

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาลักษณะและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร ตลอดจนสภาพเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของภาคเกษตรกรรมในพื้นที่ขยายตัวของกรุงเทพมหานคร (กรณีจังหวัดฉะเชิงเทรา) สามารถทำได้โดยอาศัยแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการขยายตัวของเมืองระดับมหานคร ที่ส่งผลให้กรุงเทพมหานครขยายตัวออกไปในระดับภูมิภาค รวมทั้งศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับระบบการเกษตรและการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร เพื่อพิจารณาว่า โครงสร้าง รูปแบบ และระบบการเกษตร ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรได้อย่างไร เนื้อหาในบทนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการขยายตัวของเมืองระดับมหานคร โดยเลือกรูปแบบการขยายตัวของอุตสาหกรรม และกระบวนการเป็นอุตสาหกรรม (Industrialization) จะส่งผลต่อรูปแบบการขยายตัวของเมืองระดับมหานคร หรือกระบวนการเป็นเมืองในระดับภูมิภาค โดยอาศัยแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเป็นเมืองกับกระบวนการเป็นอุตสาหกรรม แนวโน้มการขยายตัวของย่านอุตสาหกรรม พัฒนาการและรูปแบบอุตสาหกรรมในประเทศไทย ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบท
- 2) ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับลักษณะการประกอบกิจกรรมเกษตร ได้แก่ ประเภทการเกษตร ระบบการเกษตร ปัญหาทั่วไปของภาคเกษตรกรรมจากระบบการเกษตรสมัยใหม่ และ ระบบเกษตรกรรมทางเลือก ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ระบบการเกษตร และปัญหาในภาคเกษตรกรรม ตลอดจนใช้เป็นกรอบทางแนวคิดในการนำเสนอแนวทางการพัฒนาภาคเกษตรกรรมของพื้นที่ศึกษาต่อไป
- 3) ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรแบบเข้ม ระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร และการขยายตัวของเมืองกับพื้นที่เกษตรกรรม เพื่ออธิบายว่า การขยายตัวของเมืองส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรได้อย่างไร
- 4) เสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบแนวความคิด ศึกษาวิธีการ ขั้นตอน และรายละเอียดทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อนำวิธีการและขั้นตอนในการศึกษามาประยุกต์ใช้ และเป็นแนวทางในการกำหนดประเด็นเพื่อสร้างกรอบแนวคิดต่อไป

2.1 รูปแบบการขยายตัวของเมืองระดับมหานคร

2.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการเป็นเมืองกับกระบวนการเป็นอุตสาหกรรม

จากความคิดของ Johnson (1983 อ้างถึงใน Robinson, 1990: 25) ที่ว่า “กระบวนการเป็นเมืองเป็นลักษณะที่มีอยู่ในตัวของกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมในระบบทุนนิยม” (Urbanization as a social and economic phenomenon inherent in capitalist industrialization) จะเห็นได้ว่า กระบวนการทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ไม่เพียงแต่ Johnston เท่านั้นที่ได้แสดงความคิดนี้ ยังมีนักวิชาการหลายท่านได้พยายามแสดงให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องกันดังกล่าว โดยที่ Boss (1974:3) เห็นว่ากระบวนการเป็นเมือง เป็นกระบวนการต่อเนื่อง มีคุณลักษณะที่เกิดขึ้นพร้อมกันกับกระบวนการเป็นอุตสาหกรรม แต่คุณลักษณะดังกล่าวนี้มีตัวแปรอยู่ภายใต้กระบวนการของการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

ในประเด็นเดียวกันนี้ Weber (อ้างถึงใน กฤช, 2536: 28-29) ชี้ว่า การพัฒนาเศรษฐกิจหรือการรวมกันของกลุ่มต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจต้องการการรวมตัว (Concentration) ของประชากรในเมืองเพื่อการพาณิชย์กรรม ขณะเดียวกัน การขยายตัวของตลาดซึ่งเป็นด้านหนึ่งของกระบวนการเติบโตของสังคมอุตสาหกรรมจากเศรษฐกิจหมู่บ้านถึงเศรษฐกิจโลก ทำให้เกิดการรวมศูนย์ (Centralization) ของอุตสาหกรรมสิ่งประดิษฐ์ (Manufacturing Industry) และทำให้เกิดการรวมกลุ่มของประชากรในเมืองอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม Weber เห็นว่าการขยายตัวของเมืองเป็นผลมาจากการพัฒนาอุตสาหกรรมซึ่งเกิดขึ้นชัดเจนในยุโรปเมื่อศตวรรษที่ 19 แต่ในขณะเดียวกัน Marx เห็นว่าการขยายตัวของเมืองเป็นผลจากการเติบโตของระบบทุนนิยม โดยเกิดจากการสะสมทุนและการต่อสู้ทางชนชั้นมากกว่าเกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรม กล่าวคือ การพัฒนาอุตสาหกรรมอาจนำไปสู่การขยายเมือง แต่ไม่จำเป็นว่าเมื่อมีการขยายเมืองแล้วจะมีการพัฒนาอุตสาหกรรมตามมา ดังที่เห็นได้จากเมืองในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีการขยายตัวของเมืองอย่างมากและรวดเร็วจนเกิดเป็นกระบวนการเป็นเมืองเกินระดับ (Over-urbanization)³ แต่การพัฒนาอุตสาหกรรมก็ไม่ได้เกิดขึ้นสูงตามระดับของความเป็นเมือง Marx เชื่อว่ากระบวนการเป็นเมืองถูกกำหนดโดยตำแหน่งของประเทศนั้น ๆ ในระบบเศรษฐกิจโลก ตามแนวคิดนี้

³ หมายถึง การที่มีประชากรของประเทศอาศัยอยู่ในเมืองมากเกินกว่าที่ระดับของการพัฒนาเศรษฐกิจจะรองรับได้ ผลที่ตามมา คือ การไม่มีกลไกที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในเมือง ดังที่เคยเกิดขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้วต่าง ๆ (ดารณี, 2539: 44)

กรุงเทพมหานคร เกิดและขยายตัวเพราะการเป็นแหล่งศูนย์กลางของการส่งออกและนำเข้าหลังจากที่ประเทศถูกรวมเข้าไปอยู่ภายใต้ระบบทุนนิยมของโลกแล้ว

จากความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การขยายตัวของเมืองมีความสำคัญมากในการเอื้อให้เกิดการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่โดยรอบ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มแรงงานส่วนเกิน ในทางทฤษฎี โรงงานอุตสาหกรรมจะเลือกตั้งอยู่ในบริเวณที่มีกลุ่มแรงงานขนาดใหญ่ (พนิต, 2542: 23) แรงงานเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมที่จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของภาคได้

2.1.2 แนวโน้มการขยายตัวของย่านอุตสาหกรรม

ปัจจุบัน ย่านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในโลก มีแนวโน้มการขยายตัวไปสู่ 2 ลักษณะ (พนิต, 2542: 17-18) คือ การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม และการย้ายออกสู่ชานเมือง (Suburbanization of industries)

- 1) การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมเป็นเขตพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรไว้เพื่อการผลิตด้านอุตสาหกรรม โดยให้โรงงานมารวมตัวอยู่ในบริเวณเดียวกันอย่างเป็นสัดส่วน โดยมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบสาธารณูปโภครองรับ เพื่อให้บริการแก่ผู้ลงทุนประกอบการอุตสาหกรรมให้สามารถซื้อ เช่าซื้อ และเช่าที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมในราคาที่เหมาะสม เพื่อปลูกสร้างโรงงานผลิตสินค้าภายในประเทศและเพื่อส่งออกต่างประเทศ การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมทำให้รัฐบาลสามารถส่งเสริมการลงทุนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามลักษณะผังเมือง
- 2) การย้ายอุตสาหกรรมสู่ชานเมือง สำหรับเหตุผลที่โรงงานทั้งใหม่และเก่าตัดสินใจตั้งโรงงานบริเวณชานเมือง เนื่องจากบริเวณชานเมืองมีพื้นที่กว้างขวาง และราคาถูก ประกอบกับระบบการคมนาคมขนส่งที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถเดินทางได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น โดยมีข้อสังเกตว่า โรงงานทั้งหลายมักย้ายที่ตั้งของโรงงานไปในทิศทางเดียวกับที่ตั้งเดิมตามแนวเส้นทางคมนาคมที่สามารถเชื่อมต่อกับเมือง เพื่อความสะดวกในการเดินทางของคนงานที่อยู่ในเมือง

2.1.3 พัฒนาการและรูปแบบอุตสาหกรรมในประเทศไทย

จากการศึกษาของพนิต ภูจินดา (2542) พบว่า พัฒนาการด้านอุตสาหกรรมของไทยได้รับอิทธิพลจากทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมีบทบาทในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยมากที่สุด ทั้งทางด้านการเข้ามาลงทุนและการเป็นตลาด

ส่งออก ในช่วงระหว่าง พ.ศ.2503-2535 นักลงทุนจากประเทศญี่ปุ่นเป็นผู้ลงทุนด้านอุตสาหกรรมในประเทศไทยสูงสุด (ร้อยละ 44.0 ของการลงทุนทั้งหมด) รองลงมา คือ ฮอลแลนด์ (ร้อยละ 12.4) และ ไต้หวัน (ร้อยละ 9.7) ในด้านการส่งออก ตลาดเอเชียแปซิฟิกครองรับสินค้าประมาณครึ่งหนึ่งของสินค้าทั้งหมดที่ประเทศไทยส่งออก เห็นได้ว่าประเทศไทยได้ประโยชน์จากปรากฏการณ์การแบ่งงานกันทำ (Division of labor) ซึ่งทำให้เกิดอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่ใช้เงินลงทุนจากต่างประเทศจำนวนมาก

รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนการลงทุนด้านอุตสาหกรรมจากต่างประเทศ โดยใช้นโยบายต่างๆ เช่น แผนของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เพื่อใช้อุตสาหกรรมเป็นแกนนำในการพัฒนาประเทศที่ให้สิทธิพิเศษทางด้านภาษีอากร โดยแบ่งเขตการให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากรออกเป็น 3 เขต เพื่อเป็นการจูงใจให้นักลงทุนไปลงทุนในเขตส่งเสริมการลงทุนเขต 3 มากที่สุด โดยกำหนดให้พื้นที่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังและพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ทุกจังหวัดเป็นเขตส่งเสริมการลงทุนเขต 3 (ยกเว้น กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จังหวัดราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา สระบุรี สมุทรสงคราม ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และนครนายก) นอกจากนี้ ยังมีการสนับสนุนด้านการเงิน การลงทุนจัดหาระบบสาธารณูปโภค และระบบสาธารณูปการ

ในยุคเริ่มต้นของการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แต่เมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา กรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้พัฒนาไปสู่การเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศและภูมิภาค ทำให้การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจน้อยกว่าประเภทพาณิชย์กรรมไม่เหมาะสมทั้งในเรื่องสภาพแวดล้อม และไม่คุ้มค่าพอที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอีกต่อไป นักลงทุนต่างประเทศจึงต้องหาที่อื่นที่เหมาะสมกับการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม โดยพื้นที่ที่เป็นเป้าหมายสำคัญ คือ บริเวณรอบนอกของจังหวัดปริมณฑลทางด้านทิศเหนือและตะวันออก อันได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง พระนครศรีอยุธยา สระบุรี และราชบุรี ซึ่งอยู่ในรัศมีที่สามารถมาใช้บริการต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานครได้อย่างสะดวก มีเส้นทางคมนาคมขนส่งที่ดี และสามารถเชื่อมโยงได้กับท่าเรือนานาชาติทั้งสองแห่งของประเทศ (ท่าเรือคลองเตย และแหลมฉบัง)

อย่างไรก็ดี อุตสาหกรรมเหล่านั้นไม่ได้มีรูปแบบการตั้งโรงงานที่แน่นอน โดยส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมหรือสวนอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มักจะตั้งอยู่บนเส้นทางคมนาคมสายหลักที่ออกไปเป็นรัศมีจากกรุงเทพมหานคร การเลือกที่ตั้งในพื้นที่เหล่านี้จึงเป็นไปอย่างไม่มีหลักการอาศัยความพอใจของเจ้าของกิจการเป็นหลัก เนื่องจากต้องการเพียงแค่ว่าได้ก็สามารถมาใช้ท่าเรือและท่าอากาศยานในกรุงเทพมหานครและพื้นที่พัฒนาพิเศษชายฝั่งทะเลตะวันออกได้สะดวกเท่านั้น อีกทั้งค่าจ้างแรงงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีราคาสูง เนื่องจากค่า

ครองชีพในเมืองมีราคาแพง พื้นที่รอบนอกที่ห่างออกไปจึงมีศักยภาพสำหรับอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกมากที่สุด เพราะอยู่ในระยะที่เดินทางเข้ามาสู่จุดนำเข้าและส่งออกได้สะดวก มีราคาที่ดินและค่าดำเนินการถูก อีกทั้งยังมีบริการพื้นฐานที่สามารถตอบสนองความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี

การพัฒนาอุตสาหกรรมของไทยจึงมีรูปแบบการพัฒนาในบริเวณรอยต่อของภาค โดยนโยบายส่งเสริมการลงทุนที่มุ่งในการกระจายอุตสาหกรรมออกจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดโดยรอบที่อยู่ต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานคร โดยจังหวัดเหล่านี้ได้ก้าวกระโดดจากการเป็นแหล่งเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่พึ่งพาวัตถุดิบจากท้องถิ่นในการผลิต ไปสู่อุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก และเมื่อภาคนครหลวง (กรุงเทพมหานครและปริมณฑล) ขยายตัวขึ้นกลายเป็นศูนย์กลางด้านการค้าและบริการในระดับนานาชาติ ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก ได้แก่ อุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และ อุตสาหกรรมประเภทเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นโรงงานขนาดใหญ่ มีเงินลงทุนสูง และต้องการอยู่ใกล้ท่าเรือเพื่อนำเข้าวัตถุดิบและส่งออก มีความเสียเปรียบในการตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ซึ่งจัดอยู่ในเขตส่งเสริมการลงทุน เขต 1) เนื่องจากราคาที่ดินที่สูงขึ้น และกฎระเบียบต่าง ๆ แบบเมืองใหญ่ที่ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการประกอบกิจการ เมื่อนโยบายส่งเสริมการลงทุนสนับสนุนพื้นที่ในเขตส่งเสริมการลงทุน เขต 2 และ 3 มากกว่า จึงเป็นโอกาสอันดีที่โรงงานเหล่านั้นจะย้ายที่ตั้งไปอยู่ในเขต 2 และ 3 และจากการที่โรงงานส่วนใหญ่ต้องส่งสินค้าออก ปัจจัยด้านค่าขนส่งจึงมีอิทธิพลในการเลือกที่ตั้ง ทำให้พื้นที่ของเขต 2 ในส่วนที่อยู่บนเส้นทางคมนาคมสายหลักกลายเป็นทำเลสำคัญที่อยู่ในสายตานักลงทุน เพราะอยู่ไม่ห่างจากกรุงเทพมหานครเกินไป อีกทั้งเมื่อเปรียบเทียบค่าขนส่งของการอยู่ในเขต 2 กับส่วนลดภาษีที่จะได้เพิ่มเติมในเขต 3 แล้ว การตั้งโรงงานอยู่ในเขต 2 ได้เปรียบกว่า เพราะต้องขนส่งทั้งวัตถุดิบและสินค้าที่ผลิตแล้วซึ่งค่าขนส่งสูงกว่าภาษีที่ได้ลดเพิ่ม เขต 2 จึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก การพัฒนาอุตสาหกรรมในรูปแบบนี้ ส่งผลต่อระบบการพัฒนาเมืองและภาคอย่างชัดเจน โดยที่การกระจายอุตสาหกรรมไม่ได้เกิดขึ้นในพื้นที่ที่เป็นเมืองตามที่รัฐได้กำหนด แต่กลับเกิดขึ้นในเขตที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชนบท ซึ่งพื้นที่เหล่านั้นไม่ได้มีการเตรียมการเพื่อรองรับการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมเอาไว้ก่อน เอกชนจึงฉวยโอกาสเข้ามาลงทุนโดยขาดการคำนึงถึงผลกระทบภายนอกที่จะเกิดขึ้นกับเมืองและภาค

2.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบท

Friedman (อ้างถึงใน Demaine, Pradhan and Routray, 1992: 3) ได้เสนอลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทจากแบบจำลองศูนย์กลาง-ขอบนอก หรือ Core-periphery model แบบจำลองนี้เสนอวิวัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงจากประเทศเกษตรกรรมที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างเบาบาง (ชนบท) ไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมขั้นสูง (เมือง) เป็น 4 ชั้น คือ

- 1) ระยะเวลา ประชากรประกอบกิจกรรมขั้นปฐม (primary activities) เช่น เกษตรกรรม ทำเหมืองแร่ เป็นต้น โดยมีศูนย์กลางเมืองเป็นสถานที่ให้บริการกิจกรรมเหล่านั้น
- 2) ระยะเวลา มีการเริ่มต้นของกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมและมีการรวมตัวกันของการลงทุนบริเวณศูนย์กลางเมืองบางแห่ง ในระยะนี้ความไม่เท่าเทียมกันในภาคเพิ่มสูงขึ้นเมื่อทรัพยากรถูกนำไปใช้มากขึ้นในการผลิตในภาคที่เป็นศูนย์กลาง (nodal regions) และได้ปรากฏโครงสร้างทางพื้นที่เป็นสองลักษณะ (dualistic spatial structure) ประกอบด้วย ศูนย์กลางหนึ่งที่มีการพัฒนาอย่างเข้มข้น รวดเร็ว และพื้นที่ชายขอบที่มีระบบเศรษฐกิจเกี่ยวข้องกับศูนย์กลางนั้นอย่างไม่สมบูรณ์ เชื่อยชา และมีการผลิตลดลง
- 3) ระยะเวลา มีอุตสาหกรรมที่เติบโตเพิ่มขึ้น ช่องว่างของความไม่เท่าเทียมกันระหว่างศูนย์กลางและชายขอบกว้างขึ้น นำไปสู่สำนักทางการเมืองที่รัฐบาลเข้ามาขัดขวางความไม่เท่าเทียมกันนี้ ซึ่งเป็นไปได้ที่จะไปกระตุ้นความเจริญเติบโตและการพัฒนาบริเวณชายขอบด้วยกระบวนการกระจายอำนาจไปสู่ศูนย์กลางรองในพื้นที่ชายขอบ (peripheral sub centers) โครงสร้างทางพื้นที่จึงเป็นศูนย์กลางระดับประเทศศูนย์กลางเดียว กับศูนย์กลางรองในพื้นที่ชายขอบที่เข้มแข็ง
- 4) ระยะเวลา ปรากฏการผสมผสานกันของพื้นที่ทางเศรษฐกิจที่นำไปสู่ความสมดุลทางพื้นที่ในการพัฒนาผ่านระบบการพึ่งพาระหว่างกันตามหน้าที่ของเมือง

จากแบบจำลองข้างต้น สามารถพิจารณาแบ่งประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทเป็น 3 กลุ่มกว้าง ๆ คือ

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทเป็นอิสระต่อกัน จะพบได้ในสังคมเกษตรกรรมยุคแรกที่เมืองจะพัฒนามาจากตลาดซึ่งเป็นศูนย์กลางของการแลกเปลี่ยนส่วนเกิน ผลผลิตทางการเกษตร และจัดหาสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน ศูนย์กลางจะเป็นพื้นที่ให้บริการพิเศษที่มีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นกับประชา

กรในพื้นที่ ศูนย์กลางแต่ละแห่งจะมีความสัมพันธ์ทางหน้าที่ที่เท่าเทียมกันกับศูนย์กลางอื่น ๆ จะพบความสัมพันธ์ลักษณะนี้ในพื้นที่ห่างไกลของประเทศกำลังพัฒนา

- 2) มีความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับชนบทสูง เป็นผลมาจากกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมและการตกอยู่ใต้ลัทธิอาณานิคมของประเทศโลกที่สาม การพัฒนาเศรษฐกิจรวมตัวกันอยู่ในเมืองไม่กี่แห่ง ก่อให้เกิด primate city ที่ต้องพึ่งพาพื้นที่ชนบทโดยรอบสูง แต่กลับไม่กระจายผลประโยชน์ที่ได้กลับไปพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่เหล่านั้น มีลักษณะของการชุกตริตทรัพยากรอย่างรวดเร็ว มีการไหลเวียนและการแลกเปลี่ยนทางเดียว ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในด้านต่าง ๆ มากมาย
- 3) เมืองกับชนบทมีการพึ่งพาระหว่างกัน เป็นรูปแบบความสัมพันธ์ในอุดมคติที่จะก่อให้เกิดความสมดุลในการพัฒนาพื้นที่ (balanced regional development) เน้นไปที่กระบวนการการกระจาย การแบ่งอำนาจหน้าที่ และบริการต่าง ๆ ให้เท่าเทียมกัน

