

การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชนบ้านของแหละ
Adoption of Agricultural Innovation and Technology in
Yonglae Village Community

จรีพร กาญจนการุณ^{1*} วาสนา วงศ์ฉายา²

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สายวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10140

²นักศึกษ สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรชีวภาพ คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10140

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรชุมชนบ้านของแหละ โดยการวิจัยเชิงคุณภาพ การศึกษาเอกสาร และเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสนทนากลุ่มแบบไม่เป็นทางการ และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญซึ่งได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงและใช้เทคนิคการเลือกต่อเนื่องแบบลูกโซ่ พื้นที่ศึกษา คือ ชุมชนบ้านของแหละ อำเภอมกน้อย จังหวัดเชียงใหม่ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์เชิงสรุปแบบอุปนัย รายงานผลการศึกษาแบบพรรณนาเชิงวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนของแหละทำเกษตรกรรม ปลูกข้าวเป็นหลัก มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใช้ทางการเกษตร คือ ท่อพีวีซี ปุ๋ยเคมี รถไถ น้ำหมักชีวภาพ ฯลฯ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ชุมชนยอมรับโดยมีการใช้ประโยชน์อย่างจริงจังนั้นเกี่ยวข้องกับ การปลูกข้าวโดยตรง ได้แก่ ท่อพีวีซี ที่ใช้แทนไม้ไผ่เพื่อส่งน้ำเข้านา ซึ่งมีความสอดคล้องกับบริบทชุมชนทั้งสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ ชุมชน และมีการใช้รถไถปรับสภาพพื้นนาแทนสัตว์ แม้มว่าไม่สอดคล้องกับบริบทชุมชน

Abstract

The aim of this research was to study the adoption of agricultural innovation and technology in Yonglae, a village community. The study was based on qualitative research including documentary study. Field data were collected by non-participant observation, informal focus group discussions and in-depth interviews with the key informants, purposive sample using snow ball technique. The study was conducted in the Yonglae community, Amphor Omkoy, Chiangmai Province. Data were analyzed and synthesized by content analysis and inductive analysis. Results of the research showed that the Yonglae village was an agricultural community cultivating rice. There were agricultural innovations and technologies; PVC-pipes, fertilizer, tractors, bio-organic fermented liquid, and etc.; in the community. The PVC-pipe and tractor directly concerned with rice cultivation, were perfectly utilized. To conform with both the socio-cultural and economic community, the PVC-pipe was used to replace a bamboo-pipe leading from a water wheel to irrigate the wet rice field. Plowing the paddy, the tractor was used to replace an animal; however; it was not in the line with these community contexts.

คำสำคัญ : ชุมชน นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร

Keywords : Community, Agricultural Innovation and Technology

1. บทนำ

การพัฒนาประเทศที่ผ่านมานั้น ภาคการเกษตรถือได้ว่าเป็นพื้นฐานการดำรงชีพของคนไทย ซึ่งวิธีการผลิตของไทยเดิมเป็นไปในลักษณะการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือนแต่ปัจจุบันความต้องการผลผลิตทางการเกษตรมีปริมาณสูงขึ้นเนื่องจากประชากรทั้งในและนอกประเทศมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้รูปแบบการเกษตรของประเทศได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก กลายเป็นการผลิตเพื่อจำหน่าย สินค้าเกษตรจึงกลายเป็นสินค้าสำคัญที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ภาคการเกษตรสลับซับซ้อนมากขึ้น (ไพรัช รัชชพงษ์, 2544) เมื่อรูปแบบการผลิตเปลี่ยนก็ส่งผลให้วิถีชีวิตความเป็นอยู่และสภาพสังคมเปลี่ยนแปลงไปด้วย

นอกจากนั้น การพัฒนาประเทศนับตั้งแต่เริ่มมีแผนพัฒนาประเทศปี พ.ศ. 2504 เป็นต้นมา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างภายในชุมชนของสังคมไทย (อมรา พงศาพิชญ์, 2532) เนื่องจากยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเศรษฐกิจสมัยใหม่ไม่ได้สานสัมพันธ์กับภาคเกษตรและชนบท จึงทำให้เกิดการแยกส่วนการพัฒนากลุ่มพลังทางเศรษฐกิจ สังคมสมัยใหม่ขึ้นและมีอิทธิพลต่อภาคการเกษตรชนบท เป็นเหตุทำให้ส่วนต่าง ๆ ของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงของแต่ละชุมชน มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่เท่ากัน โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีต่าง ๆ และเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เข้ามาในชุมชน

ชุมชนของแหละ หมู่ที่ 15 ตำบลอมก๋อย อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นชุมชนหนึ่ง

ของชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยง ที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในพื้นที่สูงมีวิถีชีวิตที่ยังชีพด้วยการเกษตรเป็นหลัก ได้แก่ วิธีการทำไร่ ทำนา การเลี้ยงสัตว์ ชุมชนได้รับการคัดเลือกให้เป็นหมู่บ้านนำร่องในโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งมีแผนงานในการสร้างความสามารถให้ชุมชนพึ่งตนเองได้ในด้านอาหารและพลังงาน พร้อมทั้งการประยุกต์เทคโนโลยีและการจัดการเทคโนโลยีที่เหมาะสม ปัจจุบันชุมชนจึงได้รับการส่งเสริม โดยการนำเทคโนโลยีการเกษตรลงไปประยุกต์ใช้ และถ่ายทอดในชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงและเมื่อจะมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในชุมชนนั้น ควรจะต้องอาศัยการยอมรับของชุมชนด้วยจึงจะเกิดสัมฤทธิ์ผลได้ ทั้งนี้เพราะปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีด้านเกษตรนั้น นอกจากตัวเทคโนโลยีจะมีส่วนต่อการยอมรับ การยอมรับยังเป็นการยอมรับของการตัดสินใจของแต่ละชุมชน พึ่งมี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีการเกษตร โดยใช้บ้านของแหละ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นตัวอย่างในการศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการด้านการเกษตรของพื้นที่ต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชน บ้านของแหละ อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

1.2 กรอบแนวคิดทฤษฎีในการศึกษาวิจัย

แนวคิดการยอมรับนวัตกรรม

Rogers and Shoemaker (1971) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า การยอมรับนวัตกรรม หมายถึง

การตัดสินใจที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ เพราะนวัตกรรมนั้นเป็นวิถีทางที่ดีกว่า และมีประโยชน์กว่า การยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการ เริ่มต้นตั้งแต่บุคคลหรือชุมชนได้สัมผัส นวัตกรรมถูกชักจูงให้ยอมรับนวัตกรรม การตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ ปฏิบัติตามการตัดสินใจและ ยืนยันการปฏิบัตินั้น กระบวนการนี้อาจช้าหรือ เร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ คือ ตัวบุคคล ชุมชน และลักษณะของนวัตกรรม ในด้านองค์ประกอบ ในการยอมรับนวัตกรรมนั้น Foster (1973) กล่าวว่า เกิดจากการที่บุคคลและชุมชนนั้นได้เรียนรู้ ด้วยตนเอง ได้พิจารณาแล้วว่านวัตกรรมนั้นให้ ประโยชน์แก่ชุมชนมากน้อยเพียงใด ความจำเป็น ทางเศรษฐกิจก็มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรม เป็นอย่างมาก เพราะนวัตกรรมส่วนใหญ่ต้องใช้เงิน ใช้งบประมาณในการดำเนินการ ฐานะทาง เศรษฐกิจจึงมีผลโดยตรงนับตั้งแต่เริ่มประดิษฐ์ นวัตกรรม ทดลองการนำไปใช้โดยเฉพาะนวัตกรรม และเทคโนโลยีการเกษตรกรรม ที่ถูกนำมาใช้ใน ชุมชนมากขึ้น ทำให้เกิดตัวอย่างและการเลียนแบบกันขึ้นภายในกลุ่มชุมชนต่าง ๆ ทำให้เกิดการ ยอมรับนวัตกรรมมากขึ้น

นอกจากนั้น องค์ประกอบสนับสนุนต่อการ ยอมรับนวัตกรรมในแง่ปัจจัยทางวัฒนธรรม ความเชื่อและค่านิยมนั้น จะต้องเข้ากันได้กับ นวัตกรรม โดยทั่วไปบุคคลจะเกิดความเคยชินอยู่ กับแผนชีวิต หรือการปฏิบัติอย่างเก่า และรู้สึก ว่าของเดิมดีอยู่แล้ว ไม่อยากเปลี่ยนแปลงเว้นแต่ว่า ของใหม่จะดีกว่า ส่วน ปัจจัยทางสังคม ผู้รับการ เผยแพร่อาจจะต่อต้านนวัตกรรมที่รับเข้าไปใช้ แล้วทำให้สภาพสังคมของเขาขาดดุลยภาพ ใน ส่วนปัจจัยทางด้านผลประโยชน์ นวัตกรรมนั้น จะต้องมีผลประโยชน์ต่อผู้รับการเผยแพร่ ความ

รวดเร็วที่นวัตกรรมได้รับการยอมรับจากคนใน สังคม ขึ้นอยู่กับนวัตกรรมใดที่ผู้รับรู้สึกว่ามี ประโยชน์มากกว่า และเข้ากันได้กับค่านิยมของ สังคมจะมีอัตราการยอมรับที่รวดเร็ว ซึ่งอัตรา การยอมรับนวัตกรรมนี้ จะแตกต่างกันไปตาม สภาพของสังคมแม้ว่าจะเป็นนวัตกรรมชนิด เดียวกัน ระบบสังคมที่ทันสมัยจะมีอัตราการยอมรับ นวัตกรรมที่รวดเร็วกว่าระบบสังคมโบราณ ดังนั้น ลักษณะประการสำคัญของนวัตกรรมที่มีผล ต่อการยอมรับของสังคมไว้ คือ นวัตกรรมที่มี รูปแบบสอดคล้องกับสภาพสังคมจะได้รับการ ยอมรับเร็วกว่านวัตกรรมที่แตกต่างจากสภาพทาง สังคม (สำลี ทองธิว, 2526) ในทำนองเดียวกัน ดิเรก ฤกษ์หรรษา (2529) กล่าวว่า การยอมรับ เทคโนโลยีเกิดขึ้นได้เร็ว ถ้าลักษณะภายนอก เทคโนโลยีนั้น สอดคล้องและสมดุล (Coimpatibility) กับโครงสร้างทางวัฒนธรรม เช่น ความเชื่อ ค่านิยมและประสบการณ์ของกลุ่มเป้าหมาย เป็น ประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมและเคยมีการปฏิบัติ อย่างได้ผลมาแล้วในสังคมอื่น

Roger and Shoemaker (1971) ได้สรุป ลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อความไวและระดับ การยอมรับนวัตกรรมในเรื่องความเข้ากันได้ (Compatibility) ซึ่งหมายถึง การที่ผู้รับนวัตกรรม รู้สึก หรือคิดว่านวัตกรรมนั้นไปด้วยกันได้ หรือ เข้ากับค่านิยมประสบการณ์ในอดีตตลอดจนความ ต้องการของตน นวัตกรรมนั้นก็ได้รับการ ยอมรับเร็วกว่า และมากกว่านวัตกรรมอื่น นอกจากนั้น ยังได้เสนอกระบวนการการยอมรับ นวัตกรรมว่า เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ 5 ขั้น คือ ขั้นตระหนัก ขั้นสนใจ ขั้นประเมิน ขั้นทดลอง และขั้นยอมรับ ซึ่งในขั้นการยอมรับนั้นประกอบ ด้วยขั้นตอนการตัดสินใจ (Decision) ในขั้นนี้

บุคคลหรือชุมชนกระทำกิจกรรมซึ่งนำไปสู่การเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม การตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับ การตัดสินใจเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก การที่บุคคลหรือชุมชนใดจะเลือกทางเลือกใดเป็นผลมาจาก การได้รับความรู้และการตั้งใจด้วย รวมถึงการพิจารณาลักษณะนวัตกรรมว่าสอดคล้องกับฐานะทางเศรษฐกิจสถานภาพทางสังคมและขนบธรรมเนียมประเพณี ซึ่งจะนำสู่ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) และขั้นตอนการยืนยัน (Confirmation) เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร

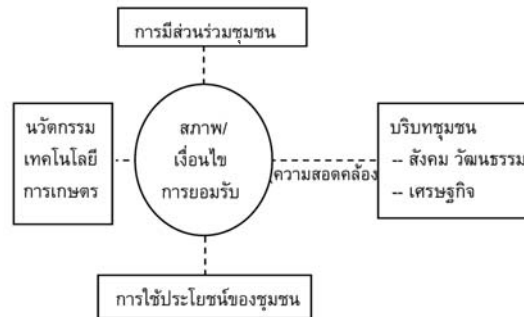
Rogers (1983) กล่าวว่า นวัตกรรม (innovation) หมายถึง ความคิด วิธีการ หรือวิถีปฏิบัติที่แต่ละบุคคลทั่วไปรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่หรือเป็นความคิดใหม่ อาจไม่จำเป็นต้องเป็นความรู้ใหม่ บางคนอาจรู้แล้วแต่ยังไม่พัฒนาเป็นเจตคติที่ดีหรือไม่ดีต่อความรู้ นั้น และยังไม่มีการที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนอกเสียจากความรู้ นั้นสามารถนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม นวัตกรรมทางการเกษตร (Agricultural innovation) จึงหมายถึง ความคิด ความรู้ ทักษะคติ สิ่งประดิษฐ์ การตัดสินใจยอมรับสิ่งใหม่ รวมทั้งวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ของเกษตรกร นักวิชาการด้านการส่งเสริมเกษตรบางคนถือว่า นวัตกรรมทางการเกษตรนั้นหมายรวมไปถึงสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าว ตลอดจนเทคโนโลยีการเกษตรที่จะนำไปส่งเสริมเกษตรกร ซึ่ง ดิเรก ฤกษ์สร้อย (2529) กล่าวว่า “นวัตกรรมเป็นสิ่งใหม่ เมื่อนำไปใช้แล้วก็จะกลายเป็นเทคโนโลยี”

คำว่าเทคโนโลยี นั้น พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2539) ได้ให้ความหมาย คือ “วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม” มีนักวิชาการให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้หลากหลาย อาทิ ธรรมบุญโรจนะบุรานนท์ (2531) ชำนาญ เขาวงกิตพิงค์ (2534) ซึ่งสรุปได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิชาที่นำเอาวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ตามความต้องการของมนุษย์ ทั้งนี้คำว่าเทคโนโลยีสามารถนำไปใช้ในสาขาต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีการเกษตร Burton (1992) กล่าวว่า เทคโนโลยีการเกษตร (Agricultural technology) เป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ที่นำเอาความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ไปสร้างสรรค์เครื่องจักรกลการเกษตรการแปรรูปและพัฒนาพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ใหม่ ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการผลิตในฟาร์ม การปรับปรุงวิธีการแปรรูป การขนส่ง และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์การเกษตร แต่เนื่องจากมนุษย์เรารู้จักใช้เทคโนโลยีการเกษตรมานานแล้ว โดยเริ่มใช้เทคโนโลยีท้องถิ่น เทคโนโลยีชาวบ้านหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาก่อน แล้วจึงพัฒนาเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ดังนั้น การพิจารณาปัจจัยของการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในชุมชนนั้นจึงสามารถพิจารณาจากเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate technology) คือ เป็นเทคโนโลยีที่ชุมชนต้องการและพัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ ประหยัด ตรงต่อสภาพการณ์ ตรงต่อสภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมต้องเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งใช้ทรัพยากร และแรงงานในท้องถิ่นอย่างเต็มที่ เพื่อสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ราคาถูก และเหมาะสมในสภาพท้องถิ่น โดยที่

ชุมชนนั้น ๆ ให้ความร่วมมือและเป็นที่ยอมรับของชุมชนทั้งทางด้านสังคมและขนบธรรมเนียม

จากแนวคิดดังกล่าว นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร (Agricultural innovation and technology) ของชุมชน ในที่นี้จึงหมายความรวมถึง แนวคิด ความรู้ วิธีการเครื่องมือ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่ที่ชุมชนนำมาใช้เพื่อส่งเสริมด้านการเกษตรของชุมชน และต้องเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสถานะเศรษฐกิจสังคมและสถานะสุขภาพของเกษตรกร คือ เข้ากับวัฒนธรรม สภาพเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับของเก่าที่ชุมชนนั้น ๆ เคยปฏิบัติมา สมองต่อการใช้วัตถุติดในท้องถิ่น เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น สามารถดำเนินการและควบคุมได้ด้วยคนในท้องถิ่น และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีควรเป็นของผู้ใช้เทคโนโลยี

กล่าวโดยสรุปการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชน หมายถึง การที่ชุมชนมีการนำแนวคิด ความรู้ วิธีการ เครื่องมือ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่สำหรับชุมชนนำมาใช้เพื่อส่งเสริมด้านการเกษตรของชุมชน โดยการมีส่วนร่วมอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น มีส่วนร่วมในแง่การร่วมลงแรงสร้าง ทดลองใช้ ยอมเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเป็นผลจากการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีนั้นมาใช้ประโยชน์ และนวัตกรรมเทคโนโลยีนั้นควรต้องมีความสอดคล้องต่อบริบททั้งด้านสภาพแวดล้อมสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจชุมชน ดังกรอบแนวคิดการศึกษาวิจัย ต่อไปนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

คำถามในการวิจัย

1. ชุมชนได้รับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรอะไรบ้าง
2. สภาพการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชน เป็นอย่างไร
 - มีความสอดคล้องกับบริบทชุมชนด้านสังคม วัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจ อย่างไร
 - มีการใช้ประโยชน์อย่างไร
 - ชุมชนมีส่วนร่วมอย่างไร

2. วิธีการศึกษา

การศึกษาสภาพการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีการเกษตรของชุมชน บ้านยอแห่งละ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยในแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังต่อไปนี้

พื้นที่ศึกษา ชุมชนยอแห่งละ หมู่ที่ 15 ตำบลมกน้อย อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นชาวบ้านยอแห่งละซึ่งเป็นชุมชนชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยงโปว์ จำนวน 281 คน จาก 56 ครัวเรือน มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญแบบเฉพาะเจาะจง และใช้เทคนิคการเลือกต่อเนื่องแบบลูกโซ่ ได้จำนวน 8 คน ทั้งนี้มีเกณฑ์ในการเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญใน

การศึกษาวิจัย คือ (1) ต้องเป็นชาวชุมชนของแหวะ โดยกำเนิด และชุมชนให้การยอมรับ ว่ามีความเชี่ยวชาญ รอบรู้ในด้านการเกษตรในพื้นที่ เช่น การปลูกข้าว พืชอาหาร การหาของป่า ฯลฯ หรือ (2) เป็นชาวชุมชนของแหวะที่ทำงานและได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรจากนักวิจัยในพื้นที่ หรือ (3) เป็นนักวิจัย ผู้จัดการ หรือเจ้าหน้าที่ทำงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ด้านการเกษตรของชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยศึกษารวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสนทนากลุ่มอย่างไม่เป็นทางการ และการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยมีประเด็นการสัมภาษณ์หลัก ๆ ตามกรอบความคิดและคำถามในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยศึกษาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) และการสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (induction) และนำเสนอผลการศึกษาวิจัยแบบวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ลงศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในพื้นที่ตั้งแต่ มีนาคม-มิถุนายน 2552

3. ผลการศึกษาและอภิปราย

ผลการศึกษาสภาพการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีด้านการเกษตรของชุมชน บ้านของแหวะ ตำบลอมก๋อย อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ นำเสนอต่อไปนี้

3.1 สภาพพื้นที่ชุมชน

สภาพพื้นที่ชุมชนบ้านของแหวะเป็นชุมชนป่าต้นน้ำลิ่งแหวดล้อมรอบด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่า ทรัพยากรดิน หรือที่ทำกินของชุมชน เป็นปัจจัยหลักสำหรับการปลูกข้าวส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชัน มีการนำพื้นที่ป่ามาใช้ปลูกข้าว ทำไร่หมุนเวียน มีลำธาร คือ ห้วยของแหวะ และห้วยจิโน เป็นแหล่งน้ำสำหรับทำการเกษตร อุปกคบริโภค ชุมชนได้รับการสนับสนุนจากกรมทรัพยากรน้ำ ในการจัดทำระบบประปาภูเขา เดินท่อจากตาน้ำบริเวณห้วยจิโน มีทรัพยากรป่าไม้ ประกอบด้วยป่าธรรมชาติที่ใช้สำหรับทำกิน ป่าชุมชน ป่าใช้สอย และป่าฟื้นฟูระบบนิเวศต้นน้ำ ประชากรของชุมชนมีจำนวนทั้งสิ้น 281 คน เป็นชาย 142 คน หญิง 139 คน ส่วนใหญ่ไม่ได้เข้ารับการศึกษาในระบบอย่างเป็นทางการ สำหรับบริบทด้านสังคมและวัฒนธรรมชุมชนยังมีความเชื่อและวัฒนธรรมเฉพาะเป็นเอกลักษณ์ เช่น การนับถือผี มีวัฒนธรรมการทอผ้า ผู้หญิงส่วนใหญ่ยังคงสวมชุดทอมือส่วนใหญ่ยังสื่อสารด้วยภาษาท้องถิ่น (ชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยง) มีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารน้อย บริบทด้านเศรษฐกิจชุมชน จากการสำรวจข้อมูลพบว่ารายได้ส่วนใหญ่ของคนในชุมชนนั้นมาจากการทำเกษตร (ข้าวไร่และข้าวนา) เฉลี่ย 306,050 บาท/ปี ซึ่งเป็นรายรับที่ได้เพียงปีละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 42 ส่วนรายได้อื่น ๆ มาจากรับจ้างและเลี้ยงสัตว์ และจากข้อมูลด้านรายจ่ายของชุมชน พบว่ามีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 342,069 บาท/ปี ในปี พ.ศ. 2551 ชุมชนมีภาระหนี้สินรวมทั้งสิ้นประมาณ 576,100 บาท ประกอบด้วยหนี้สินจากกองทุนหมู่บ้าน หนี้นอกระบบ ฯลฯ

3.2 สภาพการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีการเกษตร ชุมชนบ้านของทะเล

ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจุบันชุมชนบ้านของทะเลมีนวัตกรรมเทคโนโลยีการเกษตร ได้แก่ ท่อพีวีซี ปูยเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืช สปริงเกอร์ บั้วรดน้ำ รถไถ สแลนบังแดด โรงเรือน ปลูกผัก น้ำหมักชีวภาพ บ่อเลี้ยงปลา

และเตาชีวมวลประสิทธิภาพสูง ผลการวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีจำแนกตามความสอดคล้องกับบริบทชุมชนด้านสังคม วัฒนธรรม และด้านเศรษฐกิจ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ และการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์สังเคราะห์ความสอดคล้องของนวัตกรรม และเทคโนโลยีการเกษตร จำแนกตามบริบทชุมชน

| นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร ในชุมชน | บริบทชุมชน/ ความสอดคล้อง | |
|--------------------------------------|--|--|
| | ด้านสังคมและวัฒนธรรม | ด้านเศรษฐกิจ |
| 1. ท่อพีวีซี | สอดคล้องต่อวิถีชีวิตเดิมที่ใช้ ไม้ไผ่ส่งน้ำเพื่อการเกษตร ท่อพีวีซี มีลักษณะใกล้เคียงกับไม้ไผ่ | สอดคล้องเศรษฐกิจชุมชนที่ค่าครองชีพต่ำ และชาวบ้านมีรายได้น้อย ชุมชนไม่ได้เสียเงิน ได้รับการสนับสนุนจากรัฐ |
| 2. ปูยเคมี | ไม่สอดคล้องกับหลักการปลูกข้าวแบบฝักฟ้าเลี้ยง ซึ่งเป็นวิถีของชาวบ้านในการปลูกข้าวไร่ | ไม่สอดคล้อง เสียค่าใช้จ่าย กระสอบละ 500 บาท ใช้ 1 กระสอบ/ปี/ครอบครัว |
| 3. สารเคมีกำจัดวัชพืช | ไม่สอดคล้องกับหลักการปลูกข้าวแบบฝักฟ้าเลี้ยง ซึ่งเป็นวิถีของชาวบ้านในการปลูกข้าวไร่ | ไม่สอดคล้อง เสียค่าใช้จ่าย กระสอบละ 200 บาท ใช้ 1 กระสอบ/ปี/ครอบครัว |
| 4. สปริงเกอร์ | ไม่อาจจะใช้ได้ชัดเจน แต่น่าจะช่วยให้ชาวบ้านไม่ต้องเฝ้าดูแลสวนผักตลอดเวลา | ไม่น่าจะสอดคล้อง เพราะเสียค่าใช้จ่ายในครั้งแรก 50 บาท/หัว |
| 5. บั้วรดน้ำ | ไม่สอดคล้องกับวิถีดั้งเดิม ที่เป็นการเก็บหาของป่า ซึ่งไม่นิยมการเพาะปลูกพืชผักสวนครัว | ไม่น่าจะสอดคล้อง เพราะเสียค่าใช้จ่ายในครั้งแรก 30 บาท/อัน |
| 6. รถไถ | ไม่สอดคล้องกับวิถีดั้งเดิมที่ใช้สัตว์ไถนา แต่ชาวบ้านปรับตัวใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 | ไม่น่าจะสอดคล้อง เสียค่าน้ำมัน และเสียค่าเช่าโดยจ่ายเป็นข้าวตามการเจรจาตกลง |
| 7. สแลนบังแดด | ไม่อาจจะใช้ได้ชัดเจน แต่สามารถใช้ล้อมรั้วแปลงผักแทนรั้วไม้ไผ่ | น่าจะสอดคล้องเพราะไม่เสียเงินสนับสนุนโดยศูนย์การศึกษาแม่ฟ้าหลวง |
| 8. โรงเรือนปลูกผัก | ไม่น่าจะสอดคล้องกับวิถีดั้งเดิมที่เป็นการเก็บหาของป่า ซึ่งไม่นิยมการเพาะปลูกพืชยกเว้นปลูกข้าว | น่าจะสอดคล้องเพราะไม่เสียเงินปัจจุบันได้รับการสนับสนุนจาก มจร. |
| 9. น้ำหมักชีวภาพ | ไม่สอดคล้องกับวิถีดั้งเดิมที่เป็นการเก็บหาของป่าที่ ไม่นิยมการเพาะปลูกพืช ชาวบ้านจึงไม่ค่อยสนใจ | น่าจะสอดคล้องเพราะไม่เสียเงินปัจจุบันได้รับการสนับสนุนจาก มจร. |
| 10. บ่อเลี้ยงปลา | ไม่สอดคล้องกับวิถีดั้งเดิม ตามความหมายผู้สนใจ เพราะปลาตามลำธารธรรมชาตินั้นหาได้ยากขึ้น | สอดคล้องเพราะไม่เสียเงินปัจจุบันได้รับการสนับสนุนพันธุ์ปลาจาก มจร. |
| 11. เตาชีวมวลประสิทธิภาพสูง | ไม่สอดคล้องกับวิถีดั้งเดิม ตามความหมาย "เตา" ของชาวบ้านที่ต้องให้ความอบอุ่น ในตัวบ้าน แต่เตาประหยัดพลังงาน ไม่ได้ทำหน้าที่ดังกล่าว | ไม่สอดคล้อง เพราะชาวบ้านต้องจ่ายเงินเองเพื่อซื้อวัสดุ เช่น ปูน เหล็ก ทนไฟ ฯลฯ ได้รับการสนับสนุนแนวคิด/นวัตกรรมจาก มจร. |

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์หลังวิเคราะห์ นวัตกรรมและเทคโนโลยี การเกษตรของชุมชน จำแนกตามการใช้ประโยชน์ และการมีส่วนร่วมของชุมชน

| นวัตกรรม และเทคโนโลยี การเกษตรในชุมชน | การใช้ประโยชน์ของชุมชน | การมีส่วนร่วมของชุมชน |
|---------------------------------------|---|--|
| 1. ท่อ พีวีซี | เป็นท่อส่งน้ำจากประปาภูเขา มาใช้เพื่อการเกษตร อนุภาค/บริเวณ | ชาวบ้านทุกครัวเรือนจะลงแรงต่อท่อเข้าสู่ที่นา ครัวเรือนด้วยตนเอง |
| 2. ปุ๋ยเคมี | ชาวบ้านบางครัวเรือนใช้เพื่อบำรุงต้นข้าวในนา | มีเพียงบางครัวเรือนที่มีกำลังซื้อ และมีโอกาสนำเข้าจากนอกชุมชน |
| 3. สารเคมีกำจัด วัชพืช | ชาวบ้านบางครัวเรือนใช้เพื่อกำจัด วัชพืชในนา | มีเพียงบางครัวเรือนที่มีกำลังซื้อ และมีโอกาสไปนำเข้าจากนอกชุมชน |
| 4. สปริงเกอร์ | ใช้เพื่อให้น้ำแก่ผักสวนครัว | มี 5 ครัวเรือน โดยเริ่มจากครัวเรือนตัวอย่างและเลียนแบบ |
| 5. บั้วรดน้ำ | ใช้เพื่อรดน้ำผักสวนครัว | มี 4 ครัวเรือนเท่านั้นที่มีโอกาสไปนำเข้าจากนอกชุมชน |
| 6. รถไถ | ใช้ปรับพื้นที่เพื่อปลูกข้าว | ทุกครัวเรือนที่มีพื้นที่นา ได้ปรับเปลี่ยนมาใช้รถไถ แทนสัตว์ไถนา |
| 7. สแลนบังแดด | ใช้ล้อมรั้วแปลงผัก และบังแดด | มี 5 ครัวเรือน โดยเลียนแบบจากครัวเรือนที่ทดลอง ใช้ก่อน |
| 8. โรงเรือนปลูกผัก | ใช้ทดลองปลูกผัก และยังอยู่ในขั้นการทดลอง | มี 1 ครัวเรือนที่ให้ความสนใจทดลอง โดยได้รับการถ่ายทอดความรู้จาก มจร. |
| 9. น้ำหมักชีวภาพ | ใช้ผสมน้ำรด เพื่อบำรุงผัก | มี 1 ครัวเรือนที่ให้ความสนใจทดลอง โดยได้รับการถ่ายทอดความรู้จาก มจร. |
| 10. บ่อเลี้ยงปลา | ใช้เป็นสถานที่เพาะเลี้ยงปลา | มี 4 ครัวเรือนที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้จาก มจร. |
| 11. เตาชีวมวล ประสิทธิภาพสูง | ใช้ประโยชน์ในการอบเมล็ดข้าว ให้แห้ง และทำอาหารให้สุก | มี 1 ครัวเรือนที่ให้ความสนใจทดลอง โดยได้รับการถ่ายทอดความรู้จาก มจร. |

4. สรุป

4.1 สรุปงานการศึกษา

ผลการวิเคราะห์หลังวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีของชุมชนของแหล่ง มีดังนี้ คือ ในแง่ความสอดคล้องกับบริบทด้านสังคม วัฒนธรรมของชุมชนนั้น มีเพียงท่อพีวีซี ที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงไม่ใ้สามารถนำมาใช้ทดแทนท่อไม้ไผ่ส่งน้ำเพื่อการเกษตรเท่านั้นที่มีความสอดคล้อง นอกนั้นส่วนใหญ่ไม่

สอดคล้องกับบริบทสังคม วัฒนธรรมแบบดั้งเดิมของชุมชน ในแง่ความสอดคล้องกับบริบทด้านเศรษฐกิจชุมชนนั้น เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีรายได้น้อย ค่าครองชีพต่ำ ดังนั้น เทคโนโลยีที่สอดคล้องย่อมต้องไม่ทำให้ชุมชนเสียค่าใช้จ่าย เช่น ท่อพีวีซี ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สแลนบังแดด ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยศูนย์การศึกษาแม่ฟ้าหลวง โรงเรือนปลูกผัก น้ำหมักชีวภาพ และบ่อเลี้ยงปลา ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นต้น

สำหรับปัจจัยในด้านการใช้ประโยชน์และการมีส่วนร่วม พบว่า ท่อพีวีซี เป็นสิ่งที่ชุมชนใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายทุกครัวเรือน และชุมชนยังมีส่วนร่วมในการลงแรงเพื่อต่อท่อน้ำเข้าสู่ที่นา ประเด็นที่น่าสนใจ ก็คือ ชุมชนใช้รถไถนาในทุกครัวเรือนที่มีพื้นที่นา แม้จะขัดกับความเชื่อค่านิยม วัฒนธรรมดั้งเดิมที่ใช้สัตว์ไถนา และชุมชนยังต้องจ่ายค่าน้ำมัน ค่าเช่ารถไถ ซึ่งไม่สอดคล้องกับเศรษฐกิจชุมชน แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่ามีการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดเข้าแทรกแซง โดยยอมให้ชาวบ้านจ่ายค่าเช่าเป็น “ข้าว” แทนเงินสด ซึ่งมีลักษณะเสมือนการแลกเปลี่ยน การแบ่งปันข้าวที่เหลือกินเหลือใช้แก่เพื่อนบ้านที่มาช่วยกันลงแขกทำงานกันในรูปแบบวัฒนธรรมดั้งเดิม ประกอบกับ ข้าว ถือเป็นอาชีพและรายได้หลักของชุมชน ดังนั้น เทคโนโลยีใดที่มีความเกี่ยวข้องอาจทำให้ชุมชนยอมรับนำมาใช้ได้ง่ายขึ้น

นอกจากนั้น รถไถยังเป็นเทคโนโลยีที่มีการนำเข้ามาในชุมชนเป็นเวลานาน (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547) ชุมชนจึงอาจเกิดการเรียนรู้ ได้ทดลองปฏิบัติ ค่อย ๆ ซึมซับปรับตัวนำไปใช้ จนเกิดความคุ้นเคย และเห็นประโยชน์ กรณีเตาชีวมวลนั้น แม้ว่าจะใช้เพื่ออบเมล็ดข้าว แต่ถือเป็นนวัตกรรมที่ได้นำเข้าสู่ชุมชนได้ไม่นาน และรูปลักษณะการใช้ประโยชน์ปัจจุบันยังไม่สอดคล้องกับความเชื่อค่านิยม วัฒนธรรมดั้งเดิม ตามนัยการให้ความหมายของคำว่าเตาซึ่งควรเป็นสิ่งที่ให้ความอบอุ่นในตัวบ้านด้วย แต่เตาชีวมวลยังไม่ตอบสนองหน้าที่ดังกล่าวได้ ส่วนนวัตกรรมเทคโนโลยีอื่น ๆ ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกผัก ไม้ค้อย จะสอดคล้องกับวิถีดั้งเดิมของชุมชนที่เป็นการเก็บหาของป่า ซึ่งไม่นิยมเพาะปลูกพืช จึงมีเพียง

บางครัวเรือนในชุมชนเท่านั้นที่เริ่มสนใจทดลองและเกิดการเลียนแบบกันเพิ่มขึ้นบ้าง แต่ยังไม่ได้มีการใช้ประโยชน์กันอย่างแพร่หลาย

กล่าวโดยสรุป สภาพการยอมรับนวัตกรรมเทคโนโลยีด้านการเกษตรของชุมชนของแหละนั้น เนื่องด้วยชุมชนเป็นชาวไทยภูเขาที่มีความเชื่อค่านิยม และประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์แบบดั้งเดิมอยู่ ดังนั้น การส่งเสริมการนำแนวคิดนวัตกรรมเทคโนโลยีที่จะมีความเหมาะสมต่อเกษตรกรรมนั้น ต้องพิจารณาอย่างหลากหลายด้านทั้งในแง่ความสอดคล้องตามหลักปฏิบัติ วิถีชีวิต ความเชื่อดั้งเดิม ค่านิยม ประเพณี เศรษฐกิจชุมชน การนำไปใช้ประโยชน์ และการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดจนต้องใช้เวลาพอสมควรในกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ นวัตกรรมเทคโนโลยีจึงจะสามารถบรรลุผลสำเร็จได้อย่างยั่งยืน

4.2 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุมชนโดยการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีใด ๆ เข้าสู่ชุมชนนั้น ควรต้องเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีที่ส่งเสริมกิจกรรมที่เป็นงานหลักของชุมชนเป็นสำคัญ กรณีเป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ ก็จำเป็นต้องเสริมสร้างความตระหนักรู้ ควรมีการส่งเสริมให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีนั้น จัดกระบวนการถ่ายทอดที่ทำให้ชาวบ้านได้มีส่วนร่วม มีโอกาสทดลองใช้ประโยชน์ นอกจากนั้น ควรจัดให้มีการประสานงาน ความร่วมมือกันในการดำเนินงาน ระหว่างองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้ามาพัฒนาชุมชน โดยการนำเข้านวัตกรรมเทคโนโลยี และจัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกรในชุมชน และควรมีการจัดดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

5. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์สุเมธ ท่านเจริญ สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มจร. ที่สนับสนุนทุนการลงพื้นที่วิจัย และขอขอบคุณชาวชุมชนของแหล่ง ที่ให้ความร่วมมือให้ข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

6. เอกสารอ้างอิง

- ชำนาญ เชาวกีรติพงศ์. 2534. ความหมายของเทคโนโลยี. นครศรีธรรมราช: สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2529. การนำการเปลี่ยนแปลงเน้นกระบวนการ แพร่กระจายนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: โครงการสำรวจพัฒนาชนบท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธรรมบุญ ไรจนะบุรานนท์. 2531. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพฯ: สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2539. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ไพรัช ธัชยพงษ์. 2544. เศรษฐกิจฐานความรู้ : ก้าวใหม่ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย. เอกสารสรุปการประชุมประจำปี สวทช. ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ วันที่ 20-24 มิถุนายน 2544 สำนักงาน

พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. การประชุมวิชาการ สวทช.

สำลี ทองธิว. 2526. กลยุทธ์วิธีการเผยแพร่ นวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับผู้บริหาร และครูก้าวหน้า. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรา พงศาพิชญ์. 2532. อิทธิพลภายในและภายนอกการเปลี่ยนแปลงทางสังคม กรุงเทพฯ: โครงการจัดทำแผนอุดมศึกษา ระยะยาว. ทบวงมหาวิทยาลัย.

Burtion L., De vere. 1992. *Agriscience and Technology*, New York: Delmar Publishers Inc.

Foster, George M.A. 1973. *Tradition Societies and Technological Change*. New York: Harper and Row Publishers.

Rogers, Everett M. and F Floyd F. Shoemaker. 1971. *Communication of Innovations : A cross Cultural Approach*. New York: The Free Press.

Rogers, E. 1983. *Diffusion of Innovations*. 3rd Ed. New York: Free Press.

Roling, N. 1988. *An Introduction to Agricultural Extension* Singapore: Singapore University Press.