

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยการยอมรับเทคโนโลยี การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรทำนาขี้เหล็ก ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวความคิด และทฤษฎี ตลอดจนผลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นดังนี้

1. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับ และเทคโนโลยี
 - 1.1 ความหมายของนวัตกรรม, เทคโนโลยี
 - 1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ
 - 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ
2. เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง
3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยี

ความหมายของวิทยาการแผนใหม่ (ปัญญา 2529 : 175 อ้างโดย เจริญ 2534 : 10) คือ สิ่งที่เป็นความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อบุคคลทั่วไป และในปัจจุบันมีคำใหม่ๆ เกิดขึ้น เช่น นวัตกรรม เทคโนโลยี ซึ่ง Rogers(ทนุ, 2531 : 14 อ้างโดย เจริญ, 2534 : 16) ได้ให้ความหมายของคำว่า “นวัตกรรม (Innovation)” คือ ความคิด วิธีการหรือสิ่งของ ซึ่งบุคคลเห็นว่าเป็นของใหม่ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นของใหม่ โดยนับเป็นเวลาตั้งแต่แรกพบ หรือขึ้นอยู่กับการที่บุคคลรับรู้ว่าสิ่งเหล่านี้เป็นของใหม่ โดยความเห็นของบุคคลเอง ซึ่งจะเป็นเครื่องตัดสินการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ถ้าบุคคลเห็นว่าอะไรเป็นสิ่งใหม่สำหรับเขา สิ่งนั้นก็ป็นนวัตกรรม สำหรับคำว่าใหม่ของนวัตกรรมไม่จำเป็นต้องเป็นความรู้ใหม่ของบุคคล บุคคลอาจมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาก่อนแล้วแต่ยังไม่ได้พัฒนาเจตคติที่จะชอบหรือไม่ชอบ แล้วจะยอมรับหรือปฏิเสธต่อไป ความใหม่ของนวัตกรรมอาจเป็นความใหม่ ในเรื่องของความรู้ เจตคติหรือการตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรม

ส่วน เทคโนโลยี บุญสม(2529 : 318) อ้างโดย เจริญ(2534 : 12) คือ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และวิชาความรู้อื่นๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมต่างๆ ตามประสงค์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกิจกรรมนั้นๆ ให้มากที่สุด และ ดิเรก(2527 : 18) อ้างโดย เจริญ(2534 : 12) ได้ให้ความหมายของคำว่า “เทคโนโลยีใหม่(New Technology)” ว่าเป็นกลุ่มของปัจจัยในการผลิต ซึ่งมีความหมายแตกต่างจากกลุ่มปัจจัยในการผลิตดั้งเดิมซึ่งเทคโนโลยีดั้งเดิม(Traditional Technology) ใน

การทำฟาร์ม หมายถึง ปัจจัยในการผลิต เช่น ที่ดิน แรงงาน เมล็ดพันธุ์พืช เครื่องทุนแรงที่ใช้ วัควาย ปุ๋ยเคมี และน้ำ ที่มีอยู่ร่วมกันในท้องที่ใดท้องที่หนึ่ง ในช่วงเวลาหนึ่งๆ ซึ่ง ดิเรก(2527 :19) ได้อธิบายลักษณะเทคโนโลยีที่เหมาะสม(Appropriate Technology) สำหรับนำไปใช้ในชุมชนชนบท คือ เทคโนโลยีที่เหมาะสมเป็นเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านวิชาการของสภาพการผลิต โดยมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเต็มที่และเป็นประโยชน์ให้มากที่สุด และเทคโนโลยีนั้นจะต้องเป็นที่ยอมรับ และถูกดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการในการผลิตของชุมชนด้วย ซึ่งเทคโนโลยีเป็นปัจจัยหนึ่งในปัจจัยหนึ่ง ซึ่งได้แก่ การตลาด การขนส่ง เครื่องมือ เครื่องใช้ ในท้องถิ่นและปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ในการพัฒนาการเกษตร (สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แตง, 2535) โดยเทคโนโลยีการส่งเสริมการเกษตร เป็นวิธีการให้การศึกษา ระบบนอกโรงเรียนแก่บุคคลเป้าหมาย คือ เกษตรกร เพื่อให้เขาสามารถช่วยเหลือตนเองได้ในที่สุด เนื่องจากมีความเชื่อว่า หากส่งเสริมให้เกษตรกรได้รับความรู้ทางวิธีการแผนใหม่ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่างๆ ย่อมจะทำให้พวกเขาเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ เจตคติ ทักษะ และมีความคาดหวังในชีวิตที่ดีขึ้น หลังจากนั้นเกษตรกรจะนำเอาความรู้ที่ได้รับมานั้น ไปใช้ในการประกอบอาชีพของตนเอง และครอบครัวให้สูงขึ้นได้ สิ่งเหล่านี้อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเองได้

ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรม และเทคโนโลยี (นรินทร์ชัย 2528 : 47-48) อ้างโดยเจริญ 2534 : 16) นั้น นวัตกรรมเป็นจุดก่อตัวของเทคโนโลยี และใช้ควบคู่กันไป เปรียบกับกอไผ่ซึ่งประกอบด้วยหน่อไม้ และลำไผ่ หน่อไม้คือนวัตกรรม เมื่อเติบโตผ่านการพิสูจน์วิจัย และเผยแพร่จนยอมรับแล้วก็กลายเป็นลำไผ่คือ เทคโนโลยี

1.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับ

บุญสม(2529 : 162)อ้างโดย วชิรพร(2539 : 9)ได้ให้คำนิยามของการยอมรับว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรหลังจากได้รับความรู้ แนวความคิด ความชำนาญ ประสบการณ์ ใหม่ๆ และได้ยึดถือปฏิบัติตาม นรินทร์ชัย(2529 : 53-58)ได้กล่าวว่ากระบวนการยอมรับมี 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นรับทราบ(Awareness stage) เป็นการเริ่มต้นที่บุคคลได้รับทราบถึงแนวคิดใหม่ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ในสิ่งนั้น แต่ยังไม่ได้รับรายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นเท่าไรนัก
2. ขั้นสนใจ(Interest stage) เป็นขั้นที่บุคคลเกิดความสนใจนวัตกรรมนั้น จึงมีการแสวงหาข่าวสารรายละเอียดเพิ่มเติม
3. ขั้นไตร่ตรองหรือขั้นประเมิน(Evaluation stage) เมื่อบุคคลนั้นได้รับข้อมูลรายละเอียดในนวัตกรรมนั้นๆ จนถึงระดับหนึ่ง ก็มักจะไตร่ตรองหรือประเมินโดยการเทียบกับประสบการณ์

หรือความรู้ก่อนของตนว่า นวัตกรรมนี้ เมื่อนำไปปฏิบัติจะให้ประโยชน์สักเพียงใด ทำให้เขาได้ สิ่งที่ต้องการขึ้นบ้างไหม

4. ขั้นลองทำ(Trial stage) โดยลองกระทำตามนวัตกรรมนั้นว่าเกิดผลอย่างไร แต่มักจะ กระทำในปริมาณน้อยก่อน

5. ขั้นยอมรับหรือนำไปใช้(Adoption stage) ขั้นนี้มักเกิดขึ้นหลังจากได้มีการลองทำและ ประสบผลดี เป็นที่ประจักษ์แล้ว จึงนำนวัตกรรมนั้นไปใช้

ในกระบวนการยอมรับทั้งห้าขั้นตอนนั้น เป็นเรื่องของทฤษฎี ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว พบ ข้อบกพร่องในกระบวนการยอมรับหลายประการ ประการแรก กระบวนการนี้มักจะจบลงด้วยการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว เมื่อบุคคลใดบรรลุถึงขั้นใดระครองแล้ว อาจจะปฏิเสธก็ได้ ประการที่สอง ขั้นตอนทั้งห้าของกระบวนการยอมรับ บางขั้นตอนอาจจะถูกข้ามไปได้ ประการที่สาม กระบวนการนี้มักจะจบลงด้วยการยอมรับนวัตกรรม แต่หากบุคคลมี โอกาสในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมแล้ว อาจตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น ได้(พงษ์ศักดิ์, 2527 : 51-52 อ้างโดย วัชรพร, 2539 : 10) ดังนั้น จากข้อบกพร่องดังกล่าว Rogers and Shoemaker(1971) อ้างโดย จรัล(2539 : 8-9) ได้เสนอแนวคิดเห็นหรือทฤษฎีใหม่ เป็น กระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม(Innovation Decision Process)โดยแบ่งขั้น ตอนออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นความรู้(Knowledge) เป็นขั้นที่บุคคลได้รู้จักนวัตกรรมเป็นครั้งแรกและได้แสวงหา ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น
2. ขั้นความรู้สึก(Interest) เป็นขั้นที่บุคคลรู้สึกชอบหรือไม่ชอบก่อนนวัตกรรมนั้น
3. ขั้นตัดสินใจ(Decision) เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม
4. ขั้นยืนยัน(Confirmation) เป็นขั้นที่บุคคลแสวงหาแรงเสริมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ของเขา ซึ่งเมื่อผ่านกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรมแล้ว จะทำให้เกิดบุคคล 2 พวก คือ พวกยอมรับ และพวกไม่ยอมรับนวัตกรรม กล่าวโดยสรุป ไพบูลย์(2525 : 13) อ้างโดย วัชร พร(2539 : 9) ได้กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจจะยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม เป็นกระบวนการ ทางจิตที่เกิดขึ้น ตั้งแต่บุคคลใดได้รู้จักนวัตกรรมนั้นเป็นครั้งแรก จนถึงขั้นตัดสินใจยอมรับ หรือ ไม่ยอมรับนวัตกรรม

Roger(1960) อ้างโดย วิจิตร(2527 : 137-138) ได้แบ่งกลุ่มของผู้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง โดยการใช้ระยะเวลาเป็นตัวชี้วัด ออกเป็น 6 พวก ดังนี้

1. พวกหัวไวใจสู้ (ผู้นำการเปลี่ยนแปลง , Innovator) บุคคลพวกนี้มีลักษณะเด่น คือ ใฝ่รู้ ใฝ่ศึกษา กล้าเสี่ยง ชอบลองของใหม่ มีการศึกษาและเศรษฐกิจดี มีความคิดก้าวหน้า เรียนรู้ได้เร็ว ตัดสินใจดีและถูกต้อง มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่บ่อยๆ ซึ่งบุคคลพวกนี้จะมีประมาณ ร้อยละ 2.5

2. พวกขอคู่มือทำ(ผู้รับการเปลี่ยนแปลงเร็ว , Early adopter) บุคคลพวกนี้มีลักษณะเด่น คล้ายพวกหัวไวใจสู้ แต่ไม่ค่อยกล้าเสี่ยงนัก มักจะรื้อรูดูสถานการณ์ ดูผลงานของพวกเขา หากได้ผลมีประโยชน์คุ้มค่าก็ลงมือทันที และลงทุนค่อนข้างมาก มักจะมีหัวการค้าอยู่ด้วย บุคคลพวกนี้จะมีประมาณ ร้อยละ 13.5

3. พวกเบิ่งตาลังเล(ผู้รับการเปลี่ยนแปลงเร็วพอใช้ , Early majority) บุคคลพวกนี้เป็นกลุ่มคนส่วนใหญ่ ที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิทยาการแผนใหม่ มักเชื่อคำแนะนำ ไม่สู้มั่นใจในตัวเองนัก ที่จะรับแนวความคิดใหม่ ฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง มีการศึกษาน้อย มีความรู้รอบตัวและประสบการณ์จำกัด ทำให้ลังเลในการตัดสินใจ ต้องการการกระตุ้นซ้ำ และต้องการถึงจุดใจจึงจะปฏิบัติตาม ซึ่งบุคคลประเภทนี้มีประมาณ ร้อยละ 34.0

4. พวกหันเหหัวคือ(ผู้รับการเปลี่ยนแปลงช้า , Late majority) บุคคลพวกนี้เป็นกลุ่มใหญ่เช่นกัน มีลักษณะคล้ายกลุ่มที่ 3 แต่มีทัศนคติที่ไม่ค่อยชอบแนวความคิดใหม่ ยังคงยึดมั่นในพฤติกรรมเดิม มักจะเป็นพวกที่ชอบชักใบให้เรือเสีย วิธีเอาชนะพวกนี้ต้องพิสูจน์ให้เห็นจริงจึงจะเชื่อถือ บุคคลพวกนี้มีประมาณ ร้อยละ 34.0

5. พวกงอมือจับเจ้า(ผู้รับการเปลี่ยนแปลงช้ามาก , Late adopter) บุคคลพวกนี้เป็นพวกมีการศึกษาน้อย ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมน้อยกว่าคนอื่น ค่อนข้างจะเป็นพวกใช้แรงงาน มักรอความช่วยเหลือมากกว่าจะช่วยตนเอง วิธีเอาชนะในพวกนี้ต้องใช้ความอดทน ความพยายามซ้ำแล้วซ้ำอีก ไปทีละขั้น บุคคลพวกนี้มีประมาณ ร้อยละ 13.5

6. พวกไม่เอาไหนเลย(ผู้ล่าหลัง , Laggards) บุคคลพวกนี้พอใจในตนเอง ในสถานการณ์ปัจจุบันไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงใดๆ ภูมิหลังมักจะเป็นผู้ประสบความล้มเหลวในความพยายามหลายต่อหลายครั้ง ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมล่าหลังเป็นพวกที่ยากต่อการส่งเสริม การเปลี่ยนแปลงของพวกนี้มักจะเป็นไปในรูป "สังคมพาไป" บุคคลพวกนี้มีประมาณ ร้อยละ 2.5

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ

นรินทร์ชัย(2529 : 34-75) อ้างโดย เจริญ(2534 : 16) ได้กล่าวถึงแนวคิดของ Roger and Shoemaker(1960) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม 6 ประการ คือ

1. ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน
2. ความยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติ
3. นวัตกรรมที่สามารถทดลองได้ง่าย

4. นวัตกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัด

5. ความสอดคล้องของนวัตกรรม

6. นวัตกรรมนั้นสามารถหาได้ง่าย

สิริรัตน์(2532) อ้างโดย เลอกพ(2536 : 15) ได้อ้างถึงแนวคิดของ Harrar and Wortman(1956) ในการที่จะให้เกษตรกรเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรแผนใหม่ โดยการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตร ขึ้นอยู่กับ

1. การเปลี่ยนแปลงทำให้ได้ผลตอบแทนสูงและมีกำไร เมื่อเทียบกับวิธีการที่ใช้อยู่เดิม

2. การได้รับคำแนะนำและสาริตให้เข้าใจถึงวิธีปฏิบัติและต้องเชื่อมั่นว่าเกษตรกรสามารถทำตามได้

3. ปัจจัยการผลิตสมัยใหม่จะต้องมีตลอดเวลาและเกษตรกรสามารถหาซื้อได้ ในราคาพอสมควร

4. ระบบราคาและตลาดจะต้องมีประสิทธิภาพ

บุญสม(2529) อ้างโดย จุฑามาศ(2539 : 8) ได้กล่าวว่า ในการยอมรับแนวความคิดหรือวิทยาการใหม่ๆ มีปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับ ดังนี้

1. แหล่งที่ได้รับข่าวสาร

2. ระดับการศึกษา

3. ประเภทของการศึกษาอบรม

4. อายุ

5. ภูมิหลังในการประกอบอาชีพ

6. ขนาดของพื้นที่ทำกิน

7. การศึกษาของบุตรหลาน

8. การเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

9. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น

10. การจัดกิจกรรมทางการเกษตรและการมีส่วนร่วม

11. ระบบของสังคมที่อาศัยอยู่

12. สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย

บุญธรรม(2536 : 260-269) อ้างโดย แสงอรุณ(2537 : 16) ได้อ้างถึง The Agricultural Development Council(1964) ได้ให้หลักการบางอย่างที่จะส่งเสริมการแพร่กระจายและการยอมรับความคิดใหม่ ดังนี้

1. แนวความคิดหรือเรื่องที่น่าไปเผยแพร่เหมาะสม(Appropriate Innovation)ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของบุคคลเป้าหมาย

2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริม(Extension agent) ต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถพูดโน้มน้าวจิตใจคน ทำเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย มีความเข้าใจท้องถิ่นเป็นอย่างดี และทำตนให้เป็นที่เชื่อถือ ศรัทธาแก่บุคคลในท้องถิ่น

3. วิธีการที่ใช้ในการส่งเสริมเผยแพร่(Extension methods)ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเรื่องที่น่าไปส่งเสริม

4. สื่อ(Media)เป็นสิ่งที่ควบคู่กับวิธีการส่งเสริมเผยแพร่ เช่น ของจริง ภาพถ่าย ภาพยนต์ ฯลฯ การศึกษาข้อดีและข้อจำกัดของสื่อแต่ละอย่างให้ดี แล้วเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเรื่องและสถานการณ์ในท้องถิ่น อาจจะใช้นแบบผสมหลายๆ อย่าง ซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจดีขึ้น

5. การมีส่วนร่วม(Participation) จากบุคคลเป้าหมาย ซึ่งจะทำให้บุคคลเป้าหมายเกิดการเรียนรู้ และเกิดความมั่นใจว่าเขาสามารถทำได้

