



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะเจริญพันธุ์ เป็นพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนยิ่งของมนุษย์ การตัดสินใจในการมีบุตร เป็นกระบวนการที่กระทำโดยคู่สมรสจำนวนล้าน ๆ คู่ ซึ่งบุคคลเหล่านี้มีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องของการดำรงชีพ และปัจจัยต่าง ๆ ทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม จิตวิทยา วัฒนธรรม และเสรีภาพ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการพัฒนาที่เกิดขึ้นโดยการกระทำของรัฐ ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจทั้งทางตรงและทางอ้อมของคู่สมรส (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2525 : 1) ดังเช่น Notestein, Kirk และ Segal กล่าวว่า ระดับความเปลี่ยนแปลงของความทันสมัยในสังคม เป็นผลทำให้ภาวะเจริญพันธุ์ลดลง ในขณะที่เดียวกันความเฉื่อยของสังคมจะเป็นอุปสรรคต่อการขยายการวางแผนครอบครัว และ Berelson ยอมรับว่า โครงการพัฒนาอันจะนำมาซึ่งกระบวนการทันสมัย (Modernization) มีผลต่อการยอมรับการคุมกำเนิดอย่างกว้างขวาง (อ้างใน United Nation 1973 : 650) และการใช้เทคโนโลยีทางด้านเกษตร นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเกษตรกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เมื่อเกษตรกรยอมรับการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นอย่างกว้างขวาง ก็จะทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น เกษตรกรก็จะมีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดกระบวนการที่จะนำไปสู่การปรับปรุงเงื่อนไขการดำรงชีวิต และการดำเนินชีวิตที่ทันสมัยในกลุ่มเกษตรกร ผลที่ตามมาก็คือ เกษตรกรต้องการมีขนาดครอบครัวที่เล็กลง และถ้ามีการดำเนินงานด้านการวางแผนครอบครัวแห่งชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ภาวะเจริญพันธุ์ก็จะลดลง (Kocher, 1973)

ในแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (2520-2524) รัฐบาลไทย มีนโยบายทางด้านเกษตร โดยเน้นการปรับปรุงคุณภาพของดินในเขตพื้นที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งการเร่งขยายและเผยแพร่ความรู้ทางเทคนิคสมัยใหม่ที่ใช้อยู่ในแปลงทดลองของรัฐบาลให้ถึงมือเกษตรกรมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกร

ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้มีส่วนร่วมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทั้งทางด้าน การเพิ่มผลผลิตและการตลาดให้มากขึ้น ขณะเดียวกันในแผนพัฒนา ฉบับเดียวกันนี้ รัฐบาลก็กำหนด เป้าหมายในการลดอัตราการเพิ่มประชากรจากร้อยละ 2.5 ในปีเริ่มของแผนพัฒนา เป็นร้อยละ 2.1 ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนา (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2520-2524:192-193) ต่อเนื่องมาถึงแผนพัฒนา ฉบับที่ 5 (2525-2529) รัฐบาลก็มีนโยบายสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี ทางด้านการ เกษตร เพื่อการพัฒนา เกษตรกรรม ส่วน เป้าหมายทางด้านประชากร ก็ กำหนดลดอัตราเพิ่มประชากรลง เหลือประมาณร้อยละ 1.5 ในปลายปีสุดท้ายของแผนพัฒนา โดยคาดว่าจะมีประชากรทั้งหมดประมาณ 52.1 ล้านคน หากการดำเนินการลดอัตราเพิ่มประชากรได้รับผลสำเร็จตามนโยบายและ เป้าหมายที่กำหนดไว้ (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2525-2529:5-6) จะเห็นว่า รัฐบาลได้ เล็ง เห็นความสำคัญของการพัฒนาทางด้านการ เกษตร และขณะ เดียวกันรัฐบาลก็มี เป้าหมายที่จะลดอัตราเพิ่มประชากรด้วย

การศึกษาในประ เทศศรีลังกาและในรัฐนิวเจอร์ซีย์ พบว่า เมื่อ เกษตรกรนำ เทคโนโลยีทางการ เกษตรมาใช้ในการ เกษตรกรรม ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงทางประชากร กล่าวคือ ทำให้ผลผลิตทางการ เกษตรเพิ่มขึ้น เกษตรกรก็จะมีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดกระบวนการที่จะนำไปสู่การปรับปรุง เงื่อนไขการดำรงชีวิตและการดำเนินชีวิตที่ทันสมัยในกลุ่ม เกษตรกร ผลที่ตามมาคือ เกษตรกรต้องการมีขนาดครอบครัวที่เล็กลงและภาวะ เจริญพันธุ์ก็ลดลง แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในครั้งนี้ เป็นปรากฏการณ์ที่ยัง ถกเถียงกันอยู่ นักวิชาการบางคนแย้งว่า ทั้งนี้อาจสืบ เนื่องมาจากสภาพแวดล้อมทาง สังคมก็เป็นได้ (Coale, 1976:288-289) สำหรับการวิจัยในประเทศไทย เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการใช้ เทคโนโลยีทางการ เกษตรกับจำนวนบุตรที่ต้องการ ยังไม่เคยมีผู้ใด ศึกษามาก่อน จึง เป็นมูล เหตุจูงใจให้ผู้ทำการวิจัยต้องการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปรดังกล่าวในกรณีของประเทศไทย

1.2 ขอบเขตของการศึกษา การศึกษาในครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการ ใช้เทคโนโลยีทางการ เกษตรที่มีอิทธิพลต่อจำนวนบุตรที่ต้องการของหัวหน้าครัวเรือน เกษตร