2.1.5 กระบวนการเป็นเมืองในระดับภูมิภาค

การอธิบายการเกิดขึ้นของภาคมหานครของประเทศในแถบเอเชียปัจจุบัน ส่วนหนึ่งได้รับอิทธิพลจากแนวคิดเรื่อง "ภาคมหานครที่ขยายออกไป" (Extended Metropolitan Region) ที่อธิบายว่า ได้เกิดกระบวนการเป็นเมืองในพื้นที่ชนบท (urbanization of the countryside) อย่างชัดเจนในประเทศแถบเอเชียซึ่งต่างจากกระบวนการเป็นเมืองในชนบท (Suburbanization) ที่เกิดในประเทศแถบตะวันตก โดยประชากรในชนบทไม่ต้องย้ายถิ่นฐานเข้าสู่เมือง พื้นที่ที่กำลังจะเป็นเมืองเหล่านี้ส่วนมากจะอยู่ติดกันหรืออยู่ระหว่างเมืองใหญ่ มีลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างเข้มข้นระหว่างเมืองกับชนบท มีการผสมผสานระหว่างกิจกรรมเกษตรและไม่ใช้เกษตร และความไม่ชัดเจนของการแบ่งแยกระหว่างพื้นที่เมืองกับชนบท ภายใต้คำจำกัดความของพื้นที่เมืองและชนบทแบบเดิม พื้นที่นี้จึงไม่ใช่ทั้งพื้นที่เมืองและชนบทแต่เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะของทั้งสองแบบ กระบวนการนี้ได้ถูกสร้างแนวคิด (conceptualized) โดย Terrence G. McGee และเรียกกระบวนการเป็นเมืองแบบนี้ว่า *kotadesasi*⁴

ภาคมหานครที่ขยายออกไป เป็นปรากฏการณ์ทางพื้นที่ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงการตั้งถิ่นฐานที่เกิดกับประเทศต่าง ๆ ในทวีปเอเชีย ภาคดังกล่าวเกิดขึ้นโดยการรวมเอาเมืองใหญ่ 2 เมืองเข้าด้วยกัน ซึ่งเชื่อมโยงกันด้วยเส้นทางคมนาคมที่มีประสิทธิภาพ ในภาคจึงมีทั้งเมืองใหญ่ พื้นที่ชานเมือง และพื้นที่ขยายตัวของเมืองที่อยู่ต่อออกไปที่มีการใช้ที่ดินแบบเมืองและ

⁴ เป็นคำผสมในภาษาอินโดนีเซีย โดย kota แปลว่า เมือง, desa แปลว่า ชนบท, si แปลว่า กระบวนการ

ชนบทปะปนกันไปตามเส้นทางคมนาคม โดยเวลาที่ใช้ในการเดินทางระหว่าง 2 จุดหมายในพื้นที่ มักจะไม่เกิน 3-4 ชั่วโมง ซึ่งส่วนมากจะใช้เวลาน้อยกว่านี้ (McGee, T.G., 1994: 75) นอกจากนี้ McGee ยังเน้นว่ารูปแบบของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในพื้นที่ดังกล่าวไม่สามารถใช้ได้ทั่วไป แต่จะมีสถานการณ์ที่เมืองศูนย์กลางหนึ่งหรือสองเมืองตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบทอุดมสมบูรณ์ที่มีการตั้งถิ่นฐานอย่างหนาแน่น โดยเงื่อนไขที่ทำให้ภาคมหานครที่ขยายออกไปเกิดขึ้น นอกจากการมีระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดี โดยเฉพาะเส้นทางคมนาคม และการพัฒนาเทคโนโลยีการขนส่งที่ทำให้เพิ่มการเคลื่อนย้ายของประชากรและสินค้าได้มาก ซึ่งนับเป็น ตัวเร่งที่สำคัญของกระบวนการนี้ นอกจากนี้ เงื่อนไขที่ทำให้ภาคมหานครที่ขยายออกไปเกิดขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากนโยบายของภาคเอกชนและรัฐบาล รูปแบบการเติบโตทางเศรษฐกิจ และ สถานภาพของเมืองนั้นในการติดต่อระหว่างประเทศ เป็นต้น โดยเฉพาะนโยบายของรัฐบาลที่ตั้ง เป้าหมายในการกระตุ้นให้เกิดการเป็นอุตสาหกรรมและการเติบโตของกิจกรรมนอกภาคเกษตร ในแง่ที่ที่ตั้งของภาคที่มีพื้นที่อยู่ติดกับเมืองใหญ่ไปตามเส้นทางคมนาคมจึงมีความสำคัญมาก ในแง่ของนักลงทุน การลงทุนในอุตสาหกรรมในภาคเหล่านี้ใช้ต้นทุนต่ำกว่าเมื่อคำนึงถึงปัจจัย การผลิตทุกประเภท และยังสามารถหลีกเลี่ยงความไม่ประหยัดที่เกิดขึ้นในเมืองใหญ่ ๆ ได้ (ดารณี, 2539: 66)

McGee and Robinson (1995 cited in Nas, P.J.M. and Welmoet Boender, 1999) ชี้ว่าในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปัจจัยที่สนับสนุนการเกิดขึ้นของภาคมหานครที่ขยายออกไป ได้แก่ การแข่งขันกันทำระหว่างประเทศ การแข่งขันกันในระดับโลกและภูมิภาค โครงข่ายการติดต่อระหว่างประเทศ และการมีแรงกระตุ้นในแนวแกนการพัฒนา (corridor) ที่ตั้งอยู่บนการพัฒนาแบบล้น (spillover) ออกจากเมืองศูนย์กลางขนาดใหญ่สู่พื้นที่ที่อยู่โดยรอบแนวแกนนั้น นับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก ภาคมหานครที่ขยายออกไปจะรวมทั้งศูนย์กลางเมืองและพื้นที่โดยรอบ ซึ่งรวมไปถึงศูนย์กลางเมืองขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวนมาก โดยที่แกนเชื่อม (Linking corridors) ระหว่างเมืองต่าง ๆ เหล่านี้มีความสำคัญมากในการเอื้อให้เกิดการตั้งถิ่นฐานของประชากรตามแนวแกนนี้ จะเป็นการเพิ่มแรงงานส่วนเกิน และช่วยกระตุ้นการเป็นอุตสาหกรรม (Industrialization) ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของภาคได้

2.2 ลักษณะการประกอบกิจกรรมเกษตร

เกษตรกรรมเป็นกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีอยู่ทั่วไปทุกแห่งในพื้นที่ชนบท เพราะเป็นพื้นฐานวิถีการผลิตทางเศรษฐกิจหลัก มีภูมิภาพและการใช้ที่ดินที่แตกต่างกันตามพื้นที่ ซึ่งการจำแนกความแตกต่างนั้น โดยทั่วไปจะอยู่บนความสามารถของที่ดิน และประเภทของการทำฟาร์ม Whittlesey (อ้างถึงใน ไพฑูรย์, 2531: 204) จำแนกประเภทการเกษตรของโลกแบบกว้าง ๆ ออกเป็น 13 ประเภท คือ 1) การร่อนล่าสัตว์ 2) การเลี้ยงปศุสัตว์ 3) การทำไร่เลื่อนลอย 4) การเพาะปลูกอยู่กับที่ขั้นต้น 5) การเพาะปลูกแบบเข้มข้นเพื่อยังชีพ โดยมีข้าวเป็นพืชหลัก 6) การเพาะปลูกแบบเข้มข้นเพื่อยังชีพที่ไม่ใช่ข้าว 7) การทำสวนขนาดใหญ่เพื่อการค้า 8) การทำเกษตรกรรมแบบเมดิเตอร์เรเนียน 9) การปลูกธัญพืชแบบการค้า 10) การทำฟาร์มแบบผสม 11) การเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์เพื่อยังชีพ 12) การทำฟาร์มโคนมเพื่อการค้า และ 13) การทำสวนเฉพาะอย่าง

2.2.1 ระบบการเกษตร (ไพฑูรย์, 2531: 225-231)

2.2.1.1 ระบบการเกษตรชลประทาน (Irrigation agriculture)

ปรากฏในพื้นที่ชนบทที่ได้รับการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร มีศักยภาพทางพื้นที่ในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและผลผลิตทางการเกษตรที่ได้ผลสม่ำเสมอ เพราะสามารถควบคุมทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดผลผลิตทางการเกษตรได้ น้ำจะไม่ท่วมพื้นที่เพาะปลูกให้เสียหายในฤดูที่มีน้ำมาก สามารถใช้ที่ดินทำการเพาะปลูกได้ในฤดูแล้งที่มีน้ำธรรมชาติ นอกจากนั้นในปีใดฝนไม่ตกตามวงจรฤดูกาลก็สามารถรับน้ำจากโครงการชลประทานใช้ทำการเพาะปลูกได้ ทำให้เพิ่มเนื้อที่ชนบทในเขตชลประทาน โดยไม่ต้องรอฟังน้ำฝนตามธรรมชาติ การชลประทานที่สามารถควบคุมน้ำได้นี้ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งของการใช้ประโยชน์ที่ดินทำการเกษตรกรรมสมัยใหม่ การที่จะเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ให้สูงขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีด้านการเกษตรสมัยใหม่ เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ยาป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การใช้เมล็ดพันธุ์ดี และการพัฒนาที่ดินจะสามารถให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนที่สูง นอกจากเกษตรกรจะต้องมีความรู้และวินัยในการทำงานแล้ว การทำการเกษตรกรรมสมัยใหม่จะต้องควบคุมน้ำได้หรือมีการชลประทานด้วยจึงจะสามารถทำได้ การเพิ่มผลผลิตโดยวิธีการชลประทานหรือการเพิ่มพื้นที่ชลประทานเพื่อพัฒนาการเกษตรนั้น เป็นกลยุทธ์การพัฒนาชนบทที่เกินกำลังความสามารถของประเทศ เนื่องจาก ข้อจำกัดทางกายภาพในด้านลักษณะภูมิประเทศ ทางน้ำธรรมชาติ ฉะนั้น พื้นที่เกษตรชลประทาน หรือเขตเกษตรก้าวหน้าประเภทนี้ จึงมีพื้นที่ที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะพัฒนาได้ สามารถแบ่งได้ 2 เขต คือ

- 1) เขตพื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ พื้นที่ส่งน้ำของเขื่อนต่าง ๆ ที่สร้างเสร็จแล้ว และมีโครงการอยู่
- 2) เขตพื้นที่ที่อยู่ริมแม่น้ำที่มีน้ำตลอดปี เป็นพื้นที่ที่ริมแม่น้ำขนานไปกับแม่น้ำ สามารถสูบน้ำจากแม่น้ำเหล่านี้ขึ้นมาทำการเพาะปลูกได้ หรือทำฝายน้ำล้นผันน้ำจากแม่น้ำเข้าไปในไร่นาได้ พื้นที่ชลประทานประเภทนี้จะมีพื้นที่ขนาดเล็กกระจายอยู่ทั่วไปตามริมแม่น้ำ

ระบบการปลูกพืชในเขตพื้นที่เกษตรชลประทานนี้ ส่วนใหญ่ในชนบทไทยเกือบทั้งหมดจะเป็นพื้นที่เกษตรทำนาข้าวเป็นพืชหลัก มักนิยมการเพิ่มจำนวนครั้งของการปลูกพืชหลายครั้งติดต่อกันในรอบปี (Sequential cropping) จัดเป็นระบบการปลูกพืชหมุนเวียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน 2 แบบ คือ 1) การปลูกพืชแบบสองพืชต่อปี (double cropping) และ 2) การปลูกพืชแบบสามพืชต่อปี (triple cropping) ระบบการปลูกพืชนี้ยังมีจำนวนพืชเพิ่มขึ้นในการหมุนเวียนต่อปีมากจะต้องใช้พันธุ์พืชที่มีอายุสั้น ที่ดินที่ใช้เพาะปลูกจะต้องมีการใช้ปุ๋ยในการเพิ่มผลผลิตทุกพืชที่ปลูก ในพื้นที่เกษตรชลประทานภาคกลางที่สมบูรณ์แบบส่วนใหญ่จะปลูกพืชสามพืชต่อปี เป็นข้าว นาปี นาปรัง และพืชไร่อายุสั้นหรือพืชผัก

สำหรับพื้นที่เกษตรชลประทานนั้น การใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดของเกษตรกรยังต่ำ ทำไม่ได้เต็มที่ โดยเฉพาะประสิทธิภาพการใช้น้ำในระดับไร่นาของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของเกษตรกร ดังนั้น ในเขตพื้นที่เกษตรชลประทานเหล่านี้ ยังมีศักยภาพสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นอีกได้ โดยเฉพาะการทำเกษตรกรรมแบบผสมและการกระจายการผลิตไปเป็นพืชเศรษฐกิจประเภทอื่น ๆ ที่ได้ผลตอบแทนสูงกว่าข้าว แต่ทั้งนี้ จะต้องมีการนำวิทยาการเกษตรสมัยใหม่ที่เหมาะสมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพด้วย และควรเน้นให้ความสำคัญกับการส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนในขอบเขตที่เหมาะสมเพื่อเป็นพื้นที่เป้าหมายการผลิตเพื่อการส่งออก

2.2.1.2 ระบบการเกษตรน้ำฝน (Rained agriculture)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่ชนบทนั้น ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดต้องอาศัยน้ำฝนจากวงจรธรรมชาติเป็นหลัก เป็นน้ำที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตรที่ไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้การเพาะปลูกพืชในเขตพื้นที่เกษตรน้ำฝนส่วนใหญ่ยังเป็นระบบการปลูกพืชแบบดั้งเดิม คือปลูกครั้งเดียวในรอบปี ชนบทในเขตพื้นที่เกษตรนี้บางส่วนเป็นชนบทก้าวหน้าปานกลางแต่ส่วนใหญ่เป็นเขตพื้นที่ชนบทยากจน เพราะผลผลิตทางการเกษตรในแต่ละปีมีความไม่แน่นอนต้องเสี่ยงกับภัยธรรมชาติสูง ดังนั้น การจัดการระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางพื้นที่ เป็นแนวทางหนึ่งที่สำคัญสำหรับการเพิ่มผลผลิตในพื้นที่

เกษตรน้ำฝน โดยเฉพาะการจัดการปลูกพืชเพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้ประโยชน์ที่ดินในรอบปีให้มากขึ้น เนื่องจาก พื้นที่เกษตรน้ำฝนในช่วงหลังการเก็บเกี่ยวฤดูฝนแล้วแม้จะไม่มีฝนตกแต่ความชื้นในดินยังมีสูงพอที่จะปลูกพืชครั้งที่สองได้ นอกจากนี้ ในช่วงต้นฤดูฝนก่อนทำการใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชหลักก็อาจจะมีช่วงระยะเวลาพอสำหรับปลูกพืชอายุสั้นเพิ่ม ระบบการปลูกพืชที่สำคัญสำหรับพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่ได้มีการศึกษาวิจัยทำกันในชนบทภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปได้ดังนี้

- 1) การปลูกพืชแซม (inter cropping) เป็นการปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในพื้นที่และเวลาเดียวกัน โดยทำการปลูกพืชชนิดที่ 2 แซมลงในแถวของพืชหลัก เหมาะสำหรับเขตพืชไร่
- 2) การปลูกพืชเหลื่อมฤดู (relay cropping) เป็นวิธีการปลูกพืช 2 ชนิดต่อเนื่องกันโดยคาบเกี่ยวกัน คือ ทำการปลูกพืชชนิดที่ 2 ระหว่างแถวของพืชชนิดแรก ในขณะที่พืชชนิดแรกยังไม่ได้เก็บเกี่ยวหรือกำลังรอการเก็บเกี่ยวอยู่ เป็นวิธีการที่ต้องการให้พืชชนิดที่ 2 ปลูกได้ทันกับฤดูกาลและความชื้นที่มีอยู่ในดิน
- 3) การปลูกพืชหมุนเวียนต้นฤดู (crop rotation) เป็นการปลูกพืชต่างชนิดเวียนกันบนพื้นที่แห่งเดียวกัน ตามสภาพของพื้นที่และความเหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น พืชหมุนเวียนต้นฤดูนี้ ส่วนใหญ่นิยมพืชไร่อายุสั้นเป็นพืชชนิดแรก และตามด้วยพืชชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นพืชหลักที่ต้องอาศัยน้ำจากธรรมชาติตามฤดูกาล เช่น การปลูกถั่วเขียวเป็นพืชฤดูแรกต้นฤดู (ปลายเดือนเมษายน ประมาณ 10 สัปดาห์) แล้วตามด้วยการปลูกข้าวเบา (ข้าวขนาดอนชาวบ้าน) หรือ ปลูกถั่วเขียวเป็นพืชชนิดแรกแล้วตามด้วยถั่วลิสงเป็นพืชชนิดที่ 2
- 4) การปลูกพืชร่วมที่มีรากลึก (alley cropping) เป็นการปลูกพืชต่างชนิดร่วมในพื้นที่เดียวกัน โดยพืชร่วมจะมีประสิทธิภาพในการดูดแร่ธาตุอาหารจากดินในระดับลึกกว่าพืชหลักทั่วไป มีความทนทานและฟื้นตัวเร็วหลังจากถูกตัดส่วนบนเพื่อทำปุ๋ยพืชสดให้แก่พืชหลัก เป็นระบบการปลูกพืชที่มีการพัฒนาและศึกษามากในแถบแอฟริกา

2.2.2 ระบบเกษตรกรรมทางเลือก (วรัญญา, 2538: 27-33)

ลักษณะเด่นของระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ คือ การผลิตเฉพาะอย่าง (Monoculture) ในพื้นที่กว้างขวาง (Plantation) เพื่อขายหรือส่งออกเป็นหลัก เน้นใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ อย่างเต็มที่ แต่มิได้สนใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิต ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา และการถูกเอาเปรียบของเกษตรกร โดยในประเทศไทยนโยบายของรัฐที่มุ่ง

ส่งเสริมการผลิตเพื่อขาย โดยเฉพาะส่งออกขายต่างประเทศ ได้ปฏิบัติอย่างเป็นระบบจริงจังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 ซึ่งเป็นปีที่ประเทศไทยใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ตลอดจนกระทั่งถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 โดยใช้ควบคู่ไปกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการเกษตร แผนใหม่ที่เรียกว่า “การปฏิวัติเขียว” (The Green Revolution) ทำให้เกษตรกรไทยตกอยู่ในกระแสของระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่อย่างสิ้นเชิง โดยที่ระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่นี้ กำลังทำให้เกษตรกรต้องประสบกับปัญหาต่าง ๆ ได้แก่

- 1) ปัญหาด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะปัญหานี้ล้นอันสืบเนื่องมาจากภาระที่เกษตรกรต้องพึ่งพารายนอกมากขึ้นหรือพึ่งตัวเองได้น้อยลง ทำให้เกษตรกรถูกเอาเปรียบจากรายนอกมาก
- 2) ปัญหาด้านระบบนิเวศวิทยา การผลิตเฉพาะอย่างเป็นพื้นที่กว้าง (Monoculture Plantation) หรือการใช้สารเคมีซึ่งมีผลตกค้างและทำลายสิ่งแวดล้อม การไม่เอาใจใส่ต่อผลกระทบได้ย่นคืนมาทำให้เกษตรกรต้องลงทุนและเสี่ยงมากขึ้น ซึ่งบางครั้งมีผลกระทบต่อตัวเกษตรกรโดยตรง เช่น การได้รับสารพิษจากยาฆ่าแมลง เป็นต้น
- 3) ปัญหาด้านคุณภาพของผลผลิต ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพต่ำโดยเฉพาะอาหารพบว่า มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ นอกจากนั้นยังมีสารเคมีตกค้างหรือปนเปื้อนมาในอาหารด้วย เช่น จากปุ๋ยเคมี (ไนเตรต) และยากำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ ทำให้เกิดพิษภัยหรือโรคต่าง ๆ กับผู้บริโภคทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

จากปัญหาเหล่านี้ ชี้ให้เห็นว่า ระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ ไม่อาจกระทำได้อีกต่อไป ตรงกันข้ามกลับทำให้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น แต่ถึงกระนั้น หน่วยงานของรัฐบาลและเอกชนซึ่งได้รับประโยชน์จากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ ก็ยังคงพยายามแก้ไขปัญหไปตามแนวทางเดิม โดยเน้นการปรับปรุงด้านการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเพิ่มเทคโนโลยีการเกษตรให้ทันสมัยยิ่งขึ้น แต่ในประเทศซึ่งมีความก้าวหน้าด้านเกษตรกรรมสมัยใหม่มาก่อนประเทศไทย เช่น สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรปตะวันตก การเรียนรู้ถึงข้อจำกัดและพิษภัยของระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่โดยเฉพาะในด้านนิเวศวิทยาเป็นไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ มีผลทำให้ประเทศเหล่านี้เป็นผู้นำในการพัฒนาระบบเกษตรกรรมอื่น ๆ ขึ้นมาเป็นทางเลือกใหม่ เพื่อแก้ไขข้อจำกัดและผลเสียจากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่

ระบบเกษตรกรรมทางเลือกมีอยู่หลายชนิด แต่มีหลักการใหญ่ ๆ คล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะหลักสำคัญที่สุดซึ่งมีร่วมกันคือ ไม่มีผลกระทบด้านลบต่อระบบนิเวศวิทยา หรืออีกด้านหนึ่งก็คือให้ความสำคัญสูงสุดต่อระบบนิเวศวิทยา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ระบบการผลิต การบริโภค และการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นมีความสมดุล ทำให้ระบบเกษตรกรรมเหล่านี้ดำเนินต่อเนื่องไปได้ยาวนาน

ที่สุดโดยไม่เกิดปัญหา จึงอาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน” หรือ “ระบบเกษตรกรรมถาวร” (Sustainable Agriculture or Permanent Agriculture)

ความหมายของ “ระบบเกษตรกรรมทางเลือก” (Alternative Agriculture) คือ ระบบเกษตรกรรมที่สอดคล้องและไม่ทำลายระบบนิเวศวิทยา มีความสมดุลในตัวเองทำให้สามารถดำเนินต่อเนื่องไปได้ยาวนานเท่าอนันต์ ดังนั้น เราจึงพบว่าระบบเกษตรกรรมทางเลือกมีอยู่หลายอย่าง สำหรับในประเทศไทยนั้นระบบเกษตรกรรมทางเลือกซึ่งค่อนข้างจะเป็นที่รู้จักกันดีในปัจจุบันมี 3 ชนิด คือ

- 1) ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) เป็นการทำกิจกรรมเกษตรพร้อมกัน ตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป โดยแต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์หรือมีผลเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว เป็นต้น ความจริงรูปแบบการเกษตรผสมผสานมีอยู่ในระบบเกษตรกรรมพื้นบ้านของประเทศแถบตะวันออก เช่น จีนและไทยมาแต่เดิม แต่เพิ่งจะมีการศึกษาอย่างเป็นระบบและบัญญัติศัพท์เฉพาะขึ้นเมื่อไม่นานมานี้ จุดเด่นของระบบเกษตรผสมผสาน คือ การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังเอื้อต่อการผลิตเพื่อบริโภคเองในครัวเรือน ลดต้นทุนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิตและการตลาด และมีความมั่นคงหรือเสถียรภาพ (Stable) สูง เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตเฉพาะอย่าง (Monoculture) การใช้ระบบการเกษตรผสมผสาน ประกอบกับเน้นการผลิตเพื่อบริโภคในครอบครัวไปพร้อม ๆ กัน จะทำให้เกษตรกรสามารถแก้ปัญหาหนี้สิน และลดการพึ่งพาจากภายนอกได้ในระดับสูง และมีความเป็นอยู่ดีกว่าเกษตรกรทั่วไปมาก รูปแบบของระบบเกษตรผสมผสานมีหลากหลาย สามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละท้องถิ่นได้ดี
- 2) ระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ (Organic Farming) หลักการพื้นฐานของระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ คือ การปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุ และสิ่งมีชีวิตในดิน นอกจากนั้น ยังหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งสังเคราะห์ขึ้นโดยมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี หรือยากำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ การบำรุงดินนิยมใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ส่วนการควบคุมศัตรูพืชนิยมใช้ “ชีววิธี” หรือการควบคุมด้วยกระบวนการชีววิทยา (Biological Control) เช่น ใช้แมลงต่าง ๆ เช่น ตัวห้ำและตัวเบียน และใช้สารธรรมชาติ เช่น สะเดา ไล่ตืด หรือ ยาสูบ เป็นต้น ซึ่งระบบเกษตรกรรมของไทยแต่เดิมนั้น ก็มีหลักและวิธีการบางอย่างสอดคล้องคล้ายคลึงกับระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ เช่น ชาวสวนผักแก้ไข้ปัญหาโรคและแมลงดื้อยา โดยเฉพาะหนอนใยผัก โดยวิธีคลุมด้วยมุ้งแทนการใช้สารเคมี เนื่องจากหนอน ใยคือยา และสารเคมีก็ราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนไม่คุ้มกับราคาผัก และชาวสวนผลไม้

บางรายป้องกันกำจัดแมลงและโรคส้มโดยใช้สารสกัดจากพืช และบำรุงดินด้วยปุ๋ยคอกและขานอ้อย ทำให้ลดต้นทุนการผลิตและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้คืนสู่สภาพปกติได้ภายในเวลาไม่นาน

- 3) ระบบเกษตรธรรมชาติ (Natural Farming) เป็นระบบเกษตรกรรม ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยเกษตรกรชาวญี่ปุ่นชื่อ มาซาโนบุ ฟูกุโอกะ เมื่อประมาณ 40 ปีมาแล้ว โดยมีหลักการใหญ่ ๆ 4 ประการ คือ ไม่ไถพรวนพื้นดิน ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด ไม่กำจัดวัชพืชและไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ระบบเกษตรธรรมชาติอาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา และมีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่นเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม คาดว่าระบบเกษตรธรรมชาติจะขยายตัวได้เร็วกว่าระบบเกษตรผสมผสาน หรือ ระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ เพราะต้องอาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา ซึ่งต้องอาศัยเวลาในการฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพปกติ หลังจากถูกทำลายด้วยระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่มานาน ซึ่งในทางปฏิบัติจริงนั้น การเปลี่ยนจากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่เป็นระบบเกษตรกรรมธรรมชาติ ควรจะผ่านระบบเกษตรผสมผสานและระบบเกษตรกรรมอินทรีย์เสียก่อน จนกระทั่งผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจในระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่นนั้น ๆ อย่างลึกซึ้ง รวมทั้งรอรอบระบบนิเวศวิทยากลับฟื้นคืนสู่ระดับปกติ จึงจะพัฒนาไปสู่ระบบเกษตรกรรมธรรมชาติอย่างแท้จริงได้สำเร็จ

อย่างไรก็ดี ลักษณะการประกอบกิจกรรมเกษตรในพื้นที่ใกล้เมืองปัจจุบัน เกษตรกรยังคงพึ่งพาการใช้สารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต และนโยบายการพัฒนาาระบบเกษตรกรรมของรัฐบาลที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปรับปรุงระบบการผลิตแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเน้นใช้ความรู้ทางด้านการจัดการวางแผนการผลิตและเทคโนโลยีที่ทันสมัย หรือเรียกว่าระบบเกษตรครบวงจร ซึ่งขัดแย้งกับแนวทางการพัฒนาระบบเกษตรกรรมในอนาคตตามแนวความคิดของระบบเกษตรกรรมทางเลือกใหม่ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งสรุปว่าเกษตรกรควรพึ่งพาตนเองและเน้นการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการใช้ระบบการเกษตรผสมผสาน ประกอบกับเน้นการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนไปพร้อม ๆ กัน จะทำให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาหนี้สิน และปัญหาอื่น ๆ ที่ตามมาได้โดยลำดับ ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมต่อการรักษาพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เมืองปัจจุบันไว้ให้คงอยู่ต่อไป

ตาราง 2.1 การเปรียบเทียบรูปแบบระบบเกษตรกรรมทางเลือก

รูปแบบระบบเกษตรกรรม ทางเลือก	หลักการร่วมกัน	หลักการเฉพาะระบบ
ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming)	ให้ความสำคัญสูงสุดต่อระบบนิเวศวิทยา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ระบบการผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1) ประกอบกิจกรรมเกษตรพร้อมกันตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป 2) แต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน 3) ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว
ระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ (Organic Farming)	การบริโภคและการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้มีความสมดุล	1) ปรับปรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน 2) หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้นโดยมนุษย์ 3) ควบคุมศัตรูพืชโดยใช้ "ชีววิธี"
ระบบเกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming)	-	1) หลักการใหญ่ 4 ประการ คือ ไม่ไถพรวนดิน ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด ไม่กำจัดวัชพืช และไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช 2) อาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยาและเวลาในการฟื้นฟูคุณภาพดินให้กลับสู่สภาพปกติ

ที่มา: วรรณญา, 2538 หน้า 32.

2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร (Agricultural Land Use)

2.3.1 รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร

พิจารณาตามหลักของแบบจำลองรัฐโดดเดี่ยว (Isolated state model) ตามแบบจำลองการใช้ที่ดินในชนบทของฟอน ทีเนน (von Thuenen อ้างถึงใน ไพฑูรย์, 2531: 205-208) พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินทำการเกษตรแบบการค้ำนั้น คือ ค่าขนส่งผลผลิตจากไร่นาที่จะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกับระยะทางที่ห่างจากตลาด ดังนั้น การเกษตรแบบใช้พื้นที่ดินหนาแน่นจึงจัดตัวเองเกิดขึ้นอยู่ใกล้ตลาดที่เป็นแหล่งชุมชนเมืองขนาดใหญ่ ส่วนกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินทำการเกษตรแบบหนาแน่นน้อยจะจัดตัวเองขยายห่างออกไปจากตลาดตาม

ความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน ทั้งนี้ เนื่องจากราคาที่ดินและค่าจ้างแรงงานในพื้นที่บริเวณใกล้ตลาดจะสูง ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวจะต้องใช้ที่ดินให้เกิดผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด ด้วยการทำการเกษตรแบบเพิ่มผลผลิตหรือแบบผสมประเภทที่ให้ผลตอบแทนสูงเป็นหลัก เมื่อระยะทางห่างจากตลาดออกไปประเภทของการใช้ที่ดินจะเปลี่ยนไป ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยพื้นที่จะลดลง เพราะจะต้องใช้จ่ายเป็นค่าขนส่งผลผลิตผลสู่ตลาดเพิ่มขึ้นตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นผลทำให้ต้องทำการเกษตรกรรมประเภทที่ใช้ที่ดินหนาแน่นน้อย โดยทีเนน (อ้างถึงใน เกียรติ, 2541) ได้จัดวงแหวนประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรที่ซ้อนกันรอบตลาด ประกอบด้วยวงแหวนโซนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 6 โซน แต่ละโซนมีประเภทและความเข้มของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร ดังนี้

- 1) โซนที่ 1 อยู่ใกล้กับเมืองหรือตลาดสินค้ามากที่สุด ด้วยการขนส่งที่รวดเร็วจึงเหมาะที่จะผลิตสินค้าที่บอบช้ำ เน่าเสียได้ง่าย ได้แก่ การทำสวนผักและผลไม้แบบเพิ่มผลผลิตและการทำฟาร์มโคนม พื้นที่เกษตรกรรมในโซนนี้จะขยายตัวมากขึ้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บริโภคภายในเมืองเป็นสำคัญ
- 2) โซนที่ 2 เกษตรกรในบริเวณนี้ควรมุ่งที่จะผลิตไม้เป็นเชื้อเพลิง เนื่องจากสมัยนั้นมีการใช้พื้นที่เป็นเชื้อเพลิงหลักเพื่อเป็นพลังงาน พื้นที่เกษตรกรรมในโซนนี้จะขยายในรัศมีจากเมืองขึ้นขึ้นกับความต้องการของตลาดเช่นกัน
- 3) โซนที่ 3 พื้นที่ในโซน 3-5 จะเหมาะสำหรับการปลูกธัญพืช พืชเส้นใย และพืชอื่น ๆ แต่ความเข้มหรือความถี่ในการใช้ที่ดิน (intensity of cultivation) ในการผลิตจะลดลงตามระยะทางที่ห่างออกไป โดยพื้นที่ในโซนนี้จะมีระบบการเพาะปลูกแบบเพิ่มผลผลิต และไม่ปล่อยให้ดินทิ้งร้างว่างเปล่า
- 4) โซนที่ 4 มีระบบการเพาะปลูกแบบเพิ่มผลผลิตที่มีความเข้มลดลง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกประมาณร้อยละ 86
- 5) โซนที่ 5 เป็นการใช้ที่ดินเพาะปลูกแบบขยาย เฉลี่ยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกประมาณร้อยละ 67
- 6) โซนที่ 6 เขตการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบเลี้ยงปศุสัตว์พื้นที่ขยาย

อิทธิพลของแบบจำลองนี้ที่สำคัญ คือ เป็นที่มาของแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านระยะทาง (Distance decay function) ระยะทางมีหน้าที่ลดความสำคัญของสิ่งต่าง ๆ ทางพื้นที่เมื่ออยู่ห่างไปจากศูนย์กลาง ตัวแปรที่เป็นปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ระยะทางจากตลาด ราคาผลผลิตที่ตลาด และราคาเช่าที่ดิน ซึ่งปัจจุบันพบว่า การทำการเกษตรแบบเข้ม (intensive agriculture) จะทำในบริเวณพื้นที่ใกล้ตลาด ซึ่งรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรที่มุ่งเพื่อการค้านั้น จะมีความเข้มในการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงมาก

การจัดรูปแบบที่ตั้งการใช้ที่ดินทางการเกษตรกรรมในชนบทตามแบบจำลองดังกล่าว แม้จะสะท้อนให้เห็นความจริงเฉพาะค่าขนส่ง และผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ ไม่ได้สะท้อนให้เห็นความเป็นจริงทางพื้นที่ทั้งหมดก็ตาม รูปแบบการจัดที่ตั้งการใช้ที่ดินทางการเกษตรในเขตพื้นที่ที่อยู่ใกล้เมืองที่เป็นศูนย์กลางขนาดใหญ่ ความหนาแน่นในการใช้ที่ดินทางการเกษตรจะเป็นจริงคล้ายกับแบบจำลองดังเช่นรูปแบบที่ตั้งการใช้ที่ดินทางการเกษตรที่อยู่รอบตลาดกรุงเทพมหานคร (รวมสมุทรปราการและนนทบุรี) ที่รวมพื้นที่ทำการเกษตรแบบการค้าในเขตภาคกลาง ภาคตะวันออกและภาคตะวันตก เมื่อพิจารณาภาพรวมทางพื้นที่ จะเห็นได้ว่า การใช้ที่ดินทางการเกษตรจะมีความหนาแน่นแตกต่างกันตามระยะทางจากศูนย์กลางตลาดขนาดใหญ่ (primate market center) อิทธิพลของตลาดดังกล่าวจะแผ่ครอบคลุมพื้นที่และมีแรงดึงดูดผลิตผลส่วนใหญ่จากพื้นที่โดยรอบเข้ามา ส่วนแบ่งผลิตผลที่ตลาดขนาดเล็กจะมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น เมืองต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ในพื้นที่จะเป็นตลาดที่มีอิทธิพลต่อการจัดที่ตั้งการใช้ที่ดินทำการเกษตรน้อยมาก

แผนภูมิ 2.1 ความหนาแน่นของการเกษตรเรียงตามลำดับชนิดพืชและระบบการเกษตร



กล่าวโดยสรุป รูปแบบการจัดที่ตั้งการใช้ที่ดินทางการเกษตรกรรมสามารถแบ่งออกได้ 2 โซน คือ โซนแรก จะเป็นเขตการใช้ที่ดินรอบ ๆ ศูนย์กลางตลาดที่การเกษตรจะมีความหนาแน่นในการใช้ที่ดินสูง รูปแบบการใช้ที่ดินที่เด่นได้แก่ สวนผัก สวนผลไม้ต่าง ๆ สวนไม้ดอก ฟาร์มเลี้ยงกุ้ง ฟาร์มเลี้ยงหมู ฟาร์มเลี้ยงไก่ โซนที่สอง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรแบบการค้าที่มีความหนาแน่นการใช้ที่ดินน้อยกว่าโซนแรก การใช้ที่ดินประกอบด้วย เขตปลูกข้าว เขตปลูกอ้อย เขตปลูกสับปะรด ในเขตการใช้ที่ดินแต่ละประเภทนี้จะมีโรงงานแปรรูปผลผลิตอยู่ในพื้นที่ ผลผลิตต่าง ๆ ที่แปรรูปแล้วก็จะถูกส่งเข้าสู่ตลาดศูนย์กลาง เพื่อกระจายสู่ตลาดผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถสรุปที่ตั้งของการประกอบกิจกรรมประเภทต่าง ๆ โดยอาศัยความหนาแน่นของการเกษตรเรียงตามลำดับชนิดของพืช และระบบการเกษตรได้ดังแผนภูมิ 2.1 ซึ่งจะเห็นว่า ชนิดของพืชที่มีผลตอบแทนคุ้มค่าในการใช้ที่ดินมาก จะอยู่ใกล้เขตเมืองมากที่สุด

สำหรับการใช้ที่ดินทางการเกษตรกรรมในเขตพื้นที่ชนบทแบบยังชีพโดยทั่วไปนั้น ประเภทการใช้ที่ดินทางการเกษตรจะเป็นไปตามลักษณะเด่นของพืชอาหารหลักที่ต้องใช้เพื่อการบริโภค ตลาดเกือบจะไม่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการจัดที่ตั้งการใช้ที่ดินทางการเกษตรเลยก็ว่าได้ เพราะการใช้ที่ดินทำการเกษตรแบบยังชีพ พืชอาหารหลักจะไม่มีผลผลิตเข้ามาเกี่ยวข้องกับวิถีทางการตลาดเลย หรืออาจจะมีบ้างก็เป็นเพียงผลผลิตส่วนเกินเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้นตลาดหรือเมืองที่อยู่ในเขตพื้นที่เกษตรแบบยังชีพ ส่วนใหญ่จะมีบทบาทหน้าที่เป็นศูนย์กลางซื้อขายแลกเปลี่ยนและรวบรวมผลผลิตพืชอาหารหลักที่ทำกันในพื้นที่นั้น ๆ เป็นหลัก การซื้อขายแลกเปลี่ยนของตลาดจะทำกันอยู่เฉพาะส่วนใหญ่ในท้องถิ่นและภายในประเทศเท่านั้น

2.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรแบบเข้ม

พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณที่ราบภาคกลางของประเทศไทยที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ขยายตัวของกรุงเทพมหานคร จัดเป็นเขตเกษตรกรรมแบบเข้มที่ชัดเจน การเพิ่มผลผลิตเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเกษตรกรที่มีที่ดินทำกินขนาดเล็ก (น้อยกว่า 30 ไร่) ในภาวะที่ไม่สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกออกไปในแนวราบได้ อีกทั้งการมีพัฒนาการจากการประกอบกิจการเกษตรเพื่อยังชีพ เป็น การเกษตรเพื่อการค้าและการเกษตรเพื่ออุตสาหกรรมในขั้นสุดท้าย ดังนั้น การเพิ่มผลผลิตจะทำให้ได้โดยการเพาะปลูกแบบเข้มในพื้นที่เดิม ซึ่งเป็นการนำเทคนิคการเกษตรแผนใหม่มาใช้ เช่น การใส่ปุ๋ย การปรับปรุงพันธุ์พืช และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การใช้ที่ดินโดยไม่เว้นว่างตลอดปี ด้วยการปลูกพืชหมุนเวียนหลายครั้งในรอบปี และการสนับสนุนการค้าคว้าวิจัยทางการเกษตร (จิรวรรณ, 2533: 25-27) โดยมีรูปแบบที่หลากหลายดังนี้

- 1) รูปแบบของการใช้พื้นที่ในการผลิตให้ได้ผลผลิตสูงต่อหน่วยพื้นที่รวมทั้งปี มีการใช้แรงงาน ทุน การใช้ปุ๋ยต่อหน่วยพื้นที่สูง การไม่ปล่อยให้พื้นที่ว่างเปล่า มีการปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซมในช่วงสั้น ๆ ของฤดูเก็บเกี่ยวพืชหลัก และมีการเพาะปลูกพืชเฉพาะอย่างเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์ด้วย
- 2) รูปแบบของการขยายกิจการการผลิตสำหรับเกษตรกรที่มีที่ดินขนาดเล็ก ด้วยการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่โดยการปลูกพืชหลายอย่าง และ ดำเนินการค้าปุ๋ย สัตว์ขนาดเล็ก มีการชลประทาน ในบางครั้งมีการปลูกพืชหลายชนิดตลอดฤดูกาล
- 3) รูปแบบที่เป็นการเพิ่มผลผลิตที่เชิงบประมาณน้อย โดยการปลูกพืชหรือคัดเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศและฤดูกาล การปลูกพืชหมุนเวียนตลอดฤดูกาลโดยใช้มูลสัตว์ มีการดูแลรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและเตรียมดินอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งดำเนินการตามกระบวนการในการเพาะปลูกตามช่วงเวลาที่ถูกต้อง
- 4) ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น อังกฤษ ปัจจัยสำคัญในการผลิตของการเกษตรแบบเข้มจะต้องมีทุนและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกษตรกรถือครองอย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าใจเทคนิคและวิธีการที่ใช้ในการผลิต การมีความรู้เกี่ยวกับตลาดและมีนโยบายการผลิตที่แน่นอนรวมทั้งรู้ถึงผลที่จะได้รับ สำหรับประเทศญี่ปุ่น การเกษตรแบบเข้มจะประกอบด้วยจำนวนผู้ใช้แรงงานในฟาร์มต่อหน่วยพื้นที่สูง (labour intensive) และการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้าช่วย

รูปแบบของการทำการเกษตรแบบเข้มเพื่อเพิ่มผลผลิตข้างต้นนี้ เป็นการใช้พื้นที่ขนาดเล็กอย่างต่อเนื่องที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเข้ม ไม่ว่าจะเป็นแรงงาน ทุน เทคโนโลยี เพื่อที่เกษตรกรจะได้ผลผลิตสูงจากที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งสามารถจำแนกความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินและปัจจัยการผลิตของการเกษตรแบบเข้ม (จิรวรรณ, 2539: 27-31) ได้ดังนี้

- 1) โครงสร้างทางการเกษตร พิจารณาขนาดแปลงที่ดินทำกิน และลักษณะการถือครองที่ดินทางการเกษตร โดยทั่วไปขนาดแปลงที่ดินจะเป็นไร่นาขนาดเล็กและอยู่กระจัดกระจายไม่รวมกันเป็นแบบแผน ส่วนลักษณะการถือครองที่ดินจำแนกเป็น เกษตรกรมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง และเป็นที่ดินของผู้อื่นที่เกษตรกรเป็นผู้ถือครองในรูปของการเช่า รั้งจ้างอง รั้งขายฝาก และให้ทำโดยไม่คิดมูลค่า เป็นต้น ซึ่งการมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ทำให้เกษตรกรมีแรงจูงใจที่จะทำการผลิตหรือปรับปรุงการผลิตรวมทั้งปรับปรุงสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดีขึ้น
- 2) รูปแบบทางการเกษตร ปัจจัยที่ทำให้เกิดรูปแบบการทำเกษตรแบบเข้ม คือ สภาพแวดล้อมในด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน และน้ำที่ต้องมีตลอดปี พื้นที่ไร่นาขนาด

เล็ก มีตลาดรับซื้อผลผลิตที่แน่นอน และเกษตรกรมีความเต็มใจที่จะทำงานหนัก โดยชนิดของพืชที่ปลูกในพื้นที่หนึ่ง ๆ ในรอบปีทำให้เกิดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่างกัน สามารถนำมาคำนวณความเข้มของการใช้ที่ดิน (land use intensive) ของพื้นที่เพาะปลูกแปลงหนึ่งในระยะเวลาหนึ่งปีว่าสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่เพาะปลูกได้มากน้อยเพียงใด

- 3) การลงทุนทางการเกษตร ทุนเป็นปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญต่อการเกษตรแบบเข้ม โดยจะมีการใช้ทุนในเรื่องของปุ๋ย เครื่องจักรกล ยาฆ่าแมลง เป็นต้น ซึ่งในกรณีของประเทศไทยจะเน้นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรด้านแรงงานมากกว่า อย่างไรก็ตาม การทำนาในพื้นที่ภาคกลางของประเทศและการทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ จะเป็นการผลิตทางการเกษตรที่มีรูปแบบของการใช้ปัจจัยการผลิตด้านทุนสูงกว่าการผลิตทางการเกษตรประเภทอื่น ๆ
- 4) เทคโนโลยีทางการเกษตร วิธีการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรอาจทำได้โดยการใช้ทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่แล้วอย่างมีประสิทธิภาพ หรือโดยการนำเทคนิคและวิธีการเพาะปลูกแบบใหม่มาใช้ เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และการใช้เครื่องจักรกล โดยการใช้ปุ๋ยนั้นสัมพันธ์กับการเกษตรแบบเข้มที่ต้องมีการใช้ที่ดินเพาะปลูกพืชตลอดทั้งปี ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรจึงต้องใส่ปุ๋ยเพื่อปรับปรุงและรักษาคุณภาพของดิน ส่วนการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรนั้นจะเป็นการลดภาระการใช้แรงงานของมนุษย์และสัตว์ และเครื่องจักรทำงานได้รวดเร็วจึงช่วยเพิ่มระยะเวลาเพาะปลูกตลอดจนให้ผลผลิตต่อพื้นที่สูง เครื่องจักรกลที่มีประสิทธิภาพในการทำงานจะต้องให้ทั้งเนื้อที่และชั่วโมงการทำงานมากที่สุด

2.3.3 ระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร

ระดับการใช้ประโยชน์ของที่ดินประเภทต่าง ๆ (Intensity of land use) จะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสัดส่วนของทุนและแรงงานที่ใช้ในที่ดินหนึ่งหน่วย หรืออีกนัยหนึ่ง ระดับการใช้ประโยชน์จากที่ดินจะอยู่ในเกณฑ์สูง ถ้าสัดส่วนของทุนและแรงงานที่ใช้ในการผลิตต่อที่ดินหนึ่งหน่วยอยู่ในระดับสูง และในทางตรงกันข้าม ถ้าสัดส่วนของทุนและแรงงานที่ใช้ในการผลิตต่อที่ดินหนึ่งหน่วยต่ำ ก็จะทำให้มีระดับการใช้ประโยชน์จากที่ดินต่ำลงตามไปด้วย ดังนั้นการใช้ที่ดินในแต่ละพื้นที่จะมีระดับการใช้ประโยชน์ (intensity) แตกต่างกันไป เช่น ที่ดินในเขตเมืองจะมีระดับ intensity ของการใช้มากกว่าที่ดินในชนบท ซึ่งใช้เพื่อการผลิตพืชหรือใช้เป็นพื้นที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (สถาบันที่ดิน, มูลนิธิ, 2544: 4)

ระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินจะมีความสัมพันธ์กับขอบเขตที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มที่ (Intensity margin of land use) ซึ่งก็คือ จุดที่ผลตอบแทนส่วนเพิ่มจากการใช้ปัจจัยการผลิตประเภททุน แรงงาน และการจัดการ เกือบจะเท่ากับหรือน้อยกว่าต้นทุนส่วนเพิ่ม ซึ่งแน่นอนว่า ที่ดินที่มีคุณสมบัติสูงหรือเป็นแปลงที่ดินที่มีที่ตั้งที่เหมาะสม จะมีขอบเขตที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดินสูง เปิดโอกาสให้เกษตรกรสามารถลงทุนทำการเกษตรในพื้นที่ดินนั้นได้สูงกว่าในแปลงที่ดินที่มีคุณสมบัติต่ำหรือมีที่ตั้งไม่เหมาะสม ทำให้มีระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงตามไปด้วย สำหรับแปลงที่ดินที่มีคุณสมบัติต่ำหรือมีที่ตั้งที่ไม่เหมาะสมมักจะมีขอบเขตที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ที่ดินต่ำ การลงทุนด้านปัจจัยการผลิตในพื้นที่เหล่านี้จึงขอบเขตที่จำกัด ทั้งนี้เพราะ จะทำให้ผลตอบแทนจากการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำกว่าต้นทุนส่วนเพิ่มนั่นเอง ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการประกอบกิจกรรมประเภทนั้น ๆ จะมีระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่ำ

เห็นได้ว่า ปัจจัยด้านกายภาพของพื้นที่เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะส่งผลต่อระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรประเภทต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงราคาผลผลิต และราคาของปัจจัยการผลิตก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผลต่อระดับการนำที่ดินมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น ถ้าต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น หรือ ราคาผลผลิตลดลงจนถึงระดับที่ไม่คุ้มที่ผู้ผลิตจะใช้ปัจจัยการผลิตเท่าเดิมในที่ดินแปลงเดิม จะทำให้เกษตรกรตัดสินใจลดหรือเลิกการผลิตกิจกรรมเกษตรประเภทนั้น ๆ ไปเลย

2.3.4 การขยายตัวของเมืองกับพื้นที่เกษตรกรรม

ในประเทศที่มีมหานคร (Metropolitan) ส่วนใหญ่พื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นชนบทรอบ ๆ เมืองจำนวนมากจะถูกแทนที่ด้วยการเปลี่ยนการใช้ที่ดินเป็นเมือง ตามการพัฒนาและขยายเมืองมีผลทำให้เกิดการสูญเสียที่ดินคุณภาพดี เหมาะสมสำหรับใช้ทำการเกษตรไปเป็นจำนวนมาก ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองต่อพื้นที่ดินชนบทรอบ ๆ เขตเมืองนั้น มีทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เห็นได้ชัด คือ ที่ดินถูกเปลี่ยนประเภทการใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัย เป็นย่านอุตสาหกรรม และเป็นที่หมุนเวียนทางการเงิน (การเก็งกำไร)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในเขตชนบทรอบเมืองที่การเติบโตของเมืองกำลังขยายตัวออกไปนั้น แนวโน้มของอิทธิพลการขยายตัวของเมืองจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่ที่มีโอกาสขยายเป็นเมืองอย่างมาก จากการศึกษาของ Scinclair (อ้างถึงใน ไพฑูรย์, 2531: 208-212) พบว่า การเพิ่มความเป็นเมืองตามแนวโน้มการขยายตัวของเมืองจะมีขึ้นตามระยะทางจากเมืองออกไปยังชนบทที่เมืองกำลังขยายออกไป การ

เพิ่มของมูลค่าที่ดินจากเขตเมืองถึงเขตชนบทจะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นตามระยะทาง จากการเพิ่มขึ้นของมูลค่าที่ดินนี้จะมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางการเกษตรกรรมที่ลดลง เพราะการเก็งกำไรจากราคาที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้นจะทำให้ไม่คำนึงถึงการใช้ที่ดินทำการผลิตแบบหนาแน่นเพื่อส่งตลาด สรุปได้ว่าที่ดินในเขตใกล้เมืองดังกล่าวจะมีมูลค่าสำหรับการเกษตรกรรมลดลง และมูลค่าสำหรับการเกษตรกรรมจะเพิ่มขึ้นผันแปรตามระยะทางที่ไกลออกไปในพื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นเขตอิทธิพลการขยายตัวของเมือง

สำหรับนโยบายป้องกันการสูญเสียที่ดินทางการเกษตรที่อุดมสมบูรณ์ซึ่งเป็นผลจากการขยายตัวของเมืองนั้น ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปตะวันตกและอเมริกาเหนือได้ใช้แนวทางการป้องกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ประเภทของแนวทางที่เป็นมาตรการทางตรง ได้แก่ การกำหนดแบ่งโซนที่ดินทางการเกษตรกรรม (agricultural zoning) การกำหนดแนวพื้นที่สีเขียวของเมือง (green belt) ส่วนมาตรการป้องกันทางอ้อมนั้น ได้แก่ การเก็บภาษี (taxation)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับครัวเรือนในพื้นที่ชนบทใกล้เมือง และเกษตรกรรมชานเมือง ได้มีผู้ที่ศึกษาไว้เป็นจำนวนมาก ในพื้นที่ชนบทใกล้เมือง การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของภาคเกษตรกรรมเป็นประเด็นหนึ่งที่มุ่งศึกษาเน้นในระดับครัวเรือน โดยจะเป็นเรื่องที่มีการศึกษาในแนวสังคมวิทยา และเศรษฐศาสตร์การเมืองเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการศึกษาด้านพื้นที่เกษตรกรรมชานเมืองจะเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตชานเมืองของกรุงเทพมหานครทั้งในพื้นที่ฝั่งตะวันตกและตะวันออก ผลการศึกษาโดยรวม พบว่า การเพิ่มขึ้นของประชากร และการขยายตัวของพื้นที่เมืองกระตุ้นให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมเป็นแนวยาวไปตามเส้นทางคมนาคมสายสำคัญต่าง ๆ ที่ตัดผ่านพื้นที่ชานเมือง ประกอบกับราคาที่ดินที่ไม่สูงมาก ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

รัชย์ ปลอดดี (2529) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตชานเมืองชั้นนอกกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษา เขตหนองจอก พบว่า การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมเกิดจากการถูกเปลี่ยน และถูกบุกรุกให้เป็นลักษณะการใช้ที่ดินแบบเมืองในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2506-2521 บริเวณที่มีการสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมอย่างรวดเร็วและเป็นจำนวนมาก ได้แก่ กลุ่มพื้นที่เขตชั้นกลาง ส่วนในเขตชานเมืองชั้นนอกฝั่งตะวันออกโดยเฉพาะเขตหนองจอก การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมเป็นไปอย่างเชื่องช้า โดยระหว่าง ปี พ.ศ.2517-2527 พื้นที่เกษตรกรรมลดลงเพียงร้อยละ 2.11 (2,073.71 ไร่) ซึ่งปัจจัยที่ไม่เอื้ออำนวยหรือเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของเมือง คือ การมีความต้องการลงทุนในพื้นที่ต่ำ และ เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทางธรรมชาติสำหรับ

ประกอบกิจกรรมทางการเกษตรสูง ส่วนแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมนั้น จะ เป็นไปอย่างเชื่องช้าต่อไป ตามลักษณะการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติในพื้นที่

รัตพาล พรพิพิธ (2539) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจครอบครัวเกษตรกรรม ต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของครอบครัว ในภาคเกษตรกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อมีการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง ชาติ ที่มุ่งการพัฒนาประเทศสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม โดยเลือกศึกษาครอบครัวเกษตร กรรมในอำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากเป็นอำเภอที่มีแรงงานเข้าทำงานใน ภาคอุตสาหกรรมมากกว่าอำเภออื่น ๆ ของจังหวัด โดยใช้ข้อมูลที่ค้นคว้าจากเอกสารชั้นสอง (Secondary Sources) ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (Interview) ในการวิเคราะห์ พบว่า การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นใน 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ แบบแผนวิถีการผลิต และ แบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต กล่าวคือ

- 1) แบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต (การประกอบอาชีพ) พบว่า สมาชิกในครอบครัวไม่ได้ทำนาเพียง อย่างเดียว จะมีการประกอบอาชีพอื่นร่วมด้วย โดยสมาชิกผู้ที่ยังทำนาจะเป็นผู้สูงอายุ ส่วน บุตรหลานรุ่นหนุ่มสาวจะประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การทำ นาน่าจึงขึ้นอยู่กับว่ายังมีแรงทำไหวหรือไม่ ถ้าทำไม่ไหวก็จะเลิกนาไปในที่สุด นอกจากนี้ ยัง เกิดลักษณะการประกอบอาชีพในภาค Subcontracting Industry (อุตสาหกรรมครอบครัว สมัยใหม่, อุตสาหกรรมห้องแถว, อุตสาหกรรมเหมาโหล ที่ตัดตอนบางช่วงจากขั้นตอนการ ผลิตมาจากโรงงานต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ชิ้นส่วน เย็บผ้า เย็บรองเท้า ทำผ้าจิบ) ที่เกิดขึ้น พร้อมการล่มสลายของหัตถกรรมหมู่บ้าน โดยจะเป็นแรงงานผู้สูงอายุในครอบครัว
- 2) แบบแผนวิถีการผลิต พบว่า เมื่อพิจารณาตามลักษณะการใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ด้านแรง งานที่เดิมใช้สมาชิกในครอบครัว หรือการลงแขก ปัจจุบันเป็นแรงงานจ้าง โดยมีผู้ประกอบ การ (ชาวนา) เป็นผู้สูงอายุในครอบครัว ว่าจ้างแรงงานนอกพื้นที่ซึ่งเป็นแรงงานสูงอายุหรือวัย กลางคนที่อายุเกินเกณฑ์การจ้างงานของโรงงานอุตสาหกรรม ในด้านการถือครองที่ดิน เมื่อ ชาวนาประสบปัญหาจากการทำนา จะมีรูปแบบการแก้ปัญหา คือ ผู้ที่มีที่ดินเป็นของตนเอง จะแบ่งที่ดินขาย ผู้ที่มีที่ดินส่วนหนึ่งและเช่าที่ดินทำนาส่วนหนึ่ง จะเลิกเช่าที่ดิน และผู้ที่เช่า ที่ดินทำนา จะเลิกเช่าที่ดินและเลิกทำนาในที่สุด

วรัญญา แตรวิจิตร (2542) ศึกษาผลกระทบของการพัฒนาเมืองต่อพื้นที่เกษตรกรรมใน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร พบว่า พื้นที่เกษตรกรรมของเขตประเวศส่วนใหญ่อยู่บริเวณทาง ตอนเหนือของแขวงประเวศ และทางตะวันออกของแขวงดอกไม้ ซึ่งเป็นบริเวณที่การพัฒนา ยัง เข้าไปไม่ถึง พื้นที่เกษตรกรรมที่พบอยู่มาก ได้แก่ พื้นที่ทำประมงน้ำจืด รองลงมาเป็นพื้นที่ทำนา ข้าว และพืชสวน ตามลำดับ สำหรับประเด็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมนั้น พื้นที่เกษตร

กรรมมีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง จากจำนวน 11,869 ไร่ ในปี พ.ศ. 2530 เหลือเพียง 7,962 ไร่ ในปี พ.ศ.2536 (มีอัตราการลดเฉลี่ยร้อยละ 5.5 ต่อปี) โดยพื้นที่ดังกล่าวถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เมือง และพื้นที่เกษตรกรรมทิ้งร้าง หรือเป็นที่ดินรกร้างว่างเปล่าเพื่อรอการพัฒนาต่อไป นอกจากนี้ พื้นที่เกษตรกรรมที่เหลืออยู่ต้องประสบกับปัญหาทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม จากการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ และปัญหาจากปัจจัยภายนอก อันได้แก่ ผลกระทบจากการพัฒนาเมือง ทั้งการขยายตัวของพื้นที่เมือง และการขยายระบบโครงข่ายคมนาคมขนส่ง ตลอดจนโครงการพัฒนาพื้นที่ขนาดใหญ่ทั้งของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของ การสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์ในเขตประเทศ

2.5 กรอบแนวคิดในการศึกษา (Conceptual Framework)

จากแนวคิดเกี่ยวกับการขยายตัวของเมืองระดับมหานครที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งให้เห็นว่า ผลของการกระจายอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาคประการหนึ่ง คือ เกิดการเป็นอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่รอบนอกที่เป็นเขตรอยต่อระหว่างภูมิภาค ทำให้พื้นที่ดังกล่าวได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของมหานครผ่านการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ คือ กิจกรรมประเภทอุตสาหกรรมโดยเฉพาะอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก เมื่อที่ดินในเขตใกล้เมืองมีมูลค่าสำหรับการเกษตรลดลง ขณะที่ พื้นที่ใกล้เมืองเหล่านั้นยังคงมีความสำคัญในการเป็นแหล่งเกษตรกรรมอยู่ ส่งผลให้รูปแบบการประกอบกิจกรรมเกษตรมีแนวโน้มเป็นแบบเข้ม โดยมีระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรที่เข้มข้นมากขึ้น ซึ่งสามารถพิจารณาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรและการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่เหล่านี้ได้จาก โครงสร้างการเกษตรในรูปของจำนวนและขนาดที่ดินที่ถือครอง ตลอดจนสภาพการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรของครัวเรือนเกษตร และระดับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของครัวเรือนเกษตรด้วย สำหรับสภาพเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของภาคเกษตรกรรมในพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เมืองเหล่านี้ สามารถพิจารณาได้ 3 ประการ(กรอบแนวคิดในการศึกษา แสดงในแผนภูมิ 2.2) คือ

- 1) ด้านการผลิต ในแง่ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร อาจดูได้จาก พืช เทคโนโลยีในการผลิต และแรงงานในการผลิตภาคเกษตร
- 2) ด้านการตลาด ในแง่การกระจายผลผลิต อาจดูได้จากแหล่งที่มาของรายได้และรายจ่าย ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับจำนวนรายได้และรายจ่ายของครัวเรือนในภาคเกษตรกรรม
- 3) ด้านการดำรงชีพ ในแง่ของรูปแบบการประกอบอาชีพของสมาชิกในครัวเรือนเกษตร ทั้งอาชีพในและนอกภาคเกษตรของสมาชิกในครัวเรือนภาคเกษตรกรรม

แผนภูมิ 2.2 กรอบแนวคิดในการศึกษา