6. จังหวะหรือเวลาทำงานเผยแพร่แนวความคิดใหม่นั้นเหมาะสม(Timeliness)

7. การแข่งขัน(Competition) อาจจะเป็นการแข่งขันระหว่างบุคคลหรือระหว่างกลุ่ม เช่น การแข่งขันการใช้รถแทรกเตอร์ไถนา เป็นต้น ซึ่งการแข่งขันจัดเป็นเทคนิคที่กระตุ้นพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายให้เกิดความนับใจในตัว เกิดการรวมพลังในการทำงาน และคล้อยตามเจ้าหน้าที่ โดยไม่รู้ตัว

8. การให้รางวัล(Reward)หรือสิ่งยกย่องตอบแทน มีส่วนช่วยทำให้เกิดการปฏิบัติและสามารถกระทำได้ตามความเหมาะสม เช่น มีการคัดเลือก ให้เป็นหัวหน้ากลุ่มไปประชุมหรือไปดูงานที่อื่น ซึ่งจะเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดการทำงานต่อเนื่องต่อไป

กล่าวโดยสรุป ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ คือ

1. ลักษณะและประเภทของนวัตกรรม
2. ผู้ที่ทำหน้าที่(ผู้นำการเปลี่ยนแปลง) เผยแพร่นวัตกรรม
3. ผู้รับนวัตกรรม(บุคคลเป้าหมาย)
4. วิธีการเผยแพร่วัตกรรม
5. สถานการณ์แวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมและภูมิศาสตร์

ดิเรก (2527 : 57-61) ได้สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับแนวคิดใหม่ คือ

1. ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์ โดยทั่วไป ได้แก่

1.1 สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมทั้งสภาพทางภูมิศาสตร์

1.1.1 สภาพทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า และเร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อยกว่า

1.1.2 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มวลชนที่อยู่ในชุมชนหรือสังคมที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีต่างๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเด่นชัดกว่า มีลักษณะการทำงานเพื่อส่วนรวมน้อยกว่า มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำการเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลทำให้เกิดการยอมรับการนำการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลง และยอมรับในปริมาณที่น้อยกว่า

1.1.3 สภาพทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ที่มีสภาพภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับท้องที่อื่นๆ โดยเฉพาะท้องที่ที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีได้มากกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตมากกว่า จะมีผลให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและในปริมาณที่มากกว่า

1.2 สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร สถาบันวิจัยและส่งเสริมการเกษตร สถาบันจัดการเกี่ยวกับการตลาด สถาบันที่ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิรูปที่ดิน สถาบันเกี่ยวกับสื่อมวลชน เป็นต้น สถาบันเหล่านี้ถ้ามีประสิทธิภาพในการดำเนินงานการทำให้ประโยชน์แก่บุคคลเป้าหมาย ก็จะเป็นการทำให้การยอมรับนำการเปลี่ยนแปลงไปได้เร็วและง่ายขึ้น

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่

2.1 บุคคลเป้าหมาย หรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง พื้นฐานของเกษตรกรเองเป็นส่วนสำคัญ ในการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่ง ได้แก่

2.1.1 พื้นฐานทางสังคม พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากกว่า จะยอมรับเร็วกว่าผู้ที่มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า และกลุ่มคนที่อยู่ในวัยรุ่นยอมรับเร็วที่สุด และช้าลงไปตามลำดับเมื่อมีอายุมากขึ้น

2.1.2 พื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินจำนวนมาก มีรายได้น้อยกว่า มีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นในการผลิตมากกว่าจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่า และมากกว่าเกษตรกรที่มีน้อยกว่า

2.1.3 พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ประสิทธิภาพในการอ่าน การฟัง การพูด การเขียน รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผล เป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

2.1.4 พื้นฐานเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่แรงงูใจ มีความพร้อมด้านจิตใจ มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและเทคโนโลยี ที่นำมาเพื่อเปลี่ยนแปลง จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและรวดเร็วกว่า

2.2 ปัจจัยที่เนื่องมาจากนวัตกรรม หรือเทคโนโลยี ที่จะนำไปเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ คือ

2.2.1 ต้นทุนและกำไร เทคโนโลยีที่ลงทุนน้อยที่สุด กำไรมากที่สุด การยอมรับจะสูงกว่าและเร็วกว่า

2.2.2 ความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อของคนในชุมชน และความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนด้วย

2.2.3 สามารถปฏิบัติได้และเข้าใจได้ง่าย ไม่เป็นเรื่องยุ่งยากสลับซับซ้อน ไม่มีกฎเกณฑ์ ที่ยุ่งยากเกินไป

2.2.4 สามารถปฏิบัติได้ผลมาแล้ว จะมีการปฏิบัติตามหรือยอมรับได้ง่ายและเร็วกว่า

2.2.5 แบ่งแยกเป็นขั้นตอนหรือแยกเป็นเรื่องๆ ได้

2.2.6 ใช้เวลาน้อยหรือประหยัดเวลา

2.2.7 เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม

2.3 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่ต้องมีอุดมการณ์ในการทำงาน สร้างความไว้วางใจเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร มีความสามารถในการถ่ายทอดและรับข่าวสาร และที่สำคัญจะต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่จะนำไปเปลี่ยนแปลง มีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้นๆ และมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมาย

จากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับแนวความคิดใหม่ที่กล่าวมานี้ ถ้ามีครบมากที่สุด และยอมรับแนวความคิดใหม่ หรือนวัตกรรมของเกษตรกรจะเกิดขึ้นได้เร็ว และมีปริมาณที่มากกว่า

2.เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

ในการผลิตถั่วเหลืองมักพบปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะในด้านความงอกต่ำ ทำให้เสียเวลาและแรงงานปลูก นอกจากนี้ยังมีพันธุ์อื่นๆ ปนอยู่มาก เป็นเหตุให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ เมล็ดพันธุ์ดีมีคุณภาพสูงนับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการเพาะปลูก เพราะนอกจากจะช่วยให้เกษตรกรได้ผลผลิตสูง สม่าเสมอ ตรงตามพันธุ์นั้นๆ แล้ว ยังมีส่วนอย่างมากต่อคุณภาพของผลผลิตที่ตรงกับความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศด้วย ซึ่งในการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณภาพจำเป็นต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามขั้นตอนของเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง 11 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมพันธุ์ พันธุ์ที่แนะนำให้เกษตรกรปลูกขณะนี้ที่นิยมในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี 3 พันธุ์คือ พันธุ์ สจ.4 , พันธุ์ สจ.5 และพันธุ์เชียงใหม่ 60 ซึ่งแต่ละพันธุ์มีลักษณะดังนี้

พันธุ์ สจ.4 มีลักษณะเมล็ดสีเหลือง ตาตีน้ำตาล ลักษณะต้นไม่ทอดยอด ปลูกได้ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง อายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 95 วัน น้ำหนักต่อ 100 เมล็ดประมาณ 15 กรัม เป็นพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคราสนิมได้ปานกลาง

พันธุ์ สจ.5 มีลักษณะทุกอย่างคล้ายพันธุ์ สจ.4 แต่มีความทนทานต่อโรคราสนิมได้ดีกว่าพันธุ์ สจ.4 เล็กน้อย

พันธุ์เชียงใหม่ 60 ลักษณะลำต้นเขียว ตาของเมล็ดสีน้ำตาล ดอกสีขาว เมล็ดกลมสีเหลือง ให้ผลผลิตสูง ติดฝักดก มีความทนทานต่อโรคราสนิมดีกว่าพันธุ์ สจ.4 ,พันธุ์ สจ.5 ตอบสนองต่อปุ๋ยได้ทั้งในอัตราต่ำและอัตราสูง อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 85-90 วัน ในการปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 นั้นควรควบคุมความชื้นในดินให้เหมาะสมไม่ให้แฉะเกินไป

เกษตรกรควรหาเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ เมล็ดพันธุ์มีความบริสุทธิ์ถูกต้องตามพันธุ์ มีสิ่งเจือปนน้อย เพื่อที่จะได้เมล็ดพันธุ์ที่ขยายได้บริสุทธิ์ถูกต้องตามคุณภาพที่กำหนด มีเปอร์เซ็นต์ความงอกควรไม่น้อยกว่า 75 เปอร์เซ็นต์

2. สภาพพื้นที่ปลูก จะมีผลต่อการเจริญเติบโตและการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้มีคุณภาพดี การเลือกพื้นที่ปลูกให้เหมาะสม ควรเป็นดินร่วนเหนียว มีการระบายน้ำได้ดี ปฏิกริยาดินไม่ควรเป็นกรดหรือเป็นด่างมากเกินไป pH อยู่ระหว่าง 6.0-7.5

3. ระยะเวลาปลูก ฤดูปลูกถั่วเหลืองหรือช่วงเวลาปลูกถั่วเหลืองมีความสำคัญต่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้สำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งแบ่งตามฤดูกาล ดังนี้

ฤดูฝน (ตอนต้น) เริ่มปลูกประมาณกลางเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม เก็บเกี่ยวในปลายเดือนกรกฎาคมถึงมกราคม

ฤดูฝน (ตอนปลาย) เริ่มปลูกต้นเดือนสิงหาคม จะเก็บเกี่ยวประมาณเดือนพฤศจิกายน

ฤดูแล้ง เป็นการปลูกถั่วเหลืองในเขตที่มีน้ำชลประทาน โดยปลูกในนาหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวขายแล้ว โดยปลูกตั้งแต่กลางเดือนธันวาคมถึงมกราคม พื้นที่ปลูกส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคเหนือ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดใกล้เคียง

ซึ่งจากผลการวิจัย พบว่า พันธุ์ สจ.4 , พันธุ์ สจ.5 และเชียงใหม่ 60 สามารถที่จะปลูกได้ทั้งในฤดูฝน (ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายน) และฤดูแล้ง(ตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเมษายน)เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองให้ได้คุณภาพดี (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรที่ 1. 2537)

4.การวางแผนปลูก ถั่วเหลืองเป็นพืชที่ผสมตัวเอง แต่จะมีโอกาสผสมได้ประมาณร้อยละ 0.5 โดยวิธีธรรมชาติ ซึ่งนับว่าเป็นปริมาณที่น้อยมาก แต่สาเหตุที่ทำให้เมล็ดพันธุ์ไม่บริสุทธิ์นั้นได้แก่การมีถั่วเหลืองพันธุ์อื่นๆ เจริญเติบโตปะปนในแปลงขยายพันธุ์ ดังนั้นการเลือกแปลงปลูกจึงต้องคำนึงถึงประวัติของพื้นที่ปลูกของการปลูกการผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยปลูกถั่วเหลืองในพื้นที่ซึ่งเคยปลูกถั่วเหลืองพันธุ์อื่นๆ มาก่อน สามารถจะงอกและเจริญเติบโตและทำให้มีปัญหาในเก็บเกี่ยวเพราะเมล็ดพันธุ์อื่นจะถูกเก็บเกี่ยวปะปนเข้ามา ทำให้เมล็ดพันธุ์ที่ได้ไม่บริสุทธิ์ ฉะนั้นในการเลือกพื้นที่ปลูกควรเลือกพื้นที่ที่เคยปลูกถั่วเหลืองพันธุ์เดียวกัน หรือหลีกเลี่ยงโดยการปลูกถั่วเหลืองสลับกับพืชอื่นในพื้นที่เดียวกัน

5.การเตรียมดิน ถั่วเหลืองเป็นพืชที่ปลูกได้ในดินแทบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำดี สำหรับฤดูฝนการเตรียมดินเหมือนพืชไร่ทั่วไป คือ ไถพรวน 1-2 ครั้งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพดินและวัชพืชในแต่ละท้องถิ่น หลังจากไถพรวนเสร็จแล้วทำการขุดร่องระบายน้ำออกจากแปลง สำหรับฤดูแล้งก็ทำการขุดร่องระบายน้ำรอบ ๆ แปลง เพราะถ้าแปลงมีน้ำขังจะทำให้เมล็ดพันธุ์ถั่วเหลืองเน่าเสียหายได้

6.การปลูกถั่วเหลือง ในการปลูกถั่วเหลืองนอกจากจะคำนึงถึงผลผลิตแล้ว ควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าปฏิบัติงานในแปลง เช่น การใส่ปุ๋ย การฉีดยา การกำจัดวัชพืช และการเข้าไปตรวจสอบความบริสุทธิ์ของพันธุ์ในแปลง วิธีการปลูกมีอยู่ 2 วิธี คือ

1.วิธีแบบไม่ยกร่อง หลังจากเตรียมดินเรียบร้อยแล้ว ก็หยอดเมล็ดลงในหลุมลึกประมาณ 2-3 ซม. ในอัตรา 4-6 เมล็ดต่อหลุม กลบหลุมให้มิด ให้มีระยะปลูก 50*20 ซม. วิธีนี้มักจะปลูกในสภาพไร่ในฤดูฝน อย่างไรก็ตามระยะปลูกอาจจะเปลี่ยนแปลงไปจากนี้ แต่ควรยึดหลักจำนวนต้น 64,000 ต้นต่อไร่เป็นหลัก จำนวนเมล็ดพันธุ์ประมาณ 10 ก.ก.ต่อไร่

2. การปลูกแบบขร่อง นิยมปลูกในฤดูแล้งซึ่งมีการใช้น้ำชลประทาน เพื่อสะดวกแก่การให้น้ำและระบายน้ำ โดยไถพรวนแล้วขร่อง 1-1.5 เมตร ปลูกบนสันร่อง 2-3 แถว ระยะห่างระหว่างแถว 50 ซม. ระยะหลุม 20 ซม. อัตราเมล็ดพันธุ์ 4-6 เมล็ดต่อหลุม

7. การดูแลรักษา เมื่อถั่วเหลืองได้รับความชื้นจะงอกภายใน 5-7 วัน หลังจากนั้นจะพ่นสารเคมีป้องกันแมลงเจาะลำต้นครั้งหนึ่ง

การกำจัดวัชพืช โดยปกติการกำจัดวัชพืชครั้งแรกจะทำการพ่นสารเคมีคลุมวัชพืชทันที หลังจากการปลูก และการกำจัดวัชพืชครั้งต่อไปจะใช้แรงงานคน สำหรับครั้งที่ 2 จะกำจัดวัชพืชเมื่อถั่วเหลืองอายุ 15 วัน พร้อมกับการใส่ปุ๋ยแล้วพูนโคนและครั้งที่ 3 เมื่อถั่วเหลืองอายุ 30 วัน ส่วนในการพรวนดิน คายหญ้า ควรทำในระยะก่อนออกดอกเพราะว่าถ้ารากกระเทือนจะทำให้ผลผลิตลดลงได้

การใส่ปุ๋ย สูตรปุ๋ยที่เหมาะสม คือ 12-24-12 อัตรา 25 ก.ก.ต่อไร่ ใส่พร้อมกับการคายหญ้าและพูนโคนต้น เมื่อถั่วเหลืองอายุ 15 วัน

การป้องกันกำจัดโรค ควรศึกษาถึงสภาพอากาศในขณะนั้นเหมาะสมกับการระบาดของโรคอะไรที่ระบาด เช่น โรคราสนิม ควรพ่นสารเคมีเบลีดิน อัตรา 30 กรัมต่อไร่ พ่น 3 ครั้ง คือ เมื่อถั่วเหลืองอายุ 40, 50 และ 60 วัน

การป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูถั่วเหลือง เมื่อถั่วเหลืองอายุ 7 วัน ควรพ่นยาไซโครลินและในการพ่นครั้งต่อไปตามการระบาดของแมลง

8. การตรวจแปลงเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในการรักษาพันธุ์ให้บริสุทธิ์ถูกต้องตามกำหนด โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์หลักและเมล็ดพันธุ์ขยาย ซึ่งการปลูกขยายพันธุ์ในพื้นที่กว้างๆ เมล็ดพันธุ์ต้องใช้มากซึ่งอาจจะมีเมล็ดพันธุ์ปนติดมาด้วย ทำให้การขยายไม่สามารถคัดเลือกได้พันธุ์บริสุทธิ์ถึงต้องตามที่กำหนดทั้งหมด จำเป็นต้องมีการตรวจแปลงว่ามีลักษณะพันธุ์อื่นปนมาด้วยหรือไม่ การตรวจเช็คควรจะเป็นช่วงที่ถั่วเหลืองอายุ 30-40 วัน เมื่อถั่วเหลืองเริ่มออกดอก โดยถอนต้นที่มีลักษณะดอกหรือต้นที่ไม่ต้องการทิ้งไป

9. การเก็บเกี่ยว เป็นขั้นตอนที่สำคัญตอนหนึ่ง จะทำให้มีผลต่อความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ ถ้าเก็บเกี่ยวเร็วเกินไปจะทำให้เมล็ดพันธุ์ไม่แก่จัด อ่อนไป เมล็ดพันธุ์จะไม่มี ความแข็งแรง สภาพของเมล็ดพันธุ์ในเวลาเก็บเกี่ยวมีผลต่อคุณภาพและการให้ผลผลิตของเมล็ดพันธุ์เป็นอันมาก เมล็ดพันธุ์จะมีความงอกสูงและแข็งแรงที่สุด เมื่อเมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ และได้รับการเก็บเกี่ยวทันทีเมื่อถึงเวลาที่จะต้องเก็บเกี่ยว แล้วหลังจากนั้นนำไปทำให้แห้งและเก็บรักษาไว้ ซึ่งเมล็ดพันธุ์จะไม่แข็งแรงและมีความงอกต่ำ ในกรณีทิ้งไว้ในแปลงที่ร้อนชื้นหลังจากที่เมล็ดแก่เต็มที่แล้วทำให้เมล็ดแห้งมากเกินไป เมื่อผ่านเครื่องนวดอาจจะทำให้มีการสูญเสียจากการแตกหักของเมล็ดสูง

10. ขั้นตอนหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

การนวด เครื่องนวดควรมีความเร็วของรอบต่ำประมาณ 350 รอบต่อนาที และต้องตรวจสอบดูความชื้นของต้นที่จะนำมานวด ถ้าต้นแห้งเกินไปจะทำให้เมล็ดแตกเสียคุณภาพหรือถ้านวดเมื่อต้นกล้วยังมีความชื้นสูง จะทำให้เมล็ดไม่หมด ทำให้มีเมล็ดติดค้างอยู่ที่ฝัก ซึ่งความชื้นที่เหมาะสมในการนวดควรอยู่ระหว่าง 13-16 กรณีที่ความชื้นมากควรจะมีการผึ่งต้นกล้วยให้แห้ง โดยการตากแดดสัก 2 แดด

การตาก เมล็ดพันธุ์กล้วยแห้งที่ได้จากการนวด ควรทำการตากแดดหรืออบด้วยถังอบ เพื่อให้ความชื้นในเมล็ดลดลงประมาณร้อยละ 10-12 โดยการใช้เครื่องวัดความชื้นตรวจสอบ

การคัดขนาดของเมล็ดพันธุ์ หลังจากตากเมล็ดให้แห้งดีแล้ว จึงนำมาทำความสะอาดและคัดขนาดของเมล็ด โดยใช้เครื่องคัดขนาดเมล็ดซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ ใหญ่ เล็ก

การแยกสิ่งเจือปน เมื่อคัดขนาดเมล็ดแล้ว เพื่อป้องกันการปะปนด้วยเมล็ดพันธุ์อื่นๆ หรือสิ่งเจือปน โดยเฉพาะเมล็ดเขียวทำให้คุณภาพของเมล็ดต่ำลง เพราะถ้าเป็นเมล็ดเขียวความงอกจะลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากยังไม่มีเครื่องมือในการคัดเมล็ด ดังนั้นการคัดเมล็ดยังต้องใช้แรงคน ซึ่งจะต้องมีความชำนาญ กำหนดค่าจ้างคัดเมล็ด 4-5 บาทต่อกิโลกรัม

11. การตรวจสอบคุณภาพและการเก็บรักษา หลังจากเมล็ดพันธุ์คัดเรียบร้อยแล้ว ก่อนบรรจุสอบควรจะมีการตรวจสอบ ความงอก ความชื้น และความบริสุทธิ์ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แล้วบรรจุกระสอบไว้ในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ และนำออกตรวจสอบความงอกทุก 15 วันหรือทุกเดือน

กล่าวโดยสรุปจากทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม งานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ด้านส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ปลูกกล้วยแห้ง ส่วนปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ขนาดของฟาร์ม รายได้ แรงงานในครอบครัว และปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ การติดต่อกับชุมชนอื่น ที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับ ตลอดจนถึงเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์กล้วยแห้ง ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยและกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกกล้วยแห้ง เพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ของสมาชิกกลุ่ม และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าวกับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกกล้วยแห้ง เพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ ตลอดจนถึงการศึกษาปัญหาการส่งเสริมการปลูกกล้วยแห้งเพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์

3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับในอดีตที่ผ่านมา ดังต่อไปนี้

ตุลา(2522) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชสามครั้งต่อปี ในเขตชลประทานเพชรบุรี พบว่า อายุ และจำนวนครั้งในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิทัศน์(2534) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้า ของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า เกษตรกรที่มีระดับรายได้ทั้งหมดของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ปลูกกาแฟ การใช้เงินเชื่อจากกองทุนหมุนเวียนการเกษตรของหมู่บ้าน ระดับประสบการณ์การปลูกกาแฟ ระดับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ความบ่อยครั้งของการเข้ารับการศึกษาอบรมด้านการเกษตร และความบ่อยครั้งของการรับฟังข่าวสารการเกษตรทางวิทยุของชาวเขามีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับการส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้า

เลอภพ(2536) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับคำแนะนำวิธีการปฏิบัติการปลูกกาแฟอาราบิก้า ของชาวเขาเผ่าม้ง ในจังหวัดเชียงใหม่ : กรณีศึกษาหมู่บ้านขุนช่างเคี่ยน และหมู่บ้านม่อนเงาะ พบว่า ระดับรายได้จากการปลูกกาแฟและระดับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับคำแนะนำวิธีการปฏิบัติการปลูกกาแฟอาราบิก้า ของชาวเขาอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในทางสถิติ

แสงอรุณ(2537) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้สารสะเดาควบคุมแมลงศัตรูพืชของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ถือครองทำการเกษตร ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารสะเดา การได้รับข่าวสารและประสิทธิภาพสารจากสะเดา มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้สารสะเดา ควบคุมแมลงศัตรูพืชของเกษตรกร

ลีศึก(2538) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบเกษตรกรรมผสมผสานบนพื้นที่สูงของชาวเขาเผ่าม้ง บ้านขุนช่างเคี่ยน-ดอยปุย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อายุ การไม่คิดยาเสพติด จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร จำนวนครั้งในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวนครั้งในการเข้ารับการศึกษาอบรมเกษตรกรที่สูง จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร ความตระหนักถึงคุณประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความมุ่งหวังของตนเองและความมุ่งหวังในอนาคตของลูกหลาน มีความสัมพันธ์ต่อระดับการยอมรับการเกษตรผสมผสานของชาวเขาเผ่าม้ง บ้านขุนช่างเคี่ยน-ดอยปุย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จุฑามาศ(2539) ได้ศึกษา ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการยอมรับระบบวนเกษตรบนที่สูงของเกษตรกรบ้านแม่ตาใหม่ ตำบลโป่งแยง อำเภอแม่วัง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อายุ แหล่งข้อมูลข่าวสาร ขนาดของแปลงวนเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบวนเกษตรบนที่สูง

วัชรินทร์(2539) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกป่าชุมชนของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาป่าไม้เขาคือ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกป่าชุมชนของเกษตรกร คือ การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางด้านป่าไม้ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ประสิทธิภาพในการฝึกอบรม และลักษณะการเป็นผู้นำ

จากงานวิจัยในอดีตที่ผ่านมา ผู้วิจัยได้รวบรวมปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการยอมรับ แยกเป็นปัจจัยแต่ละตัวแปร ดังต่อไปนี้

อายุ จากการศึกษาของ หัสชัย(2522) เกี่ยวกับการยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งของเกษตรกร หมู่ 3 ตำบลกระสัง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า อายุของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชฤดูแล้ง และ ประดิษฐ์(2528) ได้ศึกษาการยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกรบ้านกุดถั่ว ตำบลคอนมดแดง อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการทำนาปรังของเกษตรกร และอลงกรณ์(2534) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของชาวบ้านในหมู่บ้านเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงาน พบว่า อายุของชาวบ้านในหมู่บ้านเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของชาวบ้าน

ระดับการศึกษาจากการศึกษาของ บุตศักดิ์(2538 : 68) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ของเกษตรกรผู้นำจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้นำมีความสัมพันธ์กับอัตราการยอมรับการทำนาหว่านน้ำตมแผนใหม่ ทำนองเดียวกับ สมพล(2521) ได้ศึกษากระบวนการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ ตามโครงการเจ้าพระยาตอนบนของเกษตรกร ในท้องที่ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท พบว่า การศึกษามีความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเอกพงศ์(2532) ได้ศึกษาปัจจัยการยอมรับการปลูกไม้ดอกเพื่อเป็นรายได้เสริมของเกษตรกร ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าระดับการศึกษาของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับ

ประสบการณ์ บุญสม(2529 : 163) ได้กล่าวถึงภูมิหลังความเป็นมา ในการประกอบอาชีพว่าเคยประกอบอาชีพนั้นมานาน และประสบผลสำเร็จย่อมจะทำให้การนำเทคโนโลยีมาปฏิบัติมากขึ้นและ สุวรรณ(2527) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่เนื้อ จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงไก่อาก่อน จะมีความ

สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร เช่นเดียวกับ ศักดิ์สิทธิ์(2538) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการส่งเสริม โครงการปลูกกระเทียมพันธุ์เมืองฝางของเกษตรกร ในจังหวัดพะเยา พบว่า ประสิทธิภาพและจำนวนแรงงานมีผลต่อการยอมรับการส่งเสริมการปลูกกระเทียมพันธุ์เมืองฝางของเกษตรกร ในจังหวัดพะเยา

ขนาดของฟาร์ม จากการศึกษาของทัศนีย์(2522) เกี่ยวกับผลกระทบการใช้น้ำชลประทานที่มีต่อการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกร ในเขตโครงการชลประทานพิษณุโลก พบว่าขนาดพื้นที่ทำการเกษตรมีผลต่อการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ และสมภพ(2523) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ-ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรในโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง พบว่า ขนาดพื้นที่ทำการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รายได้ จากการศึกษาของ ตุลา(2522) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการปลูกพืชแบบประณีต ที่จังหวัดเพชรบุรี พบว่า รายได้มีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชแบบประณีตตลอดปีของเกษตรกร และธัญดา(2536 : 106) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรต่อโครงการเพิ่มผลผลิตไก่พื้นเมือง ในหมู่บ้านชนบท โดยการใช้วัคซีนป้องกันโรค จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรที่มีระดับรายได้แตกต่างกัน มีการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองแตกต่างกัน เช่นเดียวกับ เกลิมชนม์(2538) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีในการผลิตสุกรแม่พันธุ์ของบริษัทเจริญโภคภัณฑ์ของเกษตรกร ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า รายได้รวมจากการเลี้ยงสุกรมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตสุกรแม่พันธุ์

สภาพการถือครองที่ดิน จากการศึกษาของ ดิเรก(2518 : 22) ได้ศึกษาการยอมรับของเกษตรกร จังหวัดปทุมธานี พบว่า การยอมรับนวัตกรรม ไม่มีความสัมพันธ์กับการถือครองที่ดินของเกษตรกรเช่นกัน ส่วน สง่า(2521 : 42) พบว่าในฤดูนาปี ชาวนาที่เป็นเจ้าของที่นา ได้นำวิทยาการแผนใหม่ไปใช้มากกว่าชาวนาที่เช่าของคนอื่นทำและสหัส(2519 : 77) พบว่าลักษณะการถือครองที่ดิน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ กับกระบวนการยอมรับการใช้ปุ๋ยนมาร์ล เพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวของเกษตรกร

แรงงานในครอบครัว จากการศึกษาของ วิทัศน์(2534) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับงานส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้าของชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า ขนาดของแรงงานมีความสัมพันธ์กับการยอมรับงานส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้า

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ จากการศึกษาของคณิต(2518) ได้ศึกษาการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกรเจ้าของสวนยาง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมี

ความสัมพันธ์กับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกรเจ้าของสวนยาง จังหวัดนครศรีธรรมราช