049	5,649	3,123	499	5,067	338	281	71	38	28	66,486	-				

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามสำหรับผู้ดำเนินการผลิตทางการเกษตร (ครัวเรือนเกษตร)

ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
การศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองด้านเกษตรกรรม
ในพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ : กรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี

ผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นางสาวตะวันฉาย ฉายาทับ

ทุนสนับสนุนโครงการวิจัย สกว.

หัวข้อ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมในชนบท
ของพื้นที่ขยายตัวของอภิมหานครกรุงเทพ

ภายใต้การควบคุมของ รศ. ดร. คารณี ถวิลพิพัฒน์กุล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) ศึกษาสถานการณ์การผลิตด้านเกษตรกรรมของจังหวัดปทุมธานี ในเรื่องประเภทสินค้าที่ผลิต และรูปแบบการผลิตในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี
- 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชนบทกับเมืองจากการผลิตในด้านเกษตรกรรม ซึ่งเกิดจากความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหน้า (Forward Production Linkages) และความเชื่อมโยงของการผลิตไปข้างหลัง (Backward Production Linkages) ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดปทุมธานี

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษานี้
หากมีปัญหาในการให้ข้อมูล กรุณาติดต่อ

นางสาวตะวันฉาย ฉายาทับ

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์ 087-030-8707

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลพื้นฐานส่วนตัวของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

- 1.1 ที่ตั้งของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล หมู่..... ตำบล.....
อำเภอ..... จังหวัด ปทุมธานี
- 1.2 อายุของผู้ให้ข้อมูลปี เพศ หญิง ชาย
- 1.3 ในครัวเรือนของท่านมีจำนวนสมาชิกทั้งหมดกี่คน คน
- 1.4 ท่านอยู่ในฐานะอะไรของครัวเรือน
 หัวหน้าครัวเรือน ผู้อาศัย
- 1.5 ในกรณีที่ท่านเป็นผู้อาศัยในครัวเรือน ท่านอยู่ในฐานะอะไร
 สามเณร/ภรรยา บุตร
 หลาน ญาติ อื่นๆ (ระบุ)
.....
- 1.6 พื้นที่ดำเนินการผลิตของท่านมีจำนวนเท่าใด
ทั้งหมด.....ไร่
 เป็นเจ้าของ.....ไร่ เป็นของญาติ.....ไร่ เช่า.....ไร่
- 1.7 แรงงานในการเพาะปลูกที่ใช้เป็นลักษณะใด
 ดำเนินการเอง
 จ้างคนมาดำเนินการ จำนวน.....คน
 เตรียมดิน/ปลูก กำจัดวัชพืช/กำจัดแมลง/ใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวผลผลิต

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านลักษณะระบบการผลิตและความเชื่อมโยงของการผลิต

- 2.1 ท่านมีการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูกหรือไม่
 ไม่เตรียมดิน เตรียมดิน
- 2.2 ชนิดพืชที่เพาะปลูกคืออะไร เป็นจำนวนเท่าใด
 พืชไร่ (ระบุ)..... จำนวน.....ไร่
 พืชสวน (ระบุ)..... จำนวน.....ไร่
 พืชผัก (ระบุ)..... จำนวน.....ไร่
 ไม้ดอกไม้ประดับ (ระบุ)..... จำนวน.....ไร่

2.3 ในเวลา 1 ปี ท่านทำการเพาะปลูกกี่รอบ และพืชแต่ละชนิดมีระยะเวลาในการปลูกนานเท่าใด

- 1 รอบ ชนิดพืช..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
- 2 รอบ ชนิดพืช (1)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
(2)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
- 3 รอบ ชนิดพืช (1)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
(2)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
(3)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
- 4 รอบ ชนิดพืช (1)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
(2)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
(3)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน
(4)..... ระยะเวลาการปลูก.....เดือน

2.4 แหล่งที่มาของพันธุ์พืชมาจากที่ใด

- ชนิดที่ 1 ○ มีต้นพันธุ์/เมล็ดพันธุ์เอง
○ ได้รับแจกจาก (ระบุ).....
○ ซื้อจาก (ระบุ).....
○ อื่นๆ
- ชนิดที่ 2 ○ มีต้นพันธุ์/เมล็ดพันธุ์เอง
○ ได้รับแจกจาก (ระบุ).....
○ ซื้อจาก (ระบุ).....
○ อื่นๆ
- ชนิดที่ 3 ○ มีต้นพันธุ์/เมล็ดพันธุ์เอง
○ ได้รับแจกจาก (ระบุ).....
○ ซื้อจาก (ระบุ).....
○ อื่นๆ
- ชนิดที่ 4 ○ มีต้นพันธุ์/เมล็ดพันธุ์เอง
○ ได้รับแจกจาก (ระบุ).....
○ ซื้อจาก (ระบุ).....
○ อื่นๆ

2.5 ท่านใช้วัสดุอุปกรณ์/เครื่องมือเครื่องใช้ในการเพาะปลูกในด้านใดบ้าง และมีอะไรบ้าง

- ด้านความสะดวก
- รถไถ/รถแทรกเตอร์ ○ เครื่องปลูก ○ เครื่องเกี่ยว/นวด ○ เครื่องพ่นยา
- เรือร่อนน้ำ ○ ระบบน้ำ (ระบุ)..... ○ อื่นๆ (ระบุ).....