ในชนบทของประเทศไทย โดย เน้นศึกษา เฉพาะหัวหน้าครัวเรือน เกษตร เพศชาย และ ทำการกลุ่กรรรม เป็นอาชีพหลัก ในการศึกษาคั้งนี้ จะพิจารณาถึงระดับความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อจำนวนบุตรที่ต้องการของหัวหน้าครัวเรือน เกษตร การใช้เทคโนโลยีด้านการเกษตรในการศึกษาคั้งนี้ได้รวมถึง การปลูกพืชหมุนเวียน การปรับปรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลง การใช้เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรงในการประกอบการ ระบบการชลประทาน และปัจจัยอื่น ๆ ที่นำมาประกอบในการศึกษา ได้แก่ กรรมสิทธิ์ในที่ดิน เนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูก จำนวน เดือนที่ว่างงานของ เกษตรกร การเป็นสมาชิกของกลุ่มสหกรณ์ฯ การมีไฟฟ้าใช้ อายุของหัวหน้าครัวเรือน การศึกษา และรายได้ของหัวหน้าครัวเรือน ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้วิจัยคาดว่าน่าจะมีสัมพันธ์กับจำนวนบุตรที่หัวหน้าครัวเรือนต้องการ

1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา การศึกษาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญคือ

- (1) เพื่อจะได้ทราบถึงระดับของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรในชนบทของประเทศไทย
- (2) เพื่อต้องการทราบถึงอิทธิพลของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรว่าจะมีผลก่อให้เกิดความแตกต่างในจำนวนบุตรที่ต้องการของหัวหน้าครัวเรือน เกษตรหรือไม่ อย่างไร
- (3) เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ประโยชน์ เป็นข้อ เสนอแนะในการกำหนดนโยบายพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศในส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในชนบท

1.4 แนวความคิดสำคัญที่ใช้ในการศึกษา การขาดแคลนเทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรกรรมและการพัฒนาชนบท เพราะโดยปกติสิ่งทีจำเป็นสำหรับการพัฒนาก็คือ เทคโนโลยี (Kocher, 1973:10) ดังเช่น นักคิดทางสังคมวิทยา เช่น มาร์กซ ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมว่า เทคโนโลยีและผลของการใช้เทคโนโลยีโดยเฉพาะ เครื่องจักร เป็นกลไกของการเปลี่ยนแปลงและการแพร่กระจายการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Moore, 1967:7) ส่วน William F.Ogburn กล่าวว่า การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ของมนุษย์ โดยเฉพาะทางวัตถุและการปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยี ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (LaPiere, 1965:31) และ

การปรับปรุง เครื่องมือในการผลิตจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาและทำให้ประเทศชาติ เจริญก้าวหน้า (Moore and Cook, 1967:17-23) และนักมานุษยวิทยา คือ Leslie A. White เห็นว่า เทคโนโลยีเฉพาะอย่างยิ่ง ปริมาณและวิธีการใช้พลังงาน เป็นตัวกำหนดลักษณะสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งแนวความคิด นี้ชี้ให้เห็นว่า มนุษย์มีความก้าวหน้าไปในทิศทางที่ชัดเจน และทุกสังคมมีโอกาสก้าวหน้า ร่วมกัน เนื่องจากการแพร่กระจายของเทคโนโลยี (เจลิเยว ฤกษ์จุฬิมล. 2523:39) ถ้าเกษตรกรยอมรับ เทคโนโลยีก็จะทำให้เกิดระบบการ เกษตรกรรมสมัยใหม่ และถ้ามีการ ใช้กันอย่างแพร่หลายแล้ว การพัฒนาชนบทและความทันสมัยย่อมเกิดขึ้นในท้องถิ่น (Kocher, 1973:10) และเกิดการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างสังคม เกษตรในชนบท คือ ระบบ ประเพณีของชุมชนหมู่บ้าน ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สื่อมลง ประ- กอบกับแรงกดดันทางประชากรค่อพื้นที่ ทำให้ชนบทมีสภาพที่ยากจนและขาดที่ดินทำกิน เกษตรกรจึงจำ เป็นต้องจำกัดขนาดของครอบครัวให้เล็กลง (Hayami, 1981:41-43)

จากข้อ เขียนของ Jame E. Kocher ได้เสนอรูปแบบในเรื่อง "การพัฒนาทาง ด้านการ เกษตรที่ประสบผลสำเร็จและภาวะ เจริญพันธุ์ที่ลดลง" (Kocher, 1973:10) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

เมื่อ เกษตรกรยอมรับการใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นอย่างกว้างขวาง ทำให้ผลผลิตทางการ เกษตร เพิ่มขึ้น เกษตรกรก็จะมีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดกระบวนการที่จะนำไปสู่การปรับปรุง เงื่อนไขการดำรงชีวิตและการ ดำเนินชีวิตที่ทันสมัยในกลุ่ม เกษตร- กร ผลที่ตามมาก็คือ เกษตรกรต้องการมีขนาดครอบครัวที่ เล็กลงและภาวะ เจริญพันธุ์ก็ จะลดลง ถ้ามีการดำเนินการด้านการวางแผนครอบครัวที่มีประสิทธิภาพ หรืออาจกล่าว อีกนัยหนึ่งว่า ถ้าสถาบันครอบครัวและนโยบายของรัฐบาลมีการยอมรับและนำ เทคโนโลยี ใหม่ ๆ มาใช้ในการผลิต ก็จะทำให้มีการจำกัดขนาดของครอบครัวให้เล็กลง ผลที่ตาม มาก็คือ ระดับการดำรงชีวิตของคนในครอบครัวสูงขึ้นหรือมีรูปแบบการดำรงชีวิตที่ทันสมัย ดังจะพบว่า สาเหตุที่ทำให้คนต้องการมีบุตรเพียง 2-3 คนนั้น เป็นผลจากกระบวนการทันสมัย คนมีความกระตือรือร้นอยากจะเป็น เจ้าของของสิ่งต่าง ๆ เช่น วิทยุ จักรยาน จักร-

เย็บผ้า ที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น ฯลฯ ขณะเดียวกันก็ต้องการประหยัดและใช้เงินในการซื้อที่ดิน และปรับปรุงการผลิต เช่น ซื้อเครื่องสูบน้ำ ปูย เครื่องมือในการประกอบอาหาร ฯลฯ เพื่อก่อให้เกิดผลผลิตและรายได้ที่เพิ่มขึ้น สิ่งดังกล่าวข้างต้นจะเป็นไปได้ตามต้องการง่ายขึ้น ถ้ามีบุตรเพียง 2-3 คน และผู้เป็นบิดามารดา ก็อาจจะยอมรับว่า การมีบุตรเพียง 2-3 คน แต่มีการศึกษาดีย่อมมีคุณค่ากว่าการมีบุตรหลายคนที่ได้โดยการศึกษา

ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร จึงเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยเฉพาะสังคม เกษตรที่มีรายได้ต่ำ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิต การลดความสำคัญของครอบครัวในฐานะ เป็นหน่วยของการผลิต การทำงานที่มีลักษณะ เป็นปัจเจกบุคคลมากขึ้น มีการพัฒนาบทบาทของสตรีทางด้าน เศรษฐกิจในการทำงานนอกบ้าน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพทาง เศรษฐกิจดังกล่าว ทำให้มีผลต่อขนาดของครอบครัว คือทำให้ครอบครัวมีขนาดเล็กลง (Coale and Hoover, 1958:11) เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับแนวความคิดความ เชื่อเก่า ๆ ที่ว่า การมีครอบครัวขนาดใหญ่เป็นความหวังและการนำชื่อเสียงมาสู่ครอบครัวของตน ในประเทศได้วันนี้ ผู้ต้องการมีครอบครัวขนาดเล็กได้ให้เหตุผลที่สำคัญ 2 ประการคือ เพื่อลดความขัดแย้งภายในครอบครัว และง่ายต่อการจัดเรื่องราวต่าง ๆ ในครอบครัวประการหนึ่งและอีกประการหนึ่ง ทำให้เกิดความก้าวหน้าทาง เศรษฐกิจ (Yang, 1970:446-447)

ดังนั้นการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรจึงเป็นสิ่งจำเป็นในทุก ๆ ประเทศทั่วโลก เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการอาหารของมนุษย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การพัฒนาทางการเกษตรเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทางด้าน เศรษฐกิจและสังคมของชาติ และการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เพราะไม่ใช่เป็นเพียงการทำงานของ เกษตรเท่านั้น แต่ยังมีผลต่อกิจกรรมและรูปแบบของครอบครัว เกษตรกรอีกด้วย

1.5 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้มีการศึกษาทดลองผลกระทบของความแตกต่างในรูปแบบของ เกษตรกรรมที่ทันสมัย ต่อภาวะ เจริญพันธุ์ ในรัฐบัญญัติของอินเดียและในประเทศ ศรีลังกา พบว่า ภาวะเจริญพันธุ์ได้ลดลงพร้อม ๆ กับการเพิ่มขึ้นของผลผลิตทางการเกษตร อุดสาหกรรมและการพัฒนาเมือง อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีข้อโต้แย้งในการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางด้าน การเกษตรและภาวะ เจริญพันธุ์ที่ลดลง และการลดลงของภาวะ เจริญพันธุ์ที่สอดคล้องกับการพัฒนาการใช้ เทคโนโลยีทางการ เกษตรนั้น ยังไม่เป็นที่ยอมรับในทางทฤษฎี ทั้งนี้ เพราะการเปลี่ยนแปลงประชากร โดยทั่วไปนั้นสัมพันธ์กับการพัฒนา แต่ไม่ใช่เป็นผลของการพัฒนาทางการ เกษตรเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในรัฐปัญจาบของอินเดีย และในประเทศศรีลังกา พบว่า มีความเป็นไปได้ว่า การนำเทคโนโลยีทางด้าน การเกษตรมาใช้ ทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงทางประชากร แต่ก็อาจมาจากสภาพแวดล้อมทางสังคมซึ่งเป็นปรากฏ- การณ์ที่ยังถกเถียงกันอยู่ (Coale, 1976:288-289)

นอกจากนั้นยังพบว่า มีปัจจัยหลายปัจจัยที่เชื่อว่าอาจมีผลซึ่งอาจจะ เป็นทั้ง ทางตรงหรือทางอ้อมที่ก่อให้เกิดความแตกต่างในความต้องการมีบุตรของ เกษตรกร คือ

(1) การปลูกพืชหมุนเวียน พบว่า หนทางหนึ่งของประชากรในชนบทที่จะนำ แรงงานของครอบครัวมาใช้ เพื่อยกระดับหรือรักษามาตรฐานการครองชีพ หรือเพื่อ เป็น การลดแรงกดดันทางประชากร อันสืบเนื่องมาจากการมีบุตรมากก็คือ การปลูกพืชหมุน- เวียน (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2524:4) และการปลูกพืชหมุนเวียนยังเป็นการปรับปรุง ดินโดยธรรมชาติและทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น (Yang, 1970:189) สำหรับความสัมพันธ์ ระหว่างภาวะเจริญพันธุ์กับการปลูกพืชหมุนเวียน พบว่า มีความสัมพันธ์กันในทางลบ กล่าว คือ ถ้าเกษตรกรที่ทำการปลูกพืชหมุนเวียนจะมีภาวะเจริญพันธุ์ต่ำ แต่ถ้าไม่ได้ทำการปลูก พืชหมุนเวียนจะมีภาวะเจริญพันธุ์สูง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2525:288) ทั้งนี้สันนิษฐาน ว่าอาจ เป็นเพราะการปลูกพืชหมุนเวียนทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดกระบวนการที่นำไปสู่การปรับปรุงเงื่อนไขการดำรงชีวิต และการดำเนินชีวิตที่ทันสมัยในกลุ่ม เกษตรกร ผลที่ตามมาก็คือ เกษตรกรต้องการมีครอบครัวที่เล็กลงและภาวะ เจริญพันธุ์ก็ลดลง เพราะ ก่อนที่คู่สมรสจะมีบุตร เขาต้องคิดและตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนบุตรที่เขาต้องการ

(2) การปรับปรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ย และการใช้ยาฆ่าแมลง พบว่า ในประ- เทศไทย เมื่อเฉลี่ยทั่วประเทศแล้วมีครัวเรือนของ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยทุกชนิด และมีการปรับปรุง ดินอยู่ถึงร้อยละ 62.9 ของครัวเรือน เกษตรทั่วประเทศ (สมหมาย วันสอน, 2524:12) และมี เกษตรกรประมาณ 1 ใน 5 ที่ใช้ยาฆ่าแมลง (กองแก้ว สุวรรณประกร, 2516:ง-จ)

ซึ่งทั้งการใช้ปุ๋ยและการใช้ยาฆ่าแมลงช่วยให้ผลผลิตทางการเกษตรสูงขึ้น โดยเฉพาะผลผลิตต่อไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น และนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงเงื่อนไขการดำรงชีวิตที่ทันสมัยในกลุ่มเกษตรกร ผลที่ตามมาก็คือ ครัวเรือนต้องการจำกัดขนาดของครอบครัวให้เล็กลง (Kocher, 1973:57)

(3) การใช้เครื่องจักรเครื่องทุ่นแรงในการประกอบการ จากการวิจัยของ สมหมาย วันสอนและคณะ พบว่า เมื่อเฉลี่ยทั่วประเทศไทยแล้ว มีครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้รถแทรกเตอร์หรือรถไถเพียงร้อยละ 38.4 เท่านั้น ส่วนใหญ่ยังไม่มีการใช้รถแทรกเตอร์หรือรถไถในการประกอบการ (สมหมาย วันสอน, 2524:58) การนำเครื่องจักรเครื่องทุ่นแรงมาใช้ในการประกอบการมีผลทำให้การใช้แรงงานคนในพื้นที่เกษตรกรรมลดลง และทำให้เกิดแรงงานส่วนเกินเพิ่มขึ้น (Hayami, 1981:47-58) จากการศึกษาในเรื่องเดียวกันนี้ สมหมายและคณะ (2524:58) พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการมีครอบครัวขนาดใหญ่ และไม่คิดว่าจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องที่ดินทำการเกษตรและเงินลงทุน ส่วนในชนบทของสหรัฐอเมริกา เกษตรกรได้นำเอาเครื่องจักรและเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการเกษตร ทำให้ผลผลิตต่อไร่และขนาดของเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็ทำให้จำนวนเกษตรกรลดลงอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากผลกระทบโดยตรงจากการปฏิวัติในวิธีการและเศรษฐกิจการเกษตรอย่างกว้างขวาง การนำเครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง เข้ามาใช้ในการประกอบการ ทำให้ความต้องการแรงงานด้านเกษตรกรรมลดลง (Copp, 1964:116-117) ซึ่งก็น่าจะมีผลต่อจำนวนบุตรที่ต้องการของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรด้วย

(4) ระบบการชลประทาน จากการวิจัยของ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ พบว่า เนื้อที่เพาะปลูก 3 ใน 4 ของประเทศไทยยังขาดระบบการชลประทานเพื่อการเกษตร หรือมีพื้นที่ในเขตชลประทานเพียงร้อยละ 18.1 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่า ขนาดของระบบชลประทานเพื่อการเกษตรมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับภาวะเจริญพันธุ์ กล่าวคือ เกษตรกรที่อยู่ในหมู่บ้านที่มีระบบชลประทานขนาดใหญ่จะมีภาวะเจริญพันธุ์ต่ำกว่าหมู่บ้านที่มีระบบชลประทานขนาดเล็กหรือไม่มีระบบชลประทานเลย (Prasith-Rathsint and Others, 1981:132-134) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจาก เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในเขตที่มีระบบการชลประทานย่อมมีผลผลิตทางการเกษตรที่

สูง มีรายได้ดี และต้องการปรับปรุงมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดีขึ้น เกษตรกรจึงต้องจำกัดขนาดของครอบครัวให้เล็กลง

(5) อายุของหัวหน้าครัวเรือน อายุเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์ทางประชากรเกือบทุกด้าน กลุ่มอายุที่ต่างกันยังเป็นตัวกำหนดถึงความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมหนึ่ง ๆ ได้ด้วย (นิพนธ์ เทพวัลย์, 2523:51) เช่น การที่ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศอายุต่ำกว่า 15 ปี หมายความว่าความต้องการสถานที่เรียน และจะต้องเตรียมงานไว้รับคนเหล่านั้น เมื่อเขาออกหางาน เป็นต้น จากการศึกษาเฉพาะกรณีของอยุธยา สุพรรณบุรี และนครราชสีมา ปรากฏว่า อายุเฉลี่ยของเกษตรกรประมาณ 44.9-47.2 ปี แสดงว่า หัวหน้าครัวเรือน เกษตรกรมักอยู่ในวัยกลางคน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523:45) และผู้มีอายุสูงกว่ามักต้องการมีบุตรจำนวนมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า โดยเกือบสองในสามของหัวหน้าครัวเรือนในชนบทต้องการมีบุตรตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป โดยถือว่าการมีบุตรหลายคนนั้น เป็นข้อได้เปรียบคือ การได้แรงงานเพิ่มขึ้น (พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ และสุวัฒนา วิบูลย์เศรษฐ์, 2517:9)

(6) การศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน การศึกษาเป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีทัศนคติที่ทันสมัย ดังที่ Edward Shils และ Arnold Anderson กล่าวว่า บทบาทของการศึกษามีความสำคัญต่อการอบรมความสำนึกของคนในชาติ และสร้างทัศนคติที่จำเป็นต่อการรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี แต่ Anderson ยังได้กล่าวเพิ่มเติมว่า คุณภาพทางการศึกษาอย่างเดียวไม่เพียงพอ แต่จะต้องศึกษาถึงสภาพแวดล้อมในสังคมด้วย ซึ่งจะเป็นแนวทางให้คนได้เรียนรู้ทักษะและทัศนคติใหม่ ๆ (อ้างใน Weiner, 1966:7-8) ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีส่วนสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร กล่าวคือ การยอมรับเทคนิคสมัยใหม่มีความสัมพันธ์กับการศึกษา เกษตรกรที่ใช้เครื่องสูบน้ำและใช้ปุ๋ย ส่วนใหญ่เป็นพวกที่มีการศึกษามากกว่ากลุ่มที่ไม่มีการศึกษา (ระดม เศรษฐีธรร, 2515:132) และผลจากการวิจัยในเขตชนบทของประเทศไทยปี 2522 ปรากฏว่า หัวหน้าครัวเรือนที่มีความโน้มเอียงในการมีบุตรมาก ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม และมีการศึกษาดำ หรืออาจจะกล่าวอีกทางหนึ่งว่า หัวหน้าครัวเรือนที่มีการศึกษาสูง มีความคิดที่จะจำกัดจำนวนบุตรให้เหมาะสมกับรายได้และฐานะของครอบครัวมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาดำ (นักวิจัยสังคมศาสตร์ รุ่นที่ 16, 2522:14)

(7) รายได้ นักเศรษฐศาสตร์มักมองว่า ความทันสมัยด้านต่าง ๆ นั้น เป็นความสามารถของมนุษย์ในการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้กับทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นและรายได้ของบุคคลก็สูงขึ้นด้วย (Weiner, 1966:3) และจากการวิจัยของ ดิ เรก ฤกษ์ทราย พบว่า เกษตรกรที่มีรายได้สูงจะทำงานคิด เป็นจำนวนเดือน ค่อนข้างมากกว่า เกษตรกรที่มีรายได้น้อย แต่ผู้ที่มีรายได้ดีจะมีจำนวนบุตรมากกว่าและมีความ มุ่งหวัง เกี่ยวกับการศึกษาของบุตรมากกว่า เกษตรกรที่มีรายได้น้อย (มหาวิทยาลัย เกษตร- ศาสตร์, 2523:24-25)

หลังจากการปฏิรูปที่ดินในประเทศไต้หวัน และมีการนำ เทคโนโลยีทางการ เกษตรสมัยใหม่เข้ามาใช้ เกษตรกรก็ เริ่มเห็นความสัมพันธ์ระหว่างการ เพิ่มประชากรและ การเพิ่มผลผลิตทางการ เกษตร โดย เกรงว่าการ เพิ่มผลผลิตจะ เป็นไปได้ลำบาก ถ้ามี จำนวนคน เพิ่มขึ้นซึ่งจะมาช่วยบริโภคอาหาร จึง เป็นการยากที่จะยกมาตรฐานการครองชีพ ให้สูงขึ้น นอกจากนั้นหลังการปฏิรูปที่ดิน เกษตรกรก็ต้องการปรับปรุงที่อยู่อาศัยสร้างบ้าน ใหม่ หรือ เตรียมการแต่งงานของลูกชายหรือลูกสาว และต้องการแสดงสถานภาพใหม่ ของครัวเรือน ผลที่ตามมาทำให้ เกษตรกรละทิ้งประเพณีเก่า ๆ นายอมรับความคิดและ การปฏิบัติใหม่ ๆ ในการดำเนินชีวิตและการทำงาน (Yang, 1970:273-274) ดังที่ Frankel ได้เสนอแนวคิด ว่า การปฏิวัติเขียวมีผลต่อการพัฒนาทางสังคมและการเมือง ซึ่งมีข้อสัง เกตในรัฐปัญหาของอินเดียและในปากีสถานกล่าวคือ เมื่อมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้ระบบประเพณีเก่า ๆ เสื่อมคลายและ เกิดการยอมรับค่านิยมใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงทาง เทคโนโลยีอย่างรวดเร็วมีผลทำให้สังคม เกษตรระบบประเพณีเสื่อมถอย (Poleman and Freebain, 1973:53)

(8) การมีไฟฟ้าใช้ในชุมชน ไฟฟ้านับว่า เป็นดัชนีที่ชี้สภาพของความทันสมัย หรือระดับของการพัฒนาชนบทได้ดี และน่าจะมีผลต่อการดำรงชีวิตของคนในชนบท สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ พบว่า ผลจากการมีไฟฟ้าใช้ เป็นการเพิ่มอรรถประโยชน์ของ กระบวนการพัฒนาต่าง ๆ นอกจากนั้นยังพบว่า การใช้ไฟฟ้ามีผลในเชิงลบต่อขนาด ของครอบครัวในอุดมคติ และมีผลในเชิงบวกต่อการปฏิบัติในด้านการคุมกำเนิด กล่าว คือ ชุมชนที่มีไฟฟ้าใช้มีทัศนคติ เกี่ยวกับขนาดของครอบครัวในอุดมคติโดยเฉลี่ยต่ำกว่า ชุมชนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ และขณะเดียวกันชุมชนที่มีไฟฟ้า ใช้ก็จะยอมรับการปฏิบัติการคุมกำเนิด

มากกว่าชุมชนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ (Prasith-Rathsint, 1981:155-156)

(9) กรรมสิทธิ์ในที่ดินและจำนวนเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูก ประเทศไทย มีประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมประมาณ 9 ล้านคน ประมาณว่า เกษตรกรมีที่ดินทำกินประมาณคนละ 11 ไร่ ขนาดที่ดินคือเกษตรกรนี้ลดลงโดยลำดับประมาณ 7.6 ไร่ต่อคนในปี พ.ศ. 2513 และคาดว่าจะลดลงอีกเป็นประมาณ 5.3 ไร่ต่อคนในปี พ.ศ. 2528 1 ใน 4 ของครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 6 ล้านครัวเรือนในประเทศไทย ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง ในจำนวนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเองเหล่านี้ ถึง 2 ใน 3 (ประมาณ 1 ล้านครัวเรือน) ต้องเช่าที่ดินทำกิน ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 5 แสนครัวเรือนนั้นต้องรับจ้างผู้อื่นทำงานในภาคการเกษตร (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2525:237) ทำให้เกิดความจำกัดของที่ดินทำการเกษตร ประกอบกับผลประโยชน์ที่คาดคิดว่าจะได้รับในด้านสุขภาพอนามัยและการศึกษาที่สูงขึ้นของบุตร เกษตรกรจึงมีแนวความคิดที่จะสนับสนุนการมีครอบครัวขนาดเล็ก โดยเกษตรกรในชนบทเริ่มตระหนักถึงปัญหาประชากรหรือการเรียนรู้ถึงความก้าวหน้าจากการมีบุตร 2-3 คน โดยเฉพาะในชุมชนใหม่ ทำให้มีความคิดที่จะจำกัดจำนวนบุตรให้เล็กลง (Yang, 1970:273-274) และจากการวิจัยของ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ พบว่า ขนาดของเนื้อที่ถือครอง และเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับภาวะเจริญพันธุ์ กล่าวคือ ผู้ที่มีเนื้อที่ถือครองและเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกขนาดใหญ่จะมีจำนวนบุตรเกิดรอดสูงกว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองและเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกขนาดเล็ก และขนาดของเนื้อที่ถือครองก็มีความสัมพันธ์กับจำนวนบุตรที่ต้องการในลักษณะดังกล่าวด้วย และเนื่องจากนโยบายการสงวนรักษาป่าไม้ของรัฐบาลในปัจจุบัน ทำให้การขยายเนื้อที่ถือครองด้วยการบุกเบิกป่าไม้เป็นไปได้ลำบาก เกษตรกรจึงเริ่มมีความรู้สึกว่าการขยายเนื้อที่ถือครองไม่สามารถทำได้ ผลที่ตามมาทำให้เกษตรกรปรับค่านิยมและพฤติกรรมเกี่ยวกับการมีบุตรให้น้อยลง (Prasith-Rathsint, 1981:131)

(10) จำนวนเดือนที่ว่างงานของเกษตรกร จากการศึกษาเรื่องการว่างงานของเกษตรกรไทย ปรากฏว่า เกษตรกรประมาณ 1 ใน 10 ที่ว่างงานเกิน 4 เดือนขึ้นไป นอกจากนั้นยังพบว่า เกษตรกรที่ทำนาเพียงอย่างเดียวจะว่างงานเป็นเวลานาน

กว่าชาวนาที่ทำการ เกษตรอย่างอื่นควบคู่กันไป (กองแก้ว สุวรรณประกร, 2516:ง-จ) และการใช้แรงงานทางด้านการ เกษตรจะมีประสิทธิภาพต่ำลง เพราะมีการว่างงานหลัง การทำนาทวีจำนวนมากขึ้น (มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2523:43) ดังนั้น ถ้า เกษตรกรมีจำนวนของการว่างงานสูง ก็จะมีผลต่อรายได้ของครอบครัวและ เป็นแรงกดดัน ทางประชากรที่จะทำให้ เกษตรกรต้องจำกัดขนาดของครอบครัวให้เล็กลง

(11) การเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร เมื่อมีการใช้เทคโนโลยีทาง ด้านการ เกษตร ทำให้เกิดผลผลิตส่วน เกินโดย เฉพาะผู้ทำฟาร์มขนาดใหญ่ ทำให้ตลาด สินค้าขยายตัวเพิ่มขึ้น มีผลประโยชน์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการรวมตัวกันของผู้ ประกอบการ เกษตรขึ้น เป็นสถาบันสิน เชื่อที่แพร่หลายและกว้างขวางแก่สมาชิก (Chaudhry, 1982:173-174) และการ เป็นสมาชิกของกลุ่มสหกรณ์การ เกษตรก็ยังมีผลต่อการรับข่าว- สารและบริการด้านต่าง ๆ ซึ่ง เชื่อว่าน่าจะมีผลกระทบต่อทัศนคติ เกี่ยวกับสังคมและการ เปลี่ยนแปลง เกี่ยวกับขนาดของครอบครัว

1.6 สมมติฐานในการศึกษา จากแนวความคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้ง พิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่น่าจะมีผลต่อจำนวนบุตรที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้วิจัยได้ความคิดที่นำมา ตั้ง เป็นสมมติฐานในการศึกษารั้งนี้ คือ

สมมติฐานสำคัญ หัวหน้าครัวเรือน เกษตรที่มีการใช้เทคโนโลยีทางด้านการ เกษตรที่สูงกว่า จะมีจำนวนบุตรที่ต้องการน้อยกว่า หัวหน้าครัวเรือน เกษตรที่มีการใช้ เทคโนโลยีทางด้านการ เกษตรที่ต่ำกว่า

สมมติฐานย่อย เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่าง การใช้เทคโนโลยีกับความแตกต่างใน เรื่องจำนวนบุตรที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงได้มีสมมติฐานย่อยดังนี้

1. หัวหน้าครัวเรือน เกษตรที่ทำการปลูกพืชหมุนเวียน จะมีจำนวนบุตรที่ต้องการ น้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้ทำการปลูกพืชหมุนเวียน
2. หัวหน้าครัวเรือน เกษตรที่อยู่ในชุมชนที่มีระบบชลประทาน จะมีจำนวนบุตรที่ ต้องการน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้อยู่ในชุมชนที่มีระบบชลประทาน
3. หัวหน้าครัวเรือน เกษตรที่มี เนื้อที่ถือครองและ เนื้อที่เพาะปลูกมากกว่า จะมี จำนวนบุตรที่ต้องการมากกว่า ผู้ที่มีจำนวน เนื้อที่ถือครองและมีจำนวน เนื้อที่เพาะปลูกน้อยกว่า

4. หัวหน้าครัวเรือน เกษตร ซึ่งมีจำนวนเดือนที่ว่างงานมากกว่า จะมีจำนวนบุตรที่ต้องการน้อยกว่าผู้ที่มิมีจำนวนเดือนที่ว่างงานน้อยกว่า

5. หัวหน้าครัวเรือน เกษตรที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร จะมีจำนวนบุตรที่ต้องการน้อยกว่า ผู้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา หากผลของการศึกษาเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งเอาไว้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในเรื่องจำนวนบุตรที่ต้องการของหัวหน้าครัวเรือน เกษตร ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ อันจะมีผลสืบเนื่องไปยังภาวะเจริญพันธุ์ที่แท้จริงในอนาคต ผู้เสนอก็สามารถสร้างข้อเสนอที่สำคัญในการกำหนดนโยบายและการวางแผนพัฒนาการเกษตร เพื่อทำให้เกิดผลกระทบอันจะช่วยให้ระดับภาวะเจริญพันธุ์ลดลง และเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการลดอัตราการเพิ่มประชากร และเป้าหมายของการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมพร้อมๆ กัน

1.8 แนวความคิด เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรและภาวะเจริญพันธุ์ที่ต้องการ

การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร มีนักวิชาการได้ให้ทัศนะที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับแนวความคิดในเรื่องนี้ คือ

A.T. Mosher (1966:75) : เป็นการเรียนรู้ของเกษตรกรให้มีทักษะที่ตีชั้น มีรูปแบบการผลิตที่ทันสมัยเกี่ยวกับ "วิธีดำเนินการ" ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ ที่ชาวนาหรือเกษตรกรนำมาใช้ ได้แก่ การบำรุงรักษา การใช้ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ เป็นการลงทุนทั้งทางการใช้แรงงานและที่ดิน ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีจึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการเกษตรกรรม

Martin M.C. Yang (1970 : 184-185) : การใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า คือ การปรับปรุงวิธีการ เทคนิคและเครื่องมือต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมและป้องกันโรคพืช การปราบแมลง ระบบชลประทาน การปรับปรุงดิน และการเปลี่ยนแปลงวิธีทำและใช้ปุ๋ย นอกจากนั้นการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ไม่ใช่เป็นการนำเทคนิค วิธีการ และเครื่องมือเท่านั้น แต่ยังรวมถึงแนวทางและรูปแบบของความคิดและการดำเนินชีวิต

อีกด้วย การเปลี่ยนแปลงทางการเกษตรที่ดีขึ้น ส่วนหนึ่งจึงเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์

Schulz : ได้เสนอแนะให้มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และกระบวนการผลิตที่ทันสมัย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น เช่นการใช้ปุ๋ย ท่อส่งน้ำ ยาฆ่าแมลง การป้องกันโรคระบาด โดยการแนะนำให้เกษตรกรเลิกทำการเกษตรแบบเก่า และหันมาใช้วิธีการเกษตรแผนใหม่ (อ้างใน Jame E. Kocher, 1973:68)

วีระยุทธ วิเชียรโชติ (2515.64) : การพัฒนาทางการเกษตรมีเป้าหมาย 3 นัย คือ

1. เป็นการพัฒนาเกษตรกรเพื่อให้มีความเจริญงอกงามเต็มตามศักยภาพของบุคคล มีผลให้การปฏิบัติหน้าที่ทางการเกษตรมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากที่สุด
2. เป็นการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ อันได้แก่ พืชพันธุ์ธัญญาหาร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงให้มีความเจริญงอกงามได้ผลผลิตมากที่สุด ตลอดจนการบำรุงรักษาดินและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการเกษตรมากที่สุด ได้แก่ การพัฒนาวิธีการผลิตการบำรุงดิน ฯลฯ
3. เป็นการพัฒนาสังคมในชนบท 3 ระดับ กล่าวคือ ระดับบุคคล ได้แก่ บุคลิกภาพ ระดับกลุ่ม ได้แก่ ครอบครัวและการทำงานเป็นกลุ่ม ส่วนในระดับสังคม ได้แก่ ค่านิยมและโครงสร้างของครอบครัว เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและการกินดีอยู่ดีให้กับสมาชิกในสังคม

ภาวะเจริญพันธุ์ที่ต้องการ อาจแยกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. จำนวนบุตรในอุดมคติ คำที่ใช้แทนมีอยู่หลายคำ เช่น Ideal Family Size, Ideal Number of Children และ Ideal Parity มักเป็นการตามถึงจำนวนบุตรส่วนรวม เช่น จำนวนบุตรในอุดมคติของชาวอเมริกัน หรือจำนวนบุตรในอุดมคติของคนไทย โดยทั่วไปมักจะไกลตัวผู้ถูกถามมากกว่าจำนวนบุตรที่ต้องการ
2. จำนวนบุตรที่ต้องการ คำที่ใช้แทนมีหลายคำ เช่น Desired Family Size, Desired Number of Children, Desired Parity และ Preferred

Number of Children มักเป็นการตั้งคำถามถึงจำนวนบุตรที่ต้องการของผู้ตอบหรือผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งคำถามใกล้เคียงหรือเกี่ยวข้องกับผู้ตอบมากกว่าการถามจำนวนบุตรในอุดมคติ

3. จำนวนบุตรที่คาดหวัง คำที่ใช้แทนมีอยู่หลายคำ เช่น Expected Family Size, Expected Parity, Intended Family Size, Expected Number of Children หรือ Intended Number of Children จำนวนบุตรที่คาดหวัง เป็นการคำนวณจากจำนวนบุตรที่มีอยู่จริง ๆ รวมกับจำนวนบุตรที่ต้องการเพิ่มขึ้น (ปราโมทย์ กังสดาร, 2525:5)

จากแนวความคิด เหล่านี้ ทำให้ผู้วิจัยนำเอามาสร้าง เป็นแนวความคิดพื้นฐาน และกำหนด เป็นคำจำกัดความในการศึกษาครั้งนี้

1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร : เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ในกระบวนการผลิตทางด้าน เกษตรกรรม ซึ่งได้แก่ 1) การปรับปรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ย ซึ่งรวมถึงการใส่ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยธรรมชาติ หรือใส่ปุ๋ยทั้ง 2 ชนิดรวมกัน 2) การใช้ยาฆ่าแมลง เพื่อป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชในการเกษตร และ 3) การใช้เครื่องจักรเครื่องทุ่นแรงในการประกอบการ เช่น การใช้แทรกเตอร์มือ หรือรถแทรกเตอร์ นอกเหนือจากการใช้แรงงานคนและสัตว์ ซึ่งเป็นการสะท้อนการเปิดรับเทคโนโลยีของเกษตรกร และจากตัวแปรทางด้านเทคโนโลยีทางการเกษตร 3 ชนิดนี้ นำมาจัดเป็นระดับของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรดังต่อไปนี้ คือ

การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรในระดับสูง หมายถึง เกษตรกรนำเอาเทคโนโลยี 2-3 ชนิดดังกล่าว มาใช้ในการประกอบการเกษตร

การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรในระดับต่ำ หมายถึง เกษตรกรนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบการ 1 ชนิด และ/หรือ เกษตรกรที่ไม่ใช้เทคโนโลยีในการประกอบการเลย ซึ่งเป็นการทำ เกษตรแบบยังชีพ

หัวหน้าครัวเรือน เกษตร : เป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อการทำมาหากินของครัวเรือน โดยจะศึกษาเฉพาะหัวหน้าครัวเรือนเพศชาย ในกลุ่มอายุ 15-44 ปีและ 45+ ปี และเป็นผู้ที่ประกอบอาชีพหลักทางด้านเกษตรกรรม โดยเน้นทางด้านกรรการกลีกรร

เขตชนบท หมายถึง เขตอื่น ๆ นอกเขตเทศบาลของประเทศ และเป็นเขตที่ตก เป็นตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

การปลูกพืชหมุนเวียน หมายถึง การปลูกพืชชนิดอื่น ๆ หลังจากการเก็บเกี่ยวพืชหลักใน เนื้อที่เกษตรกรรมนั้น ๆ

ระบบชลประทาน หมายถึง ในเขตเกษตรกรรมหนึ่ง ๆ ได้รับความช่วยเหลือจากการสร้างคลองส่งน้ำเข้าไปใน เนื้อที่เพาะปลูก เรียกว่า "เขตชลประทาน" และเขตที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากการสร้างคลองส่งน้ำเข้าไปใน เนื้อที่เพาะปลูก เรียกว่า "นอกเขตชลประทาน"

รายได้ หมายถึง รายได้ต่อปีของหัวหน้าครัวเรือน เกษตร

การมีไฟฟ้าใช้ในชุมชน หมายถึง เขตตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ที่มีไฟฟ้าใช้กรรมสิทธิ์ในที่ดิน หมายถึง จำนวนเนื้อที่ถือครองที่ใช้ในการเกษตรกรรม และหัวหน้าครัวเรือน เป็น เจ้าของกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนนั้นด้วย

จำนวน เนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูก หมายถึง จำนวนที่ดินที่หัวหน้าครัวเรือน เกษตรใช้ในการเพาะปลูก ทั้งที่มีกรรมสิทธิ์และไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินผืนนั้น โดยพิจารณาหน่วยที่ดิน เป็นจำนวนไร่ที่ใช้ในการเพาะปลูก

การ เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร หมายถึง การที่หัวหน้าครัวเรือน เกษตรได้สมัคร เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร กลุ่มเกษตรกร สมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ฯลฯ ที่ดำเนินการเกี่ยวกับเกษตรกรรมรูปแบบต่าง ๆ

จำนวนบุตรที่ต้องการของหัวหน้าครัวเรือน เกษตร หมายถึง ทัศนคติของหัวหน้าครัวเรือน เกษตร เกี่ยวกับจำนวนบุตรที่เขาต้องการ ซึ่งมาจากคำถามในการศึกษาที่ว่า "ถ้าให้ท่าน เลือกรวมบุตรกี่คนก็ได้ตามใจชอบ ท่านต้องการมีบุตรทั้งหมดกี่คน"