

กรอบแนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยหัวข้อ บัณฑิตที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรของชาวนา
อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี ได้ใช้ทฤษฎีและแนวความคิดเพื่อเป็นกรอบในการวิจัยดังนี้

ก. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีสัญญาภาพในการพัฒนาและการแพร่กระจาย

(Development Potential-Diffusion Theory)

ในการที่ประเทศหนึ่งหรือสังคมหนึ่งสังคมใดจะมีความพัฒนา หรือเจริญก้าวหน้าขึ้นต้องมีปัจจัยหลายอย่างสนับสนุน เช่น สหรัฐอเมริกามีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ และมีประชากรที่มีคุณภาพ ส่วนอังกฤษไม่มีทรัพยากรธรรมชาติของตนเอง แต่ก็มีความก้าวหน้าทางเรือและการค้าระหว่างประเทศอันมีประสิทธิภาพจึงสามารถดึงเอาทรัพยากรจากสังคมอื่นมาใช้ประโยชน์ได้ ตัวอย่างของประเทศที่เจริญสองประเทศนี้ชี้ให้เห็นต่อไปด้วยว่ามีปัจจัยอื่นสนับสนุนประเทศทั้งสองนั้นด้วย เช่นปัจจัยทางการเมือง ความเจริญทาง อุตสาหกรรม การจัดการหรือบริหารงาน จำนวนประชากรที่ไม่มากจนเกินไป มีคนที่อยู่ภายในวัยทำงาน เป็นจำนวนมาก เป็นต้น

หากเราจะพยายามเขียนรายชื่อปัจจัยเหล่านี้ คงไม่จบสิ้นเราจึงต้องมาตัดสินใจกันว่ามีปัจจัยอะไรบ้าง จากัดจำนวนลงไปไม่ให้มีมากนัก โดยถือเสียว่าแรงผลักดันจากปัจจัยอื่นก็ย่อมต้องมี แต่แรงจากปัจจัยตัวที่เราคัดเลือกมานั้นมีปริมาณและความสำคัญมากกว่า ทฤษฎีสัญญาภาพและการแพร่กระจายคัดเลือกปัจจัยปัจจัยเหล่านี้มา 6 ตัวด้วยกัน คือทรัพยากรมนุษย์ องค์การทางสังคม ภาวะผู้นำในหมู่บ้าน การติดต่อสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้านกับข้าราชการของรัฐ และการฝึกอบรม

อันที่จริงทฤษฎีนี้แบ่งออกเป็นสองส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนที่เป็นศักยภาพ (Potential) ของชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยแรกหมายความว่าหากชุมชนใดมีปัจจัยทั้งสี่ครบถ้วนก็มีแนวทางว่า ชุมชนนั้นจะมีความเจริญมากกว่าชุมชนที่มีปัจจัยเหล่านี้น้อยกว่า ส่วนปัจจัยที่ห้าเป็นส่วนของทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีทางมานุษยวิทยาที่รู้จักกันดี กล่าวคือ ทฤษฎีนี้เชื่อว่าความเจริญจะเกิดขึ้น ณ จุดหนึ่งจุดใด หรือชุมชนใดชุมชนหนึ่งก่อน แล้วจึงแพร่กระจายออกไปยังแหล่งอื่น การแพร่กระจายเกิดขึ้นมาได้

ก็โดยที่มีการติดต่อกันระหว่างคนต่างชุมชน หรือโดยเฉพาะที่คนต่างวัฒนธรรมกัน ในที่นี้เราถือว่า ชาวบ้านกับข้าราชการของรัฐมีวัฒนธรรมหรือความรู้ความชำนาญต่างกัน การติดต่อกันระหว่างบุคคลสองพวกนี้ จึงเป็นทางแพร่ความรู้ ความคิดและสิ่งแปลกๆใหม่ๆที่เรียกว่า "นวัตกรรม" (Innovation) หรือความเจริญได้ทางหนึ่ง

สำหรับการฝึกอบรม (Training) ถือว่าเป็นตัวแปรแทรก (Intervening variable) กล่าวคือการฝึกอบรมนี้จะช่วยเร่งปัจจัยต่างๆในทฤษฎีศักยภาพและการแพร่กระจายให้มีแรงผลักดัน ให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น จึงคิดว่าปัจจัยการฝึกอบรมแฝงอยู่ในทุกปัจจัยดังกล่าว ที่ทำให้ชุมชนนั้นเจริญก้าวหน้าขึ้นมา อนึ่งปัจจัยการติดต่อกันระหว่างชาวบ้านกับข้าราชการนั้น ในแง่หนึ่งเราอาจถือว่าเป็นศักยภาพ (Potential) ของชุมชนได้เหมือนกัน กล่าวคือหากชุมชนใด ประชาชนมีการติดต่อกับ ข้าราชการเป็นปริมาณมากแล้ว ชุมชนนั้นย่อมมีช่องทางจะเจริญก้าวหน้าได้ ด้วยเหตุนี้จึงรวมสองทฤษฎีนี้ไว้ด้วยกัน

ความสำคัญและความหมายของตัวแปรที่มีอยู่ในทฤษฎีโดยย่อ ตัวแปรแรกคือทรัพยากรธรรมชาติ (Natural resources) หมายถึงสิ่งอันเป็นกายภาพทั้งหลาย ที่มนุษย์ไม่ได้เป็นผู้ประดิษฐ์ขึ้นมา เช่น ดิน น้ำอากาศ สินแร่ พืชพันธุ์ไม้และสัตว์ เป็นต้น ณที่นี้เราจะมุ่งแต่เฉพาะเรื่อง ดิน การถือครองและการใช้ประโยชน์จากดิน ผืนแผ่นดินมีความสำคัญต่อมนุษย์มาก เพราะการเกษตรกรรมต้องอาศัยที่ดินเป็นแหล่งเพาะปลูกยิ่งประเทศเกษตรกรรมอย่างไทยก็ยิ่งมองเห็นความสำคัญของที่ดินมากยิ่งขึ้น สำหรับคนที่ทากสิกรรมความหวังที่จะมีชีวิตที่ดีกว่า ย่อมจะผูกพัน อยู่กับระบบการเช่าที่นาและระเบียบการใช้ที่ดิน เป็นอย่างมาก ยอดปรารถนาของชาวไร่ชาวนาทุกคนอยู่ที่การเป็นเจ้าของที่ดินสักแปลงหนึ่งในชีวิตนี้ แต่ภาวะที่ดินมักไม่เอื้ออำนวยต่อ ชาวนา ชาวไร่ในโลกนี้ ชาวนาจำนวนมากที่เป็นเจ้าของที่ดินที่คนทามาหากินอยู่แม้ในประเทศไทยเอง อัตราการเช่าที่นาก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเหตุนี้เองรัฐบาลต่างๆ รวมทั้งรัฐบาลไทย จึงได้พยายามที่จะมีการปฏิรูปที่ดิน ซึ่งส่วนใหญ่มักจะไม่ได้ผล แต่เราไม่ขอกล่าวในที่นี้

เรื่องที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน การเป็นเจ้าของที่ดินจึงเป็นของสำคัญ กล่าวคือหากชาวนาของชุมชนใดได้เป็นกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่ตนทามาหากินอยู่มากเพียงเท่าใด ก็ย่อมจะทำให้ชุมชนนั้นมีศักยภาพ ในการที่จะพัฒนาก้าวหน้าไปได้มาก ทั้งนี้เพราะที่ดินเป็นที่ปรารถนาของชาวไร่ชาวนา



และเขาได้เป็นเจ้าของแล้ว เขาต้องพยายามปรับปรุงดินของเขาให้มีคุณภาพ เช่นการเตรียมดินและการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน เป็นต้น ยิ่งกว่านั้นเมื่อได้เป็นเจ้าของที่ดินแล้วเขาอาจจะคิดอ่านทำการกสิกรรมอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยการใช้เครื่องมือกลกรรมสมัยใหม่ เช่นรถไถนา การเลือกพันธุ์อย่างดี และการใช้ระบบชลประทาน ซึ่งสรุปแล้วการได้เป็นเจ้าของที่ดินอาจส่งผลให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้าขึ้น เราถึงถือการเป็นเจ้าของที่ดินเป็นตัวแปรสำคัญตัวหนึ่งในทฤษฎีอینگลาฟการเป็นเจ้าของที่ดินเพียงอย่างเดียว หากเจ้าของไม่มีความรู้เพียงพอแล้ว ก็อาจจะไม่สามารถปรับปรุงการใช้ที่ดินให้เป็นประโยชน์เต็มที่ได้ การศึกษาหรือในที่นี้เราหมายความว่าฝึกรวมย่อมจะมีบทบาทเสริมการเป็นเจ้าของที่ดิน ในการสร้างความเจริญในชุมชนด้วย

ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินและมนุษย์ จึงนำไปสู่ตัวแปรอีกตัวหนึ่งของทฤษฎีสักยภาพ คือ ทรัพยากรมนุษย์ (Human resources) ไม่มีข้อสงสัยเลยว่าทรัพยากรมนุษย์นี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ศาสตราจารย์การ์เซีย แห่งอาร์เจนตินา กล่าวสรุปเรื่องนี้ไว้บ้างว่า "ปัญหามูลฐานแท้ๆของพัฒนาการ ทุกสิ่งทุกอย่างที่สำคัญ เกี่ยวข้องกับมันหมด นั่นคือตัวมนุษย์เอง" กระนั้นก็ดีเราก็คงทราบว่า ปริมาณของประชากรอย่างเดียวยังไม่ช่วยในการพัฒนา หรือบางทีอาจเป็นอุปสรรคเสียด้วยซ้ำ เช่นประเทศอินเดียและจีน ส่วนที่มีค่าแก่การพัฒนา คือปริมาณของคนในวัยแรงงาน (อายุระหว่าง 15-64 ปี) ที่เพียงพร้อมด้วยทักษะอันเหมาะสม จะเป็นทุนทรัพย์อันมีค่าแก่การพัฒนาสังคม

บทบาทเสริมของการฝึกรวมที่มีต่อตัวแปรนี้ ย่อมชัดเจน คนในวัยทำงานที่ประกอบด้วยการฝึกฝนอบรมมาเป็นอย่างดี ย่อมจะช่วยกระบวนการพัฒนาได้ดีกว่า เพราะจะทำให้บุคคลเหล่านี้มีทั้งความรู้และทักษะ ความชำนาญ เช่นการเกษตรสมัยใหม่ การจัดการ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมทั้งความรู้และทักษะในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ และการขนส่งอันจำเป็นใน ชีวิตสังคมสมัยใหม่

เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม ต้องอาศัยเป็นหมู่เหล่า ในภาวะเช่นนี้จำเป็นต้องมีผู้นำ (leader) ดังนั้นเราจึงเห็นได้ว่าตลอดเวลามานับประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ แต่ละกลุ่มต้องมีผู้นำอยู่เสมอ ในงานพัฒนานั้นผู้นำมีบทบาทช่วยเหลือหลายอย่าง เพราะโดยปกติผู้นำจะทำหน้าที่หลักอยู่สองประการ ประการแรกทำการเลือกเป้าหมาย และควบคุมดำเนินการให้บรรลุเป้า

หมายของกลุ่มนี้ ประการที่สอง มีหน้าที่ในการเสริมพลัง และบำรุงรักษาความเป็นปึกแผ่นของกลุ่ม หรือขององค์กรที่เขาสังกัดอยู่ บทบาทของผู้นำกลุ่มหรือองค์กรจึงมีอยู่อย่างชัดเจน และแน่นอน ผู้นำที่มีการศึกษาอบรมดี ย่อมจะช่วยให้การปฏิบัติหน้าที่ของผู้นำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ไม่เพียงแต่การฝึกอบรมเท่านั้นที่ผู้นำต้องการ ผู้นำต้องการองค์การทางสังคมมาสนับสนุนช่วยเหลือเขาด้วยในการทำงาน องค์การทางสังคมจึงเป็นอีกตัวแปรหนึ่งในทฤษฎีนี้ คำว่า องค์การทางสังคม (Social organization) เป็นทั้งกระบวนการทางสังคมและองค์กรอย่างหนึ่ง อันเป็นผลจากกระบวนการนั้น ที่เป็นกระบวนการเพราะองค์การเป็นกระบวนการกระทำระหว่างบุคคลและเป็นการตกลงร่วมกันในสภาวะการณ์ต่างๆ ทางสังคม ในการที่จะทำงาน ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เกี่ยวกับเรื่องนี้ผู้นำก็จะมีบทบาท ในการรวมคนให้ปฏิบัติงานงานตามเป้าหมายร่วมกัน ในการดำเนินไปสู่เป้าหมายร่วมกันนี้เอง บุคคลที่เข้าร่วมกระบวนการจะต้องสร้างความคิด และบรรทัดฐานการปฏิบัติร่วมกันขึ้นมาชุดหนึ่งเพื่อเป็นแนวทาง ผลที่ตามมา ก็คือองค์การทางสังคม ในแง่นี้ องค์การก็เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของผู้นำ ในการดำเนินการไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม ตัวอย่างขององค์การทางสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน องค์การแบบราชการ บริษัทธุรกิจ พรรคการเมือง องค์การอาสาสมัครต่างๆ กลุ่มและคณะกรรมการต่างๆ ในสังคมชนบท องค์การทางสังคมเป็นประโยชน์เอื้ออำนวยการพัฒนาหลายด้านด้วยกัน เช่น มีสมาชิกถาวรคอยช่วยงาน องค์การมีโครงสร้างและความเป็นปึกแผ่น และเป็นเครื่องมือที่ดีในการนำไปสู่เป้าหมาย องค์การสามารถวางแผนและกลยุทธ์ในการดำเนินการได้ และที่สำคัญที่สุดองค์การนี้เองที่เป็น ทรัพยากรอันสำคัญสนับสนุนผู้นำให้บรรลุผลตามเป้าหมายได้ องค์การสังคม จึงเป็นตัวแปรสำคัญ ตัวหนึ่งในการพัฒนา

บทบาทของการฝึกอบรมต่อผู้นำได้กล่าวมาแล้ว แต่การฝึกอบรมมีบทบาทต่อสมาชิกของ องค์การด้วย กล่าวอย่างย่อที่สุด สมาชิกขององค์การที่มีความรู้ความชำนาญย่อมจะรู้จักมีส่วนร่วม กับองค์การได้ดี ช่วยแสดงความคิดเห็น และปฏิบัติงานสู่เป้าหมายร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ กว่าสมาชิกที่ไม่มีความรู้ความชำนาญ บทบาทของการศึกษาต่อองค์การสังคมจึงมีไม่น้อย

ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นทั้งหมดเป็นตัวแปรส่วนแรกของทฤษฎีศักยภาพในการพัฒนา และการแพร่กระจาย ต่อไปจะได้กล่าวถึงส่วนท้ายของทฤษฎีนี้ ซึ่งก็มีฐานะ เป็นทฤษฎีเอกเทศอีกทฤษฎีหนึ่ง ทฤษฎีนี้มีใจความสำคัญว่า การเปลี่ยนแปลงสำคัญๆทางสังคมนั้นเกิดขึ้นจากการที่สังคมหนึ่งติดต่อกับอีกสังคมหนึ่ง ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า จะมองข้ามความสำคัญของการประดิษฐ์และการค้นพบไป สิ่งที่ต้องการเน้นมีเพียงว่า การเปลี่ยนแปลงในสังคมสืบเนื่องมาจากการแพร่กระจายนวัตกรรมมากกว่าสืบเนื่องมาจากสิ่งประดิษฐ์ คิดค้น และการค้นพบดังลินตัน (Linton) นักมานุษยวิทยาคนสำคัญของอเมริกาคนหนึ่งกล่าวไว้ว่า "ร้อยละ 90 ของเนื้อหาสาระของวัฒนธรรมอเมริกันนั้นได้มาจากการแพร่กระจาย ส่วนอีกร้อยละ 10 มาจากการประดิษฐ์คิดค้นทั้งที่สังคมอเมริกันเป็นสังคมช่างคิดค้นอย่างเอกอุ" คิดตามแนวคิดนี้แล้ว สังคมที่ได้มีโอกาสติดต่อกับสังคมอื่นยิ่งมากเท่าไรก็จะมีโอกาสเจริญได้มากเท่านั้น

โอกาสที่คนต่างสังคมต่างวัฒนธรรมจะติดต่อกันได้นั้นมีหลายทางด้วยกัน เช่น เมื่อชนะสงครามแล้วมีการเข้ายึดครองดินแดน การติดต่อสัมพันธ์ทางการค้า ทางศาสนา การอพยพโยกย้ายถิ่น การไปศึกษา การท่องเที่ยว หรือแม้แต่ การแต่งงานระหว่างคนต่างวัฒนธรรมกันในการศึกษาราวนี้จะถือเอา การติดต่อกันระหว่างชาวบ้านกับข้าราชการของรัฐ เป็นหลัก กล่าวคือ ชุมชนใดที่ชาวบ้านมีปริมาณการติดต่อกับข้าราชการมาก ก็จะมีศักยภาพในการเจริญก้าวหน้าได้มากกว่าชุมชนที่ชาวบ้านติดต่อกับข้าราชการน้อยกว่า

สำหรับบทบาทของการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องนี้ก็จะอยู่ตรงที่ว่า หากชาวบ้านมีการศึกษาอบรมดีแล้ว ก็ย่อมจะช่วยให้เขาสามารถรู้เบาะแสขอความช่วยเหลือต่างๆของรัฐบาล รู้จักเรียกร้องสิทธิที่ควรจะได้ รู้จักติดต่อกับผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ตลอดจนรู้จักใช้ประโยชน์จากความรู้ความคิด วัสดุและเงินทองที่ได้รับความช่วยเหลือมาอย่างมีประสิทธิภาพ

ที่กล่าวมาข้างต้นประมวลรวมเป็นทฤษฎีทางการได้ว่า "ความเจริญพัฒนาของชุมชนใดๆขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์การสังคม ผู้นำของชุมชน และการศึกษาของชุมชนนั้น รวมทั้งการติดต่อสัมพันธ์ระหว่างชุมชนนั้นกับโลกภายนอก (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2534: 29-34)



2. ทฤษฎีการแพร่พันธุ์นวัตกรรม (Diffusion of Innovation)

ทฤษฎีการแพร่พันธุ์นวัตกรรมเป็นทฤษฎีที่ชี้ให้เห็นถึง กระบวนการตัดสินใจ ของผู้รับสารใน การยอมรับนวัตกรรมที่ดูน่าเข้ามาสู่ระบบ โดยอาศัยกระบวนการสื่อสาร โดยปกติแล้วกระบวนการของการยอมรับนวัตกรรม ของสังคมใดสังคมหนึ่ง เป็นกระบวนการ เปลี่ยนแปลงสังคม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 3 ประการคือ

1. การประดิษฐ์คิดค้น ซึ่งหมายถึงตัวนวัตกรรม โดยอาจจะพัฒนาขึ้นเองหรือการนำเข้า จากต่างประเทศ การประดิษฐ์คิดค้นเองในประเทศที่กำลังพัฒนายังมีข้อจำกัด เนื่องจากทุนและเทคโนโลยีในประเทศเหล่านั้น อย่างไรก็ตามข้อจำกัดในด้านทุน และความเร่งด่วนในการพัฒนา ทำให้ส่วนใหญ่ของการประดิษฐ์คิดค้น มีลักษณะเป็นวิชาการประยุกต์มากกว่า เป็นองค์วิชา ส่วนการนำเข้ามานั้น นอกเหนือจากการซื้อเทคโนโลยีแล้ว อาจอยู่ในรูปของความช่วยเหลือจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตามส่วนนี้ต้องการปรับนวัตกรรมนั้นให้สอดคล้องกับสภาพสังคมให้มากที่สุด

2. การแพร่หรือการสื่อสาร เป็นขั้นตอนที่หลังจากเกิดนวัตกรรมขึ้นแล้ว และต้องการนำนวัตกรรมนั้นเข้าไปสู่ชุมชน เพื่อการสร้างความสัมพันธ์ให้กับชุมชน ความสัมพันธ์ในสังคมเกษตรมิได้หมายถึง การไปสู่วัฒนธรรมตะวันตก อย่างที่มักพยายามดำเนินการในหลายครั้ง แต่หากหมายถึงทำให้ชาวบ้านอยู่เย็นเป็นสุข โดยอาศัยเครื่องมือตั้งในหัวข้อที่หนึ่ง ซึ่งมีขึ้นกับพรหมลิขิตอย่างที่เคยเป็นอยู่

3. ผลพวงของการรับนวัตกรรม การแพร่พันธุ์นวัตกรรมออกไปจะสำเร็จหรือไม่นั้น มีขึ้นขึ้นอยู่กับความสามารถของรัฐบาลหรือผู้ส่งออก แต่หากขึ้นอยู่กับ ชาวบ้านว่าจะยอมรับนวัตกรรมนั้นหรือไม่ ดังนั้นผลพวงของนวัตกรรมนั้น จะต้องควบคู่กับการประเมินเสมอ การประเมินดังกล่าวได้แก่ การประเมินว่า ชาวบ้านยอมรับนวัตกรรมอย่างสมัครใจหรือไม่ คุณค่าของนวัตกรรม ในสายตาของชาวบ้านเป็นอย่างไร และที่สำคัญก็คือเกิดผลกระทบภายหลังของนวัตกรรมมาก น้อยเพียงใด เพราะนวัตกรรมไม่อาจเห็นผลได้อย่างทันทีทันใด แต่อาจเกิดขึ้นภายหลังหรือโดยอ้อมก็ได้ ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องรอคอย (สุรพงษ์ โรธนะเสถียร, 2533:96-97)

ที่ยกมาข้างต้นเป็นแนวความคิดและทฤษฎีของไทย ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดการแพร่กระจายนวัตกรรมของชาวต่างชาติ ดังต่อไปนี้

Rogers และ Shoemaker ได้กล่าวสรุปและสังเคราะห์ผลการวิจัยเกี่ยวกับการเผยแพร่นวัตกรรมเกือบทุกชิ้นที่ผ่านมาในอดีต การศึกษานี้ได้นำไปสู่หลักกว้างๆ (Generalizations) ซึ่งมีอิทธิพลมากทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศด้อยพัฒนา

Rogers และ Shoemaker แบ่งประเภทผู้ยอมรับนวัตกรรมออกเป็น 5 ประเภท โดยอาศัยความเร็วในการยอมรับนวัตกรรมเป็นหลักในการแบ่ง ดังนี้

1. พวกที่ชอบของใหม่ คือ พวกแรกที่ยอมรับนวัตกรรม พวกนี้มีจำนวนสมาชิกน้อยที่สุดในแต่ละระบบสังคม คือประมาณ 2.5% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดภายในระบบสังคม
2. พวกรับเร็วส่วนแรก คือ พวกที่สองที่ยอมรับนวัตกรรม ในแต่ละระบบสังคมจะมีพวกรับเร็วส่วนแรกไม่มากนัก จะมีประมาณ 13.5% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดภายในระบบสังคม
3. พวกรับเร็วส่วนมาก คือพวกที่สามที่ยอมรับนวัตกรรม พวกนี้จำนวนสมาชิกประมาณ 34% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดในระบบสังคม
4. พวกรับช้าส่วนมาก คือ พวกที่สี่ที่ยอมรับนวัตกรรม พวกนี้มีจำนวนสมาชิกเท่ากับจำนวนสมาชิกของพวกรับเร็วส่วนมาก คือ 34% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดในระบบสังคม
5. พวกช้าหลัง คือพวกสุดท้ายที่ยอมรับนวัตกรรม พวกนี้มีจำนวนสมาชิกทั้งหมดประมาณ 16% ของจำนวนสมาชิกทั้งหมดในระบบสังคม

ผลการวิจัยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า ผู้ยอมรับนวัตกรรมประเภทต่างๆมีค่านิยมที่สำคัญลักษณะทางบุคลิกภาพ พฤติกรรมการสื่อสาร และความสัมพันธ์ทางสังคมต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่ากับผู้ยอมรับนวัตกรรมช้ากว่า อาจกล่าวได้ว่าผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่ามีแนวโน้มที่จะมีการศึกษาและสถานะทางสังคมสูงกว่า มีระดับการอ่านเขียนที่สูงขึ้นไปสูงมากกว่า มีทรัพย์สินมากกว่า ยอมรับนวัตกรรมมากกว่า ทักษะการเป็น การค้ามากกว่า มีทัศนคติที่ดีต่อการกู้ยืมเงินมากกว่า มีการกระทำที่ใช้ความเชี่ยวชาญ มากกว่า มีความสามารถในการเอาใจเขามาใส่ใจเรา มากกว่า ยึดถือระบบความเชื่อแบบฝังหัวน้อยกว่า มีความสามารถในการคิดในลักษณะที่เป็นนามธรรมได้ดีกว่า ใช้เหตุผลได้ดีกว่า มีทัศนคติที่ดี ต่อ



การเปลี่ยนแปลงและชอบเสี่ยงภัยมากกว่า มีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษา และวิทยาศาสตร์มากกว่า มีความเชื่อในพรหมลิขิตน้อยกว่า มีระดับของความตั้งใจ ที่จะทำหน้าที่ให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงกว่า มีความปรารถนาในเกียรติยศ ชื่อเสียง และอื่นๆมากกว่า นอกจากนี้ผู้ยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่าจะมีส่วนร่วมในสังคมมากกว่า เข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคมได้ดีกว่า มีลักษณะเป็นสากลมากกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมากกว่า เข้าถึงสื่อมวลชน และสื่อระหว่างบุคคลมากกว่า แสวงหาข่าวสาร และมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมมากกว่า มีระดับของการ เป็นผู้นำทางความคิดมากกว่า เป็นสมาชิกของระบบสังคมที่มีบรรทัดฐานตามแบบทันสมัยและมีลักษณะบูรณาการมากกว่า

องค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการเผยแพร่วัตกรรมคือ ลักษณะของนวัตกรรมซึ่งมีอิทธิพล ทำให้วัตตกรรมนั้นถูกยอมรับเร็วหรือช้ามากแค่ไหน Rogers และ Shoemaker ชี้ให้เห็นว่านวัตกรรมต่างมีลักษณะสำคัญ 5 ประการด้วยกันคือ

1. ความได้เปรียบเชิงเทียบ หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมคิดว่า นวัตกรรมดีกว่ามีประโยชน์มากกว่าความคิดเก่า สิ่งเก่าหรือวิธีปฏิบัติเก่าที่เคยใช้

2. ความเข้ากันได้ หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรม คิดว่านวัตกรรมนั้นเข้ากันได้ กับค่านิยม ประสพการณ์ในอดีต ตลอดจน ความต้องการของผู้ยอมรับการนำไปใช้

3. ความสลับซับซ้อน หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรมเห็นว่าวัตตกรรมนั้น ยากแก่การเข้าใจและการนำไปใช้

4. ความสามารถในการนำไปทดลองใช้ หมายถึง การที่ผู้ยอมรับนวัตกรรม สามารถนำวัตตกรรมนั้นไปทดลองใช้ในปริมาณน้อยๆได้

5. ความสามารถสังเกตได้ หมายถึงการที่ผลของนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้โดยสมาชิกภายในระบบสังคม

นวัตกรรมใดที่มีความเปรียบเชิงเทียบสูง มีความเข้ากันได้ง่าย มีความสลับซับซ้อนน้อย สามารถนำไปทดลองใช้ได้ง่ายและสามารถสังเกตเห็นผลได้ง่าย จะถูกยอมรับในระยะเวลาที่รวดเร็วกว่านวัตกรรมที่มีลักษณะตรงข้าม



แต่ลักษณะของนวัตกรรมเพียงปัจจัยเดียว ไม่ได้เป็นเครื่องประกันความสำเร็จของ การเผยแพร่วัตกรรมจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้วย

1. ประเภทของการตัดสินใจ ในการยอมรับนวัตกรรม โดยทั่วไป การตัดสินใจของผู้ที่มีอำนาจ จะทำให้เกิดอัตราการยอมรับนวัตกรรมที่เร็วที่สุด ทั้งนี้เพราะ มีบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องกับ กระบวนการตัดสินใจน้อยที่สุด การตัดสินใจโดยเอกชนทำให้มีอัตราการยอมรับนวัตกรรมเร็วเป็น อันดับสอง ส่วนการตัดสินใจร่วมกัน หรือการตัดสินใจโดยกลุ่ม จะทำให้เกิดอัตราการยอมรับ นวัตกรรมที่ช้ากว่าการตัดสินใจสองประเภทที่กล่าวมาแล้วทั้งนี้เพราะ การตัดสินใจร่วมกันต้องมี แรงจูงใจ สมาชิกส่วนมากในระบบสังคมให้เห็นด้วยกับนวัตกรรม ส่วนการตัดสินใจ ที่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจอื่นๆ น่าจะมีอัตราการยอมรับนวัตกรรมที่ช้าที่สุด ทั้งนี้เพราะ เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ตั้งแต่สองประเภทขึ้นไปซึ่งต้อง เกิดขึ้นก่อนหลังตามลำดับ

2. ช่องสารที่ใช้ในการเผยแพร่วัตกรรมอาจมีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรมด้วย เช่น ถ้าต้องใช้ช่องสารระหว่างบุคคล เพื่อก่อให้เกิดการตื่นตัวว่า มีนวัตกรรมอุบัติขึ้นมาแล้ว ดังที่ ปรากฏเสมอในกลุ่มเป้าหมาย ที่เป็นเกษตรกรที่ไม่มีช่องสารมวลชนเข้าถึง ก็จะทำให้เกิดอัตรา ความรู้และอัตราการยอมรับนวัตกรรมที่ช้าลง

3. ตัวแปรอีกตัวที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรม คือธรรมชาติของระบบสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งบรรทัดฐานของระบบสังคม ในระบบสังคมที่มีบรรทัดฐานตามแบบทันสมัย จะมีอัตราการยอมรับนวัตกรรมสูง ทั้งนี้เพราะ สมาชิกของระบบสังคม มีทัศนคติที่เอื้ออำนวยต่อ การเปลี่ยนแปลง ตรงกันข้ามในระบบสังคมที่มีบรรทัดฐานตามประเพณี จะมีอัตราการยอมรับ นวัตกรรมต่ำ

4. ระดับความพยายามของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการเผยแพร่วัตกรรม เป็นตัวแปร อีกประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการยอมรับ นวัตกรรม และระดับความพยายามของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมไม่มีลักษณะโดยตรง และเป็นเส้นตรง ที่กล่าวมานี้ หมายความว่า การเพิ่มระดับความพยายามของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม จะไม่ทำให้เกิดผล โดยตรงต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรม และการเพิ่มระดับความพยายามทุกๆหนึ่งหน่วย จะไม่ทำให้เกิดผลโดยตรงต่อ อัตราการเพิ่มการยอมรับนวัตกรรม ทุกๆหนึ่งหน่วยเสมอไป โดยปกติความ

พยายามในระยะแรกของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาจจะไม่มีผลต่ออัตราการยอมรับนวัตกรรม แต่เมื่อมีการใช้ความพยายามจนถึงระดับหนึ่ง ก็จะทำให้มีอัตราการยอมรับนวัตกรรมเพิ่มสูงขึ้นเร็วกว่าปกติ

นอกจากปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความเห็นของผู้นำความคิด และกลุ่มอิทธิพลหรือกลุ่มผลประโยชน์ในระบบสังคมด้วย (เสถียร เขยประดับ:60-66)

โรเจอร์ส (Everett M. Rogers) ได้สนับสนุนแนวคิดนี้ และอธิบายเพิ่มเติม ว่ากระบวนการแพร่กระจายมีองค์ประกอบดังนี้

1. ขั้นรับรู้ (Awareness) ในขั้นนี้บุคคลได้รับรู้ว่า มีแนวความคิดหรือนวัตกรรมเป็นครั้งแรก แต่ยังไม่มี ความรู้สึกซึ่งเกี่ยวกับเนื้อหา หรือคุณประโยชน์ของนวัตกรรมนั้นๆ ในขั้นนี้ เป็นการรับรู้ของทั้งหมดมีอยู่ แต่ยังไม่แสวงหารายละเอียดเพิ่มเติม

2. ขั้นสนใจ (Interest) ในขั้นนี้บุคคลเกิดความสนใจ ที่จะสนใจศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมที่ตรงกับปัญหา และความต้องการของตน หรือเป็นสิ่งที่ตนพิจารณาแล้ว เห็นว่ามีประโยชน์อย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้ก็เพื่อเปรียบเทียบคุณประโยชน์ระหว่างของเก่ากับของใหม่

3. ขั้นประเมิน (Evaluation) บุคคลใช้ความสามารถทางสมอง เพื่อประเมินนวัตกรรมเข้ากับสถานการณ์ของตน ขั้นนี้เป็นการทดลองในระดับความคิด ถ้าบุคคลมีความรู้สึกที่ดี ต่อนวัตกรรม คือมีความรู้สึก ว่า นวัตกรรมมีคุณค่าและมีประโยชน์ ก็จะลองทำดู

4. ขั้นทดลอง (Trial) บุคคลจะทดลองทำดูเพียงบางส่วน ในสถานการณ์จริงของเขาเอง เพื่อเป็นการย้ำความแน่ใจว่าผลจะดีจริงอย่างที่ เขาคิดไว้ในขั้นประเมินหรือไม่ ในขั้นนี้ความรู้เกี่ยวกับวิธีทำ (How-to knowledge) มีความสำคัญมาก นั่นคือเขาต้องเรียนรู้ เกี่ยวกับการที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างไร เมื่อไร ที่ไหน ทำไร ในขั้นนี้เจ้าหน้าที่ส่งเสริม จะมีบทบาทอย่างมาก ในการให้คำแนะนำให้เกษตรกรทำตามถูกต้องตามหลักวิชา ขั้นตอนนี้มีความจำเป็น และสำคัญมากทางการเกษตร เพราะโดยมากเกษตรกรจะไม่ยอมรับโดยที่ยังไม่ได้ทดลองทำดูก่อน

5. ขั้นตอนยอมรับ (Adoption) ในขั้นนี้บุคคลยอมรับว่านวัตกรรมดีพอ และนำมาใช้อย่างเต็มที่ ลักษณะนี้เป็นการยอมรับผลการทดลองในขั้นที่แล้วว่าได้ผล และในขั้นนี้ถือว่าเป็นขั้นสุดท้ายของการยอมรับ (อ้างจาก สิริรัตน์ บำรุงกรณ์, 2532:15)



ที่ยกมาเบื้องต้นเป็นทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม นอกจากนี้แล้วยังมีแนวความคิดที่กล่าวถึงความทันสมัยและการเปลี่ยนแปลง ดังต่อไปนี้

ความทันสมัยหรือการกลายเป็นสมัยใหม่ (Modernization) หมายถึงกระบวนการที่สังคมกำลังพัฒนา เคลื่อนตัวเข้าสู่ทิศทางของการนำเอาระบบเทคโนโลยี และระบบวัฒนธรรมที่เป็นลักษณะของสังคมที่มีขอบเขตกว้างขวาง รวมเอาปรากฏการณ์ต่างๆ เหล่านี้เข้าไว้ด้วยกัน เช่น การกลายเป็นอุตสาหกรรม ที่นำเอาเทคโนโลยีแบบใช้เครื่องจักรต่างๆ กระบวนการผลิตแบบอุตสาหกรรม การกลายเป็นเมือง เศรษฐกิจการตลาด โครงสร้างการบริหารแบบราชการ และการรวมอำนาจเข้าสู่ศูนย์กลาง การเติบโตของกลุ่มคนที่ไม่ใช่เครือญาติกัน และความคิดที่ชอบการเปลี่ยนแปลงเป็นต้น ทฤษฎีแบบเชื่อกฎกลางและแบบจารีตนิยม ซึ่งเป็นลักษณะของสังคมชาวไร่ชาวนาและสังคมระดับเผ่า ต้องเปิดทางให้การแสวงหาความสำเร็จในชีวิต เพื่อสร้างความมั่งคั่งและสถานภาพที่สูง ซึ่งเป็นไปได้เพราะการเปลี่ยนแปลงที่นำมาโดยความทันสมัย สังคมแต่ละสังคมมีความทันสมัยในระดับที่แตกต่างกันไป เพราะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและระบบวัฒนธรรม ปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือประสบการณ์ของความทันสมัยที่เฉพาะ ของแต่ละสังคม ถึงแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของความทันสมัยมักจะเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน แต่มันไม่จำเป็นต้องเป็นเช่นนั้นเสมอไป เช่น อุตสาหกรรมอาจเกิดโดยปราศจากการกลายเป็นเมืองขนาดใหญ่ และคนอาจอพยพเข้ามาอยู่ในเมืองเพื่อหางานทำ แม้ว่าไม่มีอุตสาหกรรมมากพอในเมือง การเข้าสู่เศรษฐกิจการตลาด เป็นไปได้โดยปราศจากอุตสาหกรรมท้องถิ่น เช่น กรณีที่ระดับสังคมเผ่าถูกนำเข้าสู่ตลาดโลก เพราะมีทรัพยากรท้องถิ่นที่สำคัญ เช่น ยางพารา แต่พวกเขาไม่ได้เป็นแรงงานในโรงงาน ปรากฏการณ์ทางสังคมวัฒนธรรมดังกล่าวมานี้ กำลังเกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา หรือด้อยพัฒนา และผลที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเป็นผลดีเสมอไป ไม่ว่าสังคมดังกล่าวจะค่อยๆ รับการอุตสาหกรรม หรือการกลายเป็นเมืองโดยสมัครใจ หรือไม่ก็ตาม สังคมชาวไร่ชาวนา และสังคมดั้งเดิมกำลังเปลี่ยนไปอย่างหน้ามือเป็นหลังมือ และอย่างที่ไม่สามารถจะกลับคืนเข้าสู่สภาพเดิมได้อีกเลย (จามพิศ สัตย์สงวน, 2534:200-201)

นอกจากนี้ยังมีแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลง สารระ
สังเขปดังนี้

"...หลักสำคัญของความทันสมัย อยู่ที่การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ของเครื่องจักรต่างๆ มาใช้ในการผลิตสิ่งของต่างๆ สิ่งที่มาด้วยกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ก็
คือการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่น การเพิ่มขึ้นของอาชีพเฉพาะอย่าง การแยกกระบวนการ
ผลิตออกจากหน่วยทางเศรษฐกิจและการหาค่าจ้างแทนการแลกเปลี่ยนในระบบเดิม ทำให้เกิดผล
ที่ตามมาก็คือ ความไม่เท่าเทียมกันทางสังคม ในสังคมชนชั้น การปรับปรุงเทคโนโลยี มักนำ
ไปสู่ช่องว่าง ที่กว้างขึ้นระหว่างชนชั้นต่างกัน เมื่อชนบางกลุ่ม ไม่ได้คิดถึงประโยชน์ที่จะได้จาก
เทคโนโลยีใหม่เท่าที่ควร หรืออาจเพราะมีข้อจำกัดต่างๆ ทำให้ไม่ได้ระลึกถึงประโยชน์ที่จะได้
รับ" (งามพิศ สัตย์สงวน , 2534 :201-202)

นอกจากแนวความคิดและทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น สิ่งที่เป็นกรอบความคิดของ
งานวิจัยครั้งนี้ อีกประการคือ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 7 หัวข้อ แนวทาง
การรักษาอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง และมีเสถียรภาพ
กล่าวถึง "...พัฒนาการเกษตร โดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตและปรับโครงสร้างการ
ผลิตการเกษตรและผลิตผลการเกษตรที่มีมูลค่าเพิ่มสูงให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
ด้วยการปรับระบบการเพาะปลูก และระบบไร่นา ส่งเสริมการผลิตสาขาประมงปศุสัตว์และป่า
เศรษฐกิจให้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาการผลิต และแปรรูปสินค้าเกษตรมากขึ้น ทั้งนี้ จะต้องกำ
หนดนโยบายการไร่ที่ดินเขต เกษตรกรรมให้สามารถทำการเกษตรตามศักยภาพของพื้นที่กำหนด
เขตส่งเสริมการใช้น้ำชลประทาน และการจัดเก็บ ค่าใช้น้ำ ตลอดทั้งนโยบายการค้าและการ
ผลิตปุ๋ยเคมีในประเทศให้ชัดเจน และสนับสนุนเอกชนในการวิจัยพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ เครื่อง
จักรกลการเกษตรเพื่อยกระดับเทคโนโลยีการเกษตรควบคู่ไปด้วย" (อรุพงษ์ กาญจนสุนทร, 2535
:75)

ข. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นกรอบทฤษฎีและแนวความคิด ที่นำมาใช้วิเคราะห์ เรื่องการตัดสินใจของชาวนา ในการเลือกยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร นอกจากนี้แล้วยังมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งของไทยและต่างประเทศ ที่แสดงให้เห็นว่า การตัดสินใจของชาวนาในการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม และปัจจัยที่จะกล่าวต่อไปนี้

การรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร

Harrar และ Wortman (อ้างในสิริรัตน์ บารุงกรณ์ ,2532:22) พบว่าการที่จะให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงจาก การเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรแบบใหม่ โดยการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรนั้น จะต้องให้ผลตอบแทนสูงและมีกำไร เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการที่ใช้อยู่เดิม 2) ต้องมีการสาธิตให้เข้าใจถึงวิธีปฏิบัติและต้องเชื่อมั่นว่า เกษตรกรสามารถทำตามได้ 3) ปัจจัยการผลิตสมัยใหม่ จะต้องมียุ่ตลอดเวลาและ เกษตรกรสามารถหาซื้อได้ในระดับพอสมควร และ 4) งบประมาณและตลาดจะต้องมีประสิทธิภาพ

Lionberger (1960) พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีหรือวิธีการใหม่ขึ้นอยู่กับ 1) ความคิดและวิธีการปฏิบัติอย่างใหม่ ต้องสามารถเหมาะสมกับแนวคิด และการปฏิบัติตามวิธีที่มีอยู่เดิม 2) ความต้องการอันแท้จริงของเกษตรกร 3) ผลประโยชน์ที่ได้รับ จากการปฏิบัติตามวิธีการใหม่ 4) ความสลับซับซ้อนของวิธีการใหม่ 5) ระดับการศึกษาของเกษตรกร 6) อิทธิพลของกลุ่มทางสังคมทัศนคติและค่านิยมของเกษตรกร

จะเห็นว่าทั้ง Harrar และ Wortman และ Lionberger ต่างให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของนวัตกรรม โดยนวัตกรรมที่มีประโยชน์ดีกว่าของเดิม มีความซับซ้อนน้อยกว่า สอดคล้องกับค่านิยม และการปฏิบัติที่มีอยู่เดิม สามารถทดลองทำดูได้และเห็นผลเพิ่มอย่างเห็นได้ชัด จะได้รับการยอมรับเร็วกว่า นวัตกรรมที่มีลักษณะตรงกันข้าม Lionberger ยังได้เพิ่มตัวแปรคุณลักษณะของเกษตรกร คือ ระดับการศึกษาของเกษตรกร ที่มีผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยดังต่อไปนี้

ขนาดครอบครัว

อาจกล่าวได้ว่า การตัดสินใจของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของเกษตรกรเอง รวมถึงตลอดถึงโอกาส และทางเลือกที่เกษตรกรมองเห็น จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ขนาดของครอบครัว (Family size) เป็นปัจจัยที่สำคัญตัวหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ของเกษตรกร ผลงานวิจัยของ Abd-Ella กับ Hoiberg (1981:42) ต่างมีข้อสรุปในทางตรงกันคือ ขนาดของครอบครัวมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร ทั้งนี้เป็นเพราะในประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เป็นอาชีพหลักของคนส่วนใหญ่ แรงงานในครอบครัวมีส่วนสำคัญยิ่งในการทะนุบำรุงรักษาของเกษตรกร ดังนั้นการรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาจต้องการใช้แรงงานเพิ่มขึ้นในการเพาะปลูกและการดูแลรักษาตามวิธีการแผนใหม่ ที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำ เข้าไปแนะนำ จึงเห็นได้ว่าการมีขนาดของครอบครัวที่ใหญ่ ย่อมเอื้ออำนวยต่อการตัดสินใจที่จะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางการเกษตร

ระดับการศึกษา

ปัจจัยทางการศึกษาคือเป็นจุดสนใจอีกจุดหนึ่งของนักวิจัยในเรื่องนี้ จากการพิจารณาข้อสรุปของงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ยังไม่อาจสรุปแน่นอนได้ว่า ระดับการศึกษามีความเกี่ยวพันในทิศทางใดกับ พฤติกรรมการตัดสินใจยอมรับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร ในขณะที่นักวิจัยกลุ่มหนึ่ง เช่น Abd-Ella กับ Hoiberg และ Taylor (1981:42-61) กับ Miller (1978:634-648) พบว่า ระดับของการศึกษามีความสัมพันธ์ในทางบวก กับพฤติกรรมการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีใหม่ของเกษตรกรนั้น มีนักวิจัยอีกกลุ่มหนึ่งที่พบว่า ระดับของการศึกษา มีได้เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร เช่นงานวิจัยของ Havens (1965:150) ยิ่งไปกว่านั้นงานวิจัยของ Pampel และ Van (1977:57-58) แสดงให้เห็นว่าระดับการศึกษาจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่จะมุ่งเน้นการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการผลิต เช่น เครื่องจักรกลต่างๆ แต่จะมีความสัมพันธ์ในทางลบกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่ถูกสร้างขึ้น เพื่อการสงวนรักษาสภาพแวดล้อม ส่วน Moulik และคณะ (1966:467) ได้ศึกษาการยอมรับปุ๋ยเคมี ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่มีราคาไม่สูงนัก เกษตรกรทั่วไปสามารถหาซื้อมาใช้ได้ แต่มีวิธีการใช้ที่ยุ่ยยาก และซับซ้อน ผู้ใช้ต้องมีความรู้จริงจึงจะได้

ผลผลิตสูง และไม่เกิดผลเสียตามมาภายหลัง ฉะนั้นจึงพบว่า ทักษะและความรู้เกี่ยวกับบู่เคมี เป็นตัวแปรสำคัญที่อธิบายได้ดีกว่า ตัวแปรเศรษฐกิจ

ส่วนผลงานวิจัยในประเทศไทย ได้แก่ สุริยา วีรวงศ์ (2517:215-219) วิจัยเรื่อง ลักษณะสมัยใหม่พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญ ปัจจัยหนึ่ง ที่ทำให้ค่านิยมสมัยใหม่ของบุคคล แตกต่างกันไป อย่างมีนัยสำคัญ คือผู้มีระดับการศึกษาสูงจะมีแนวโน้มในทางที่มีค่านิยมสมัยใหม่ สูงกว่า ผู้มีการศึกษาน้อย ไม่ว่าบุคคลนั้นจะอยู่ในพื้นที่ในเขตเมืองหรือเขตชนบทก็ตาม เขาเหล่านั้นจะเป็นบุคคลที่มีรสนิยมสมัยใหม่ระดับสูง เมื่อได้รับการศึกษาระดับสูงยิ่งขึ้นไป

สุวรรณค์ คชาชีวะ (2524:7) ทำการศึกษาเรื่อง ความทันสมัยของประชากร 2 กลุ่ม อาชีพทำให้ข้อมูลยืนยันความสำคัญของระดับการศึกษาว่า "ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความทันสมัย เมื่อ พิจารณารวมทั้ง 2 กลุ่มอาชีพ พบว่า ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 3 รองจากการ เปิดรับสื่อมวลชนและการสื่อสารระหว่างบุคคล

โดยสรุปแล้ว เรายังไม่อาจหาข้อสรุปที่แน่นอนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของระดับการศึกษา กับพฤติกรรม การตัดสินใจที่จะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ แต่อย่างน้อยปัจจัยประการนี้ก็ เป็นปัจจัย ที่น่าสนใจที่สมควรนำมาประกอบการวิเคราะห์พฤติกรรม การตัดสินใจที่จะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ จากผลงานวิจัยที่ผ่านมา

รายได้

ในระบบการผลิตระดับครัวเรือนของเกษตรกร สิ่งที่เกษตรกรคำนึงถึงมาก ได้แก่ เสถียรภาพ (Stability) และ ความอดทน (Durability) ของระบบการผลิตของเกษตรกร ทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดของครอบครัวนั่นเอง การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ไปเผยแพร่ให้เกษตรกร ใช้ในการประกอบอาชีพย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และการปรับตัวของครัวเรือนต่อการใช้ เทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นอย่างแน่นอน ถ้ามองในทางเศรษฐกิจ และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ย่อม เป็นการเสี่ยงไม่น้อย สำหรับเกษตรกรโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ที่มีข้อจำกัดมากมาย เช่น เงินทุนไม่เพียงพอ ถ้าการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นๆ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลที่คุ้มค่าแล้ว ย่อม กระทบกระเทือนสถานภาพทางการเงิน และความเป็นอยู่โดยทั่วไปของเกษตรกรเกษตรกร รายใหญ่ หรือเกษตรกรที่ร่ำรวยอาจได้รับความกระทบกระเทือนน้อยกว่า เกษตรกรที่ยากจน

เพราะ สถานภาพทางเศรษฐกิจดีกว่า ดังนั้นเกษตรกรที่ร่ำรวยจึงอยู่ในฐานะที่ดีกว่า ในการ
 เสียที่จะลงทุนใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่าง
 ยิ่งยวด ต่อการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร ผลการวิจัยของ Havens and
 Flinn (1975:469-481) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่ร่ำรวยมีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยี
 สมัยใหม่มากกว่าเกษตรกรที่ยากจน แต่ทั้งนี้ก็มีได้ขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร
 เพียงด้านเดียว แต่ขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่
 ด้วย จะเห็นได้ว่า การตัดสินใจของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจทั้งสอง
 ด้านประกอบกัน มิได้ขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรหรือคุณลักษณะของเทคโนโลยีสมัย
 ใหม่ด้านเดียว การวิจัยที่ผ่านมามีค่านึงถึง ปัจจัยที่เกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร
 เป็นหลัก โดยอาศัยตัวบ่งชี้เช่น ขนาดของพื้นที่ทำกิน (Farm size) รายได้ของครัวเรือน
 เป็นเครื่องกำหนด สถานะทางเศรษฐกิจของเกษตรกร Kivlin และ Fliegel (1968:127)
 เสนอว่า การที่จะเข้าใจพฤติกรรมการตัดสินใจที่จะยอมรับสิ่งประดิษฐ์ หรือความคิดใหม่ๆ
 ของเกษตรกรนั้น ผู้วิจัยจะต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับคุณสมบัติ ของสิ่งประดิษฐ์หรือความคิดใหม่ๆ
 นั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่องค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนที่จะได้รับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่
 ใช้นานกว่าที่เกษตรกรจะเห็นผล อาจจะไม่เป็นที่ชื่นชอบของเกษตรกร ที่ยากจนหรือ มีฐานะ
 ปานกลาง ซึ่งมักต้องการเห็นผลตอบแทนระยะสั้น เพราะด้วยข้อจำกัดด้านทุนทรัพย์ในการลงทุนเป็น
 ค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นๆ

ในขณะที่ผลการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจ
 ของเกษตรกรกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง กล่าวคือ
 ยิ่งเกษตรกรมีฐานะทางเศรษฐกิจดีอย่างไร ก็จะมีแนวโน้ม ที่จะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้น
 เท่านั้น ข้อสรุปดังกล่าวได้รับการโต้แย้งจากงานวิจัยของ Frank Cancian (1967:921-927)
 ว่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร
 มิได้เป็นไปในแบบที่นักวิจัยดั้งเดิมได้กล่าวอ้างเขาอธิบายว่า โดยแท้จริงแล้ว ความสัมพันธ์ดังกล่าว
 เป็นความสัมพันธ์ที่มีลักษณะเป็นเส้นโค้ง มากกว่า Cancian แบ่งเกษตรกรเป็น 3 กลุ่มตาม
 ระดับฐานะทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่อยู่ในฐานะที่ยากจน มีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่

น้อยกว่าเกษตรกรที่ร่ำรวย ส่วนเกษตรกรที่มีฐานะปานกลางนั้น Cancian กล่าวว่าเกษตรกรที่อยู่ในกลุ่มนี้ที่มีรายได้ค่อนข้างสูงจะเป็นพวกที่พยายามรักษาสถานภาพของตัวเองมากที่สุด ไม่ยอมเสี่ยงทำอะไรง่าย ๆ ถ้ายังไม่แน่ใจในสิ่งนั้น เพราะเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้ไม่ก่อให้เกิดผลดี ย่อมกระทบกระเทือนฐานะทางเศรษฐกิจของพวกเขา โอกาสที่จะเขยิบฐานะเป็นเกษตรกรที่จัดอยู่ในกลุ่มที่ร่ำรวยจึงเป็นไปได้ยากหรือช้าลง ดังนั้นเกษตรกรพวกนี้จึงเป็นพวกที่ Cancian เห็นว่า มีลักษณะอนุรักษ์นิยม ค่อนข้างสูง พวกเขาจะยังไม่ยอมรับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ในระยะแรก แต่จะใช้เวลาสังเกตการณ์จากผลที่เกษตรกรคนอื่น ๆ ได้รับจนกว่าจะแน่ใจว่าเทคโนโลยีสมัยนั้น ๆ จะให้ผลในทางบวกจริงจึงจะยอมรับและนำมาปฏิบัติ ซึ่งผิดกับเกษตรกรที่มีฐานะปานกลาง แต่มีรายได้ค่อนข้างต่ำ พวกนี้จะกระตือรือร้น ที่จะเขยิบฐานะของตนเอง จึงชอบการเสี่ยงและการลงทุน ทั้งนี้เพราะพวกเขามีเงินทุนพอประมาณอย่างน้อยก็ดีกว่าเกษตรกรที่ยากจน ประกอบกับเกษตรกรกลุ่มนี้จะเป็นพวกที่มีผลผลิตเหลือกินเหลือใช้แล้ว และยังมีแรงงานของครอบครัวที่สามารถใช้ได้ในการทำการเกษตรกรรมอีกด้วย ดังนั้นเกษตรกรกลุ่มนี้จึงมีแนวโน้มที่จะ ยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่มากกว่ากลุ่มยากจนและกลุ่มที่มีรายได้ค่อนข้างสูง แต่น้อยกว่ากลุ่มที่ร่ำรวย การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่บางประเภท เกษตรกรจำเป็นต้องลงทุนเพื่อซื้อหาเอามาใช้เช่น บัญชี ยากำจัดศัตรูพืช อุปกรณ์พ่นยา รถไถนา เกษตรกรที่มีเงินอยู่นางงเงินอันจำกัด อาจไม่สามารถซื้อหาสิ่งเหล่านี้มาใช้ได้อย่างครบครัน ตามที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนะนำได้ ดังนั้นการมีบริการด้านสินเชื่อเพื่อการเกษตรนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่เหล่านั้น จากการศึกษาของ Havens และ Flinn (1975:469-481) ในประเทศโคลัมเบีย ทวีปอเมริกาใต้ พบว่าข้อจำกัดด้านบริการสินเชื่อ เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งที่ขัดขวางมิให้เกษตรกรที่ยากจนหรือเกษตรกรรายย่อย ยอมรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปลูกกาแฟพันธุ์ใหม่ ทั้งนี้เพราะเกษตรกรเหล่านั้นไม่มีคุณสมบัติทางการเงินตามที่ทางราชการกำหนด จึงไม่สามารถรับบริการสินเชื่อได้ นอกจากบริการด้านสินเชื่อแล้ว ปัจจัยที่สำคัญอีก 2 ประการที่เกษตรกรนำมาพิจารณาเสมอก็คือ ภาวะการตลาดและราคาของผลผลิต ถ้าภาวะราคาและตลาดไม่ดี เกษตรกรจะไม่มีแรงจูงใจที่จะใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ จากการวิจัยของวิญท์ จาร์สพันธุ์ และคณะ (อ้างใน



วิยุทธ์ จารัสพันธ์, 2534:31) พบว่าเกษตรกรจะนำเอาปัจจัยทั้ง 2 ประการนี้มาพิจารณาเสมอในการตัดสินใจ ที่จะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร แนะนำให้ปฏิบัติ งานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การศึกษาของ Goldsen และ Ratis (อ้างใน สรรค์ คชาชีวะ, 2524:32) ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับของใหม่ ในหมู่บ้านบางชั้น ซึ่งอยู่ติดต่อกับอำเภอมีนบุรีและอำเภอบางกะปิ อันเป็นเขตชานเมืองกรุงเทพฯ ราชอาณาจักรของใหม่ 4 ประการ คือ การใช้ปุ๋ย การใช้เครื่องยนต์ การเลี้ยงปลาหมอเทศและการเพาะเห็ด เป็นตัววัดการยอมรับของใหม่ ทางด้านเกษตรกรรมเข้าไปในชุมชน จากการศึกษาพบว่า การยอมรับของใหม่อย่างหนึ่งแล้ว ไม่จำเป็นต้องยอมรับของใหม่อย่างอื่นด้วย ผู้ที่ใช้เครื่องยนต์ส่วนมากเป็นผู้ที่มีฐานะดี มีการศึกษาสูง เดินทางติดต่อกับเมืองหลวงบ่อยๆ มีการรับฟังวิทยุและชมภาพยนตร์มาก ตลอดจน มีการใช้บริการทางสินเชื่อกว่า คนอื่นๆในเรื่องการยอมรับการเพาะเห็ด เป็นที่ยอมรับกันในกลุ่มคนที่เห็นว่าไม่ยุ่งยากในการลงทุน ผู้ที่ยอมรับการเลี้ยงปลาหมอเทศ มักจะเป็นผู้ที่มีฐานะดี และเข้าเมืองบ่อยกว่าคนอื่นๆ ส่วนการใช้ปุ๋ยมีน้อยมาก เป็นการใช้ตามอย่างกันมากกว่า ที่เห็นคุณสมบัติประโยชน์จริงๆของการใช้ปุ๋ย งานวิจัยของ Pampel และ Vanes (1977 : 57-58) พบว่าระยะเวลาจะเพิ่มพูนประสบการณ์ และนำไปสู่การตัดสินใจที่จะยอมรับ ดังนั้นการยอมรับจะเพิ่มพร้อมๆกับจำนวนปีที่เข้ารับการทานา และนำไปสู่การตัดสินใจที่จะยอมรับ ดังนั้นการยอมรับจะเพิ่มพร้อมๆกับจำนวนปีที่เข้ารับการทานาที่เพิ่มขึ้นด้วย อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมเฉพาะอย่างมีอยู่น้อยมาก ส่วนใหญ่จะศึกษานวัตกรรมหลายๆอย่างรวมกันไป ดังนั้นจึงมีผู้ที่ศึกษาเรื่องการใช้พันธุ์ข้าวและปุ๋ยเคมีโดยเฉพาะมีดังนี้

Sajogyo และ Collier (อ้างใน สิริรัตน์ บารุงกรณ์ , 2532 :31) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ ทำให้ได้ผลผลิตสูงในเกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย พบว่าเกษตรกรซึ่งมีที่นามาก จะมีการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ได้สูงกว่าเกษตรกรที่มีที่นาล้น และยังพบอีกว่าเกษตรกรที่มีการยอมรับสูงนั้น เป็นเกษตรกรซึ่งมีรายได้สุทธิจากรุ่นาสูงอีกด้วย

ชัยนต์ วรรณะภุติ (อ้างใน สิริกรณ์ เศษฐากุล , 2517 : 7) ได้รายงานไว้ว่า การศึกษาเรื่อง การตอบสนองของประชาชนต่อการพัฒนาชุมชนในจังหวัดนครราชสีมา ปรากฏว่า ผู้ที่ไม่ใช้รถแทรกเตอร์ช่วยในการเพาะปลูก มีจำนวนถึงร้อยละ 64.8 ในจำนวนนี้มีถึง ร้อยละ



35.2 ให้สัมภาษณ์ว่า สาเหตุที่ไม่ใช้รถแทรกเตอร์ตามคำแนะนำของพัฒนากร ก็เนื่องจากไม่มีเงินทุนพอจะซื้อหรือจ้างรถแทรกเตอร์มาช่วยในการเพาะปลูก

การศึกษาของ สิริภรณ์ เขมฐากุล (2517) เรื่องลักษณะการรับของใหม่ในหมู่บ้าน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาปรากฏว่า ชาวนามีการเปลี่ยนแปลงใช้เทคนิควิธีการทำนามาก ทั้งนี้เพราะทุกชุมชนต้องการขายผลิตผล(ข้าว) มากกว่าเก็บไว้บริโภคเองในด้านการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ไม่พบความแตกต่างอย่างเด่นชัดพอที่จะสรุปไปได้แน่นอนว่าลักษณะอย่างไร ที่มีความสำคัญก่อให้เกิด ผลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือไม่เปลี่ยนแปลงของใหม่ ด้านเกษตรกรรมประเภทต่างๆ เนื่องจากข้อมูลมีความจำกัดมาก

การได้รับข่าวสาร

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่กล่าวมาแล้ว เป็นปัจจัยที่เกษตรกรสามารถควบคุมได้ในระดับหนึ่ง แต่ปัจจัยทางด้านการสื่อสารนั้น เป็นปัจจัยที่อยู่เหนือการควบคุมของเกษตรกร และส่งผลในการหล่อหลอมความคิดพฤติกรรมของเกษตรกร กล่าวคือ ปัจจัยด้านการสื่อสารนั้นเป็นสภาพแวดล้อมทางสังคม ของตัวเกษตรกร การที่จะเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางสังคมเป็นเรื่องยากยิ่ง หรือถ้าทำได้ ก็เป็นเรื่องที่อาศัยเวลาพอสมควร อดทนทางทฤษฎีแล้ว เชื่อกันว่า ส่วนหนึ่งของพฤติกรรม ของบุคคล จะถูกกำหนดโดยค่านิยมและปทัสถานของกลุ่ม หรือของชุมชน บุคคลจะปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และยอมรับ ค่านิยมของกลุ่มและชุมชน ก็เพื่อที่จะได้รับการยอมรับจากสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มหรือในชุมชนนั่นเอง สำหรับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร ผลการศึกษาวิจัยของ Marsh และ Coleman (1954:388) ได้เสนอข้อยืนยันว่าพฤติกรรมดังกล่าวของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับปทัสถานและค่านิยมทางสังคม ของกลุ่มหรือของชุมชน เกษตรกรจะรับสิ่งเหล่านี้จากระบบการถ่ายทอดและอบรมสั่งสอน ของสถาบันครอบครัวเป็นเบื้องแรก ร่วมกับสถาบันอื่นๆที่มีอยู่ในชุมชนด้วย ในการประกอบอาชีพอาจกล่าวได้ว่า เพื่อนบ้านมีอิทธิพลอย่างมาก ต่อการตัดสินใจของเกษตรกร เรียกได้ว่าเป็นปัจจัยทางการสื่อสาร ทั้งนี้เพราะการแลกเปลี่ยนข่าวสารการพูดคุย เกี่ยวกับปัญหา ในการประกอบอาชีพ จะมีอิทธิพลต่อการมีความสัมพันธ์กันและกันในหมู่เกษตรกรจากการที่ เกษตรกร ได้รู้จักและอาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกันมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ย่อมมีประสบการณ์และการเรียนรู้ ในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน การพูดคุย การมีความสัมพันธ์กันทางสังคม เป็นไปโดยธรรมชาติ

ในกระบวนการดังกล่าว เกษตรกรจะเรียนรู้เกี่ยวกับความคิด ทักษะ ทักษะ ความคาดหวัง และค่านิยม ของกันและกัน Marsh และ Coleman อธิบายว่า เมื่อบุคคลอาศัยอยู่ร่วมกัน เป็นระยะเวลา อันยาวนาน ย่อมสร้างความคาดหวังและกฎเกณฑ์ทางสังคมร่วมกันขึ้นมา เพื่อเป็นแนวทางในการ ปฏิบัติ อันจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น เป็นที่น่าสังเกตว่า เกษตรกรในชนบทมักจะทำ อะไรตามกัน ฉะนั้นความคิด ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยมของเพื่อนบ้าน หรือของทั้งหมู่บ้านจะมี อิทธิพลทั้งในทางส่งเสริม และยับยั้งการยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร กล่าวคือ ถ้าเกษตรกรมีเพื่อนบ้านหรืออยู่ในชุมชนที่มีระบบความเชื่อ ค่านิยม และทักษะที่เป็นไปในทางลบต่อ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เข้าไปในชุมชน โอกาสที่เกษตรกรจะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นย่อมเป็นไปได้ ยาก ถ้าเพื่อนบ้าน และบรรยากาศในชุมชนมีลักษณะตรงข้ามแล้ว โอกาสที่เกษตรกรจะยอมรับ ย่อมมีมากกว่า นอกจากนี้โอกาสในการรับข่าวสาร จากแหล่งภายนอกของชุมชนของเกษตรกร จะเป็นปัจจัยที่ช่วยให้เกษตรกรได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งหลาย ข่าวสารอาจถูกส่ง มาถึงเกษตรกรทางด้านสื่อมวลชน เช่นวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือการติดต่อสื่อสารส่วนบุคคล เช่น เกษตรกรอาจได้รับข่าวสาร และได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ จากเจ้าหน้าที่ ส่งเสริมการเกษตร การที่เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ที่ตั้งขึ้นทั้งภายในและภายนอกชุมชน ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้เกษตรกรได้รับข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ดังนั้นเกษตรกรที่มีความตื่นตัวที่จะติดต่อกับหน่วยงาน หรือกลุ่มทั้งภายใน และภายนอกชุมชนจะเพิ่ม โอกาสให้เกษตรกรตัดสินใจ ที่จะยอมรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทางเกษตรมากขึ้น ผลการศึกษา วิจัยของ Straus (1960) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่ชอบมีส่วนร่วมทางสังคม (Social participation) เช่น การเป็นสมาชิกของกลุ่มชาวนา การร่วมในกิจกรรมของสหกรณ์การ เกษตร การได้มีโอกาสติดต่อกับ องค์การภายนอกชุมชน ล้วนเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับ พฤติกรรมยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งสิ้น ดังนั้น จึงมีผลงานที่มีผู้ศึกษาถึง ปัจจัยทางด้านการสื่อสารได้แก่ Hoffer (1944:331) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยเชิงสังคมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม ของเกษตรกร ในงานส่งเสริม เขาพบว่า การเป็นสมาชิกกลุ่ม เป็นปัจจัยเชิงเหตุผล ในการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร สำหรับสื่อมวลชนที่มีบทบาทในการเผยแพร่นวัตกรรม และกำหนด การยอมรับและไม่ยอมรับ ที่สำคัญจะเห็นได้จากผลการศึกษาต่อไปนี้ คือ Bureau of



Agricultural Economic (อ้างในสิริรัตน์ บารุงกรณ์, 2532:24) ศึกษาเรื่องทัศนคติของคนชนบทต่อบริการทางวิทยุ พบว่า วิทยุกลายเป็นส่วนหนึ่ง ของชีวิตประจำวันของคนชนบทส่วนมากในสหรัฐอเมริกา และเป็นแหล่งข่าวสารทางการเกษตรที่สำคัญ

ผลงานวิจัยของ USOM (อ้างในสิริรัตน์ เชษฐากุล , 2517:4) เกี่ยวกับ เรื่องการรับของใหม่ในจังหวัดอุบล พบว่าผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) ซึ่งได้แก่กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน พระ ครู และเจ้าของร้านค้า มีระดับการศึกษาความสนใจข่าวสารและฐานะทางเศรษฐกิจ เหมือนกับชาวบ้านอื่นๆ ในเรื่องการยอมรับข่าวสารนั้น ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน กับพวกข้าราชการอำเภอ นอกจากนี้ชาวบ้านก็รับรู้ข่าวสารจากพวกเพื่อนบ้านด้วยตนเอง ในด้านวิทยุและหนังสือพิมพ์ไม่ค่อยสำคัญและมีผลน้อย การนำเอาของใหม่ด้านเกษตรกรรมเข้าไปใช้นั้น ชาวบ้านรับ เรื่องง่ายและยากง่ายมากกว่าสิ่งอื่น ที่ชาวบ้านไม่สามารถเข้าใจได้แม้ว่าจะได้มีการสาธิตให้ดูแล้วก็ตาม

Kers และ Kaporn (1969:18-25) ศึกษาเรื่อง การแพร่กระจายของนวัตกรรมในบราซิล อินเดียและในจีเรีย พบว่าทั้งในอินเดียและบราซิล วิทยุมีอิทธิพลและถูกกว่าการใช้สื่อมวลชนอื่นๆ ในการเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับเกษตรกร

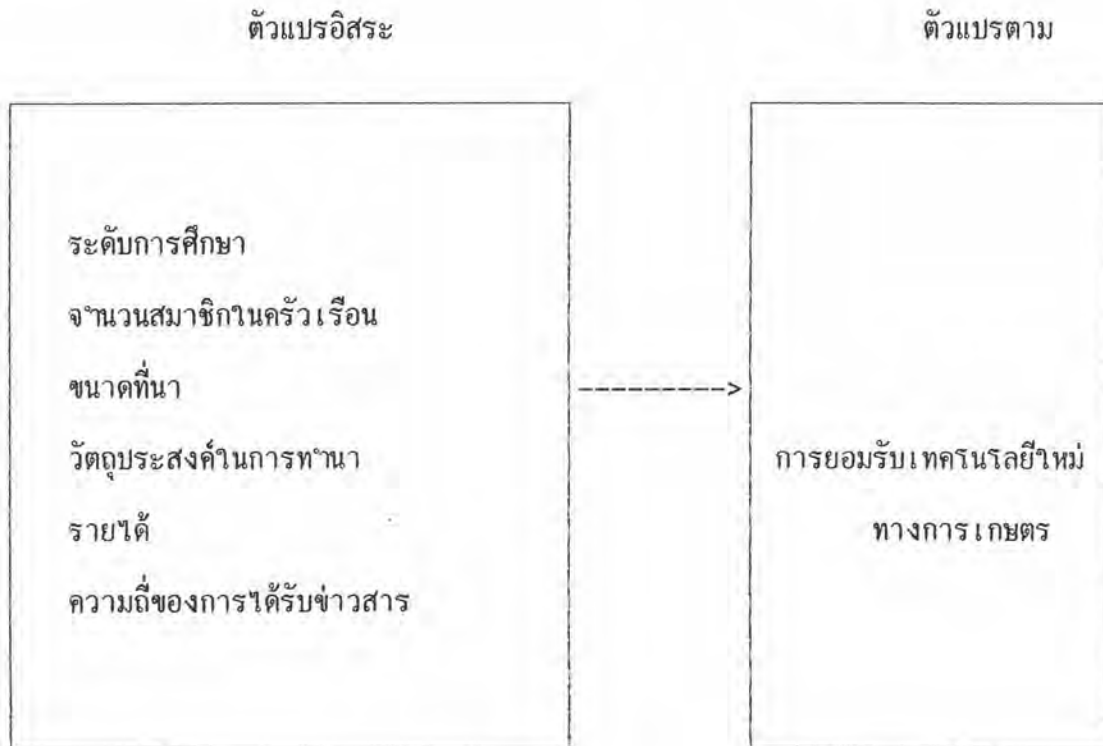
Dwarkinath (อ้างใน สิริรัตน์ บารุงกรณ์ , 2532:22) ได้สรุปผลงานวิจัยของนักวิชาการต่างๆ ซึ่งได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เกี่ยวกับบุคคล หรือคุณลักษณะของเกษตรกร ตัวแปรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ตัวแปรด้านพฤติกรรมการสื่อสารกับการยอมรับ พบว่าตัวแปรการศึกษาและขนาดที่ดินที่ถือครองเป็นตัวแปรที่มีผู้ศึกษามากที่สุด และพบว่ามียุทธศาสตร์ทางสถิติกับการยอมรับ รองลงมาคือตัวแปรทางอายุและแหล่งให้ข่าวสาร และกลุ่มตัวแปรอันดับสามที่มีผู้สนใจศึกษาและพบว่ามียุทธศาสตร์ทางสถิติเช่นเดียวกัน คือการมีส่วนร่วมทางสังคมชั้นวรรณะ การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

สุวรรณ บัวทวน (2515:4) มุ่งพิจารณาลักษณะการยอมรับหรือไม่ยอมรับของใหม่รวมทั้งทัศนคติที่มีต่อของใหม่ ในด้านเกษตรกรรม และสุขภาพอนามัย ศึกษารายเปรียบเทียบ ชาวนา 3 กลุ่ม ในจังหวัดขอนแก่น คือชาวนาที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร กลุ่มชาวนาที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร แม้ว่าจะอยู่ในเขตที่มีการก่อตั้งกลุ่มเกษตรกร และชาวนาที่อยู่ในชุมชนที่ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ หัวหน้าครัวเรือน พบว่าแหล่งที่ให้ข่าวสารเกี่ยวกับของ

ใหม่ที่สำคัญที่สุดนั้นมาจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำภายในชุมชน และเพื่อนบ้าน ซึ่งทำให้ชาวนายอมรับและใช้ของใหม่ ส่วนชาวนาที่ไม่ยอมรับของใหม่นั้นมีความเห็นว่า ของใหม่ทางการเกษตรไม่ก่อให้เกิดประโยชน์อะไร และการไม่ยอมรับของใหม่ด้านสุขภาพอนามัยนั้น มีสาเหตุมาจากการขาดเงินทุนมากที่สุด ส่วนเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับนั้น ไม่มีความแตกต่างอย่างสำคัญพอที่จะสรุปได้แน่นอนว่า ลักษณะอย่างไรจะก่อให้เกิดผลต่อการยอมรับไว้ใช้ หรือไม่ยอมรับ ชาวนาที่มีทัศนคติแบบที่เห็นด้วยกับของใหม่ มีแนวโน้มที่จะยอมรับสูงกว่าชาวนาที่มีทัศนคติแบบไม่เห็นด้วย

สมศักดิ์ ศรีสันติสุข (2515:5-11) ซึ่งศึกษา สังคมแบบดั้งเดิมที่กำลังเปลี่ยนสภาพในจังหวัดขอนแก่น โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบ ชาวนา 3 กลุ่ม คือชาวนาที่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ชาวนาที่อยู่ในชุมชนซึ่งมีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรแต่ไม่ได้เข้าเป็นสมาชิก และชาวนาที่อยู่ในชุมชนที่ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร ด้วยวิธีวิจัยสนาม (Field work) สัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนพบว่า การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความทันสมัยทางด้านวัตถุ และความรู้สึกรีกคิดนั้น ส่วนใหญ่ด้านจิตใจเปลี่ยนไปสู่ความทันสมัย ในอัตราที่เร็วกว่าแบบแผนชีวิตที่ปรากฏออกมาภายนอก เมื่อเป็นเช่นนี้การนำเอาของใหม่ทางด้านวัตถุไปให้แก่ ชาวชนบทเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันจะสัมฤทธิ์ผลได้โดยง่าย เพราะประชาชนมีจิตใจที่ยอมรับอยู่แล้ว

แผนผังแสดงสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่
ทางการเกษตรของชาวนา





จากทฤษฎี แนวความคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาข้างต้นสามารถนำมาตั้ง เป็นสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

สมมติฐานที่ 1

ยิ่งชวามีการศึกษาเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

จากทฤษฎีสถิติสภาพการพัฒนาและการแพร่กระจายกล่าวว่า "...สำหรับบทบาทของการ ผูกอบรมเกี่ยวกับเรื่องนี้ ก็จะอยู่ตรงที่ว่า หากชาวบ้านมีการศึกษา อบรมดีแล้ว ก็ย่อมจะช่วยให้เขา สามารถรู้เบาะแสขอความช่วยเหลือต่างๆของรัฐบาล รู้จักเรียกร้องสิทธิที่ควรจะได้ รู้จักติดต่อกับผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ตลอดจนรู้จักใช้ประโยชน์จากความรู้ความคิด วัสดุและเงินทองที่ได้รับ ความช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพ ..."(สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2534: 34)

จากการศึกษาของ ปริญญา เพ็ชรจรัส (2529)พบว่า หัวหน้าครัวเรือนที่มีการใช้เทคโนโลยีใน ระดับสูงและเป็นผู้ที่มีการศึกษาสูง จะต้องมีบุตรโดยเฉลี่ยน้อยที่สุด ส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่มีการใช้เทคโนโลยีในระดับต่ำ และด้อยการศึกษากว่าจะต้องการมีบุตรโดยเฉลี่ยมากกว่า

การศึกษาเป็นกระบวนการขัดเกลามนุษย์ทางหนึ่ง เพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมปัจจุบัน ที่มีความรู้ก้าวหน้าขึ้นด้วย รวมทั้งการศึกษายังเป็นการเปิดโลกทัศน์ของผู้เรียนให้ มีการยอมรับเทคนิควิธีการใหม่ๆ การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนมีทัศนคติที่ทันสมัย และมีผล กระทบต่อการรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ผู้ที่มีการศึกษาสูงย่อมมีแนวความคิดในการวางแผนชีวิต และครอบครัวให้เหมาะสมกับฐานะความเป็นอยู่ ในฐานะที่ผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษาหรือที่มีการศึกษาต่ำ จะมีปัญหาด้านการอ่าน การเขียน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ทักษะและทัศนคติ ในการประกอบ อาชีพและการดำเนินชีวิต ซึ่งสิ่งดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ เพราะผู้ที่มีการ ศึกษาเป็นผู้ที่ได้รับการอบรมขัดเกลา ยิ่งชวาและผู้ใดมีระดับการศึกษา สูงก็จะส่งผลต่อความคิดและ การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆได้ไว ในขั้นสุดท้ายของชวาผู้ที่มีการศึกษาสูง ได้นำเทคโนโลยีใหม่ มาใช้กับการดำเนินชีวิต นั่นก็คือในด้านการผลิต เนื่องจากชวาเห็นว่าการจะดำรงอาชีพการปลูก ข้าว จำเป็นต้องให้มีความสำคัญ กับปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ซึ่งระดับความรู้เป็นสิ่งที่เสริมสร้าง ทักษะให้ชวาในด้านเทคนิควิธีการผลิต โดยชวาที่มีระดับการศึกษาสูง จะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ทางทางการเกษตรได้สูงกว่า ชวาที่มีการศึกษาต่ำ

สมมติฐานที่ 2

ยิ่งครอบครัวของชวามีขนาดเล็กเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น จากทฤษฎีศักยภาพการพัฒนาและการแพร่กระจายกล่าวถึง ทรัพยากรมนุษย์ (Human resources) "ไม่มีข้อสงสัยเลยว่า ทรัพยากรมนุษย์นี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ศาสตราจารย์การ์เซีย แห่งอาร์เจนตินา กล่าวสรุปเรื่องนี้ไว้ชัดเจนว่า "ปัญหามูลฐานแท้ๆของพัฒนาการ ทุกสิ่งทุกอย่างที่สำคัญเกี่ยวข้องกับมันหมด นั่นคือตัวมนุษย์เอง" กระนั้นก็ดีเราก็คงทราบดีว่า ปริมาณของประชากรอย่างเดียวนั้นไม่ช่วยในการพัฒนา หรือบางทีอาจเป็นอุปสรรคเสียด้วยซ้ำ เช่นประเทศอินเดียและจีน ส่วนที่มีค่าแก่การพัฒนาคือปริมาณของคนในวัยแรงงาน.." (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2534:33-34)

นอกจากนี้การที่แรงงานในครัวเรือนมีน้อย ทำให้ต้องหันมาพึ่งเครื่องมือและเครื่องทุ่นแรงต่างๆ จึงทำให้การยอมรับเทคโนโลยีของครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกในบ้านน้อย มีสูงกว่าครอบครัวที่มีสมาชิกมาก ซึ่งการศึกษาของ สุวรรณ บัวทวนได้ตั้งข้อสังเกตไว้ว่า "ครัวเรือนขนาดเล็กน่าจะมีลักษณะการยอมรับนวัตกรรมที่สูงกว่าครัวเรือนขนาดใหญ่ เนื่องจากครัวเรือนขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เงินทองเกี่ยวกับการเลี้ยงดูสมาชิกมากนัก ย่อมจะนำมาลงทุนในการกระทำสิ่งใหม่ๆ ได้ง่ายกว่าครอบครัวขนาดใหญ่ ที่ต้องมีภาระรับผิดชอบสมาชิกในครัวเรือนมาก" จะเห็นได้ว่าจำนวนประชากรหรือจำนวนสมาชิกในครอบครัวนั้น เป็นอุปสรรคในการพัฒนา จึงสามารถนำมาอธิบายสมมติฐานที่เกี่ยวกับขนาดครอบครัวได้ ดังต่อไปนี้

ขนาดครอบครัว ประกอบด้วยจำนวนบุตรและจำนวนคนในบ้าน ครัวเรือนขนาดเล็กมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงกว่าครัวเรือนขนาดใหญ่ เพราะครัวเรือนขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เงินทองเกี่ยวกับการเลี้ยงดูสมาชิกมากนัก ย่อมจะนำมาลงทุนในการกระทำสิ่งใหม่ๆ ได้ง่ายกว่าครอบครัวขนาดใหญ่ ที่ต้องมีภาระรับผิดชอบสมาชิกในครอบครัวมาก นอกจากนี้การที่จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีน้อย ทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงานในช่วงเวลาทำการเกษตร ดังนั้นครอบครัวที่มีจำนวนสมาชิกน้อยจะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ง่ายกว่า เนื่องจากเป็นการประหยัดแรงงานคนแล้วหันมาใช้เครื่องจักรแทน

สมมติฐานที่ 3

ยิ่งขนาดที่นาใหญ่มากเท่าไร จะยิ่งรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

จากทฤษฎีศักยภาพการพัฒนาและการแพร่กระจายกล่าวถึงการพัฒนาของชุมชนใดขึ้นอยู่กับ ทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนนั้น และกล่าวถึงสิ่งที่เป็นกายภาพทั้งหลายที่มนุษย์มิได้เป็นผู้ประดิษฐ์ขึ้นมา เช่น ดิน น้ำ อากาศ สินแร่ การถือครองและการใช้ประโยชน์จากดิน การเป็นเจ้าของที่ดิน จึงเป็นของสำคัญ หากชาวนาชุมชนใดได้เป็นกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่ตนทำนาหากินอยู่มากเท่าใด ก็ย่อมจะทำให้ชุมชนนั้นมีศักยภาพ ในการที่จะพัฒนาก้าวหน้าไปได้มาก ทั้งนี้เพราะที่ดินเป็นที่ปรารถนาของไร้ชาวนาและ เขาได้เป็นเจ้าของแล้ว เขาต้องพยายามปรับปรุงดินของเขาให้มีคุณภาพ เช่นการเตรียมดินและการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน เป็นต้น ยิ่งกว่านั้นเมื่อได้เป็นเจ้าของที่ดินแล้วเขาอาจจะคิดอ่านทำการกิจกรรม อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นด้วยการใช้เครื่องมือกิจกรรมสมัยใหม่ เช่นรถไถนา การเลือกพันธุ์อย่างดี และ การใช้ระบบชลประทาน (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2534:31)

จำนวนเนื้อที่ที่ใช้ในการเพาะปลูก ย่อมมีความสัมพันธ์ไม่มากนักกับขนาดของที่ดินที่ถือครอง และระดับของการใช้เทคโนโลยี ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่ทำการนาขนาดใหญ่และ เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะ เป็นพวกที่นิยมรับสิ่งใหม่ๆ (ระดม เศรษฐีธร, 2515:132) ดังนั้นการทำเกษตรกรรมขนาดใหญ่มักมีการใช้เทคโนโลยี เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรงต่างๆ เพื่อเป็นแรงงานเข้ามาใช้ในการเกษตรกรรม

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น สามารถอธิบายสมมติฐานได้ดังนี้ การที่ชาวนาในชุมชนผู้ใดมีจำนวนพื้นที่ทำนามากย่อมปรารถนาให้ที่ดินของตนเป็นที่ดินที่มีประสิทธิภาพ และให้ผลผลิตได้เหมาะสมกับขนาดของพื้นที่ เนื่องจากชาวนาผู้เป็น เจ้าของที่นามากนั้นต้องลงทุนทางเศรษฐกิจสูงตามขนาดของพื้นที่นาจึงทำให้ที่จะเสี่ยงกับการปลูกข้าวโดยอาศัยธรรมชาติเพียงอย่างเดียว จึงทำให้ชาวนาผู้เป็น เจ้าของที่นามากมีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงกว่า ชาวนาที่มีที่นาขนาดเล็กกว่า และอีกประการหนึ่งก็คือชาวนาผู้เป็น เจ้าของที่นาขนาดใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้แรงงานจากคน และสัตว์ได้เพียงพอกับขนาดที่นา เพราะฤดูกาลผลิตมีระยะเวลาที่จำกัด จึงทำให้ชาวนาผู้ที่ใช้พื้นที่ทำนามาก มีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงกว่าชาวนาผู้ที่ใช้พื้นที่นาล้าน้อย

ขนาดที่ดินถือว่าเป็นตัวแปรทางเศรษฐกิจ ซึ่งตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมแม้ว่าจะอยู่ในชุมชนเดียวกันก็ตามแต่ก็มีความแตกต่างกันในการรับนวัตกรรม บางคนก็รับนวัตกรรมเร็ว บางคนก็รับนวัตกรรมช้า เพราะขนาดที่ดินถือครองมีผลต่อชีวิต ความเป็นอยู่ ตลอดจนรายได้ของชาวนา โดยผู้ที่มีที่ดินที่ถือครองมากย่อมมีฐานะ รายได้และความเป็นอยู่ดีกว่าผู้ที่มีที่ดินน้อยกว่า กล่าวได้ว่าขนาดที่ดินที่ถือครองเป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึง ทรัพยากรทางเศรษฐกิจ (Economic resource) เนื้อที่ทำการเกษตรขนาดใหญ่ หมายถึง การมีทรัพยากรมากพอ และมีความพร้อมที่จะเสี่ยงในการยอมรับ นวัตกรรมทางการเกษตรที่แนะนำไป ซึ่งสุวรรณ บัณฑวน (2515) ได้ให้ข้อสังเกตเรื่องขนาดที่ดินถือครองไว้ว่า ชาวนาที่มีขนาดที่ดินถือครองมาก น่าจะมีการยอมรับนวัตกรรมที่สูงกว่า ชาวนาที่มีขนาดเนื้อที่ถือครองน้อย เพราะ ผู้ที่มีที่ดินมากย่อมจะมีโอกาสในการทดลองสิ่งใหม่ๆ ได้มาก เช่น การใช้พันธุ์ข้าวหรือปุ๋ย อาจใช้ที่นาส่วนใดส่วนหนึ่งทดลองเมื่อเห็นว่าได้ผลดีก็ยอมรับ ผิดกับผู้ที่มีที่นาไม่กล้าเสี่ยงที่จะยอมรับ เพราะ ถ้าไม่เกิดผลดีก็จะก่อให้เกิดผลเสียในการทำงาน วิจารณ์วิจัยหลายเรื่องที่สนับสนุนข้อสังเกตดังกล่าว เช่น Sajogyo และ Collien(1973) ศึกษาการยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงของเกษตรกรในเกาะชวา ประเทศอินโดนีเซียพบว่าเกษตรกรที่มีที่นามาก จะยอมรับข้าวพันธุ์ใหม่ได้สูงกว่าเกษตรกรที่มีที่นาลน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ McDole (1968) ซึ่งพบว่า ขนาดการถือครองที่ดินมีอิทธิพลมากคือ ผู้ถือครองที่ดินขนาดใหญ่จะยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร มากกว่าผู้ถือครองที่ดินน้อย และจากการสรุปผลงานวิจัยของ Subcommittee of Rural Sociology (1952) พบว่าขนาดที่ดินถือครอง มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการยอมรับ

สมมติฐานที่ 4

ยิ่งการทำงานเพื่อเป็นการค้ามากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

จากทฤษฎีศักยภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย กล่าวว่า "...เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคมต้องอาศัยเป็นหมู่เหล่า ในภาวะเช่นนี้จำเป็นต้องมีผู้นำ (Leader) ดังนั้นเราจึงเห็นได้ว่าตลอดเวลาในประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ แต่ละกลุ่มต้องมีผู้นำอยู่เสมอ ในงานพัฒนานั้นผู้นำมีบทบาทช่วยเหลือ หลายอย่าง เพราะโดยปกติผู้นำจะทำหน้าที่หลักอยู่สองประการ ประการแรกทำการเลือกเป้าหมาย และควบคุมดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มนี้..." (สัญญา

สัญญาวิวัฒน์, 2534:32)

จะเห็นได้จากทฤษฎี ชุมชนแต่ละชุมชนต้องมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ ซึ่งแน่นอนว่าแต่ละ ครอบครัวต้องมีผู้นำในการตัดสินใจเลือกรับหรือไม่รับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร ซึ่งนั่นก็จะโยงไปถึงวัตถุประสงค์ของการผลิตข้าวในแต่ละครัวเรือน

การผลิตเพื่อขาย ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงจากการเกษตรแบบครอบครัว หรือเศรษฐกิจแบบยังชีพ (Self-sufficient economic) คือ ทำการผลิตเพียงเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือน ไปสู่การทำเกษตรเพื่อการค้า หรือเศรษฐกิจเพื่อการเงิน (Money economic) ซึ่งทำการผลิตเพราะต้องการกำไรจากการลงทุน ชาวนาที่มีวัตถุประสงค์ผลิตเพื่อขายจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม ไปสู่วิธีการที่ทันสมัย และเป็นวิทยาศาสตร์มากกว่า ในปัจจุบันการผลิตต้องเกี่ยวข้องกับระบบตลาดมากขึ้น และต้องการปริมาณและคุณภาพของข้าวที่สมบูรณ์ ดังนั้นการที่จะให้ได้ผลผลิตมากเพียงพอที่จะเหลือขาย วิธีหนึ่งก็คือการยอมรับนวัตกรรมต่างๆทางการเกษตร อันได้แก่ การนำเครื่องมือ เครื่องจักรทุ่นแรงงาน สารเคมี การคัดเลือกพันธุ์เข้ามาช่วยในกระบวนการผลิตนั่นเอง

สมมติฐานที่ 5

ยิ่งรายได้ของชาวนาสูงมากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงยิ่งขึ้นเท่านั้น

จากแนวความคิดของ Rogers เรื่องกระบวนการยอมรับนวัตกรรมของแต่ละบุคคล กล่าวถึงสิ่งที่มีอยู่เดิม หรือคุณลักษณะของเกษตรกร อันได้แก่ ความเชื่อมั่น-ความวิตกกังวล ค่านิยม ความสามารถทางสมอง สถานภาพทางสังคม การติดต่อกับโลกภายนอก และ การเป็นผู้นำทางด้านความคิด คุณลักษณะเหล่านี้จะเป็นเหตุให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมแตกต่างกัน สมมติฐานข้อนี้กล่าวถึงรายได้ ซึ่งเป็นสถานภาพทางสังคมของชาวนา ผู้ที่มีรายได้สูง สถานภาพทางสังคมย่อมสูงตามไปด้วย เนื่องจากในสังคมชนบทมักจะทำให้เกียรติและยอมรับ บุคคลที่มีฐานะทางเศรษฐกิจว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถ และกล้าเสี่ยงในการลงทุน จากสาเหตุนี้เองมีผลต่อ การที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร เข้าไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ง่ายกว่าชาวนาที่มีรายได้น้อย เพราะ การที่จะนำเทคโนโลยีใหม่เข้าไปใช้ ในการประกอบอาชีพของชาวนา ย่อมเป็นการเสี่ยงไม่น้อยเลยโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยที่มีข้อจำกัดทางด้านเงินทุน เพราะถ้า



การนำเทคโนโลยีใหม่นั้นมาใช้แล้วไม่ได้ให้ผลที่คุ้มค่า ชาวนาที่ยากจนจะมีความเดือดร้อนมากกว่าชาวนาที่มีฐานะทางการเงินที่ดีกว่า เรื่องทุนหรือรายได้ที่นำมาใช้ในระหว่างการผลิต ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักของการผลิต การมีรายได้หรือทุนรอนที่เล็กน้อย จึงเป็นข้อจำกัดต่อการที่จะนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้กับพื้นที่ทำนาของตน และหากนำมาใช้แล้วได้ผลไม่ดีก็จะทำให้ขาดเงินทุนในการที่จะนำไปปรับปรุงผลผลิตต่อไป

Kivlin และ Fliegel (1968:127) เสนอว่า การที่จะเข้าใจพฤติกรรมการตัดสินใจที่จะยอมรับสิ่งประดิษฐ์ หรือความคิดใหม่ๆ ของเกษตรกรนั้น ผู้วิจัยจะต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับคุณสมบัติ ของสิ่งประดิษฐ์หรือความคิดใหม่ๆ นั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่องค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนที่จะได้รับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้เวลาานกว่า ที่เกษตรกรจะเห็นผล อาจจะไม่เป็นที่ชื่นชอบของเกษตรกร ที่ยากจนหรือมีฐานะปานกลางซึ่งมักต้องการเห็นผลตอบแทนระยะสั้น เพราะด้วยข้อจำกัดด้านทุนทรัพย์ในการลงทุน เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นๆ

สมมติฐานที่ 6

ยิ่งชาวนาได้รับข่าวสารมากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น

ตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมของ Rogers และ Shoemaker กล่าวว่า "...นวัตกรรมอาจก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางสังคมโดยผ่าน 3 ขั้นตอนคือ การประดิษฐ์คิดค้น (Invention) การแพร่กระจาย(Diffusion) และผลที่เกิดตามมา (Consequence) โดยการประดิษฐ์คิดค้นเป็นกระบวนการย่อย ที่ความรู้ใหม่ๆได้เกิดขึ้น หรือมีการพัฒนา การแพร่กระจาย เป็นกระบวนการย่อยที่ความรู้ใหม่ๆเหล่านั้นได้ส่งผ่านไปสู่สมาชิกในสังคม ผลที่เกิดตามมาก็คือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในสังคม กระบวนการแพร่กระจายมีขั้นตอน 5 ขั้นตอนคือ รับรู้ สนใจ ประเมินค่า ทดลองทำ ยอมรับ ซึ่งมีความแตกต่างเกี่ยวกับแหล่งข้อมูล ที่บุคคลจะรับในแต่ละขั้นตอน ของกระบวนการแพร่กระจาย เป็นต้นว่า ขั้นตอนการรับรู้ซึ่งถือเป็นระดับต่ำที่สุดข้อมูลจะได้จากการสื่อสารมวลชน..." (สิริรัตน์ บำรุงกรณ์, 2532:7)

ดังนั้นการได้รับข่าวสารจึงถือเป็นขั้นแรกของการแพร่กระจาย ความรู้ และเทคนิควิธีใหม่ๆทางการเกษตร ถ้าชาวนาในครอบครัวใดยังมีการรับทราบข้อมูลใหม่ๆทางการเกษตรสูง จะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความทันสมัย และมีผลต่อการที่จะเห็นด้วย หรือยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรด้วย ซึ่งการรับข่าวสารในที่นี้ มีความหมายรวมไปถึง การดูโทรทัศน์ การฟังวิทยุ การอ่านหนังสือพิมพ์ เนื่องมาจากการสื่อสารมวลชนที่กล่าวมานี้เป็นตัวสื่อที่นำเทคโนโลยีหรือความรู้ ที่เกี่ยวกับการทำนาไปถ่ายทอดให้แก่ชาวนาที่อยู่ในท้องถิ่นที่ไกลจากแหล่งคิดค้น เทคโนโลยีนั้น จึงเป็นการกระจายความรู้ของวิทยาการสมัยใหม่ไปทั่วชุมชน มีผลต่อประชากรที่ได้รับทราบ มีทัศนคติที่ดีต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตร และทำให้เลิกคิดว่าเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นของที่อยู่ไกลตัว การแพร่กระจายนวัตกรรมจากจุดเริ่มต้นไปสู่จุดสุดท้าย คือตัวผู้ยอมรับหรือไม่ยอมรับ ถ้าชาวนาในชุมชนใดยังมีการได้รับทราบข้อมูลใหม่ๆทางการเกษตรสูงจะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ความทันสมัย และมีผลต่อการที่จะเห็นด้วยหรือยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูง

สื่อมวลชนต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ และวารสารมีบทบาทอย่างมากในการเผยแพร่ข่าวสารทางการเกษตร และก่อให้เกิดการยอมรับในที่สุด โดยเฉพาะวิทยุ ถูกพบว่ามามีอิทธิพลและเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่าสื่อมวลชนชนิดอื่นๆ เช่น การศึกษาของ Bureau of Agricultural Economic (1946) พบว่า วิทยุกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของชาวชนบทส่วนใหญ่ในสหรัฐอเมริกา

สรุปสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย

- สมมติฐานที่ 1 ยิ่งชื่อนามีการศึกษาเยอะเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น
- สมมติฐานที่ 2 ยิ่งครอบครัวของชื่อนามีขนาดเล็กเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น
- สมมติฐานที่ 3 ยิ่งขนาดที่นาใหญ่เท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น
- สมมติฐานที่ 4 ยิ่งการทำงานเพื่อเป็นการค้ามากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น
- สมมติฐานที่ 5 ยิ่งรายได้ของชื่อนามากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น
- สมมติฐานที่ 6 ยิ่งชื่อนาได้รับข่าวสารมากเท่าไร จะยิ่งยอมรับเทคโนโลยีใหม่ทางการเกษตรสูงขึ้นเท่านั้น