- ยามาแมลง มาจาก (ระบุที่ตั้ง).....
 โดยวิธีการขนส่ง เกษตรกรเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง
 ผู้ขายยามาแมลงนำสินค้ามาส่งด้วยตนเอง
 จ้างรถขนส่งยามาแมลง
 ส่งยามาแมลงทางไปรษณีย์ อื่นๆ
- ความถี่ในการซื้อ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก
 มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก
- เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....
- สารกำจัดวัชพืช มาจาก (ระบุที่ตั้ง).....
 โดยวิธีการขนส่ง เกษตรกรเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง
 ผู้ขายสารกำจัดวัชพืชนำสินค้ามาส่งด้วยตนเอง
 จ้างรถขนส่งสารกำจัดวัชพืช ส่งสารกำจัดวัชพืชทางไปรษณีย์
 อื่นๆ
- ความถี่ในการซื้อ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก
 มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก
- เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....
- สารกำจัดแมลง/วัชพืชตามธรรมชาติ มาจาก (ระบุที่ตั้ง).....
 โดยวิธีการขนส่ง เกษตรกรเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง
 ผู้ขายสารกำจัดแมลง/วัชพืชตามธรรมชาตินำสินค้ามาส่งด้วยตนเอง
 จ้างรถขนส่งสารกำจัดแมลง/วัชพืชตามธรรมชาติ
 ส่งสารกำจัดแมลง/วัชพืชตามธรรมชาติทางไปรษณีย์
 อื่นๆ
- ความถี่ในการซื้อ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก
 มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก
- เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....
- สอร์โมนพืช มาจาก (ระบุที่ตั้ง).....
 โดยวิธีการขนส่ง เกษตรกรเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง
 ผู้ขายสอร์โมนพืชนำสินค้ามาส่งด้วยตนเอง
 จ้างรถขนส่งสอร์โมนพืช ส่งสอร์โมนพืชทางไปรษณีย์
 อื่นๆ

- ความถี่ในการซื้อ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก
 มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก

เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....

○ อุปกรณ์การเกษตร มาจาก (ระบุที่ตั้ง).....

- โดยวิธีการขนส่ง เกษตรกรเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง
 ผู้ขายอุปกรณ์การเกษตรนำสินค้ามาส่งด้วยตนเอง
 จ้างรถขนส่งอุปกรณ์การเกษตร
 ส่งอุปกรณ์การเกษตรทางไปรษณีย์
 อื่นๆ

- ความถี่ในการซื้อ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก
 มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก

เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....

○ เครื่องจักรกลเกษตร มาจาก (ระบุที่ตั้ง).....

- โดยวิธีการขนส่ง เกษตรกรเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง
 ผู้ขายเครื่องจักรกลเกษตรนำสินค้ามาส่งด้วยตนเอง
 จ้างรถขนส่งเครื่องจักรกลเกษตร อื่นๆ

- ความถี่ในการซื้อ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก
 มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก

เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....

○ อุปกรณ์ระบบน้ำ มาจาก (ระบุที่ตั้ง).....

- โดยวิธีการขนส่ง เกษตรกรเดินทางไปซื้อด้วยตนเอง
 ผู้ขายอุปกรณ์ระบบน้ำนำสินค้ามาส่งด้วยตนเอง
 จ้างรถขนส่งอุปกรณ์ระบบน้ำ
 ส่งอุปกรณ์ระบบน้ำทางไปรษณีย์
 อื่นๆ

- ความถี่ในการซื้อ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก
 มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก

เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....

ชนิดที่ 2 (ระบุ)..... ราคา

- น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก

ชนิดที่ 3 (ระบุ)..... ราคา

- น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก

ชนิดที่ 4 (ระบุ)..... ราคา

- น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี 1 ครั้งต่อปี มากกว่า 1 ครั้งต่อปี
 1-2 ครั้งต่อรอบการปลูก 3-4 ครั้งต่อรอบการปลูก มากกว่า 4 ครั้งต่อรอบการปลูก

2.9 การขายผลผลิตทำด้วยวิธีใด

- รวบรวมผลผลิตขายปลีก-ส่งเอง พ่อค้าคนกลางมารับผลผลิต
 มีสัญญาขายควบคุมการผลิต รวมตัวกันนำผลผลิตไปขาย
 มีกลุ่ม/สหกรณ์จัดการดูแล อื่นๆ (ระบุ).....
 เส้นทางและพาหนะที่ใช้ (ระบุ).....

2.10 ทราบหรือไม่ว่าผลผลิตของท่านจะได้รับการส่งไปยังตลาดเหล่านี้หรือไม่

- ภายในพื้นที่จังหวัด
 ตลาดในท้องที่ ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง อื่นๆ (ระบุ).....
 นอกพื้นที่จังหวัด
 ภายในประเทศ (ระบุ).....
 ต่างประเทศ (ระบุ).....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวตะวันฉาย ฉายาทับ เกิดเมื่อวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2526 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรกลวิธาน) จากคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ในปีการศึกษา 2547

ต่อมาได้เข้าศึกษาต่อในภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548 และสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2550



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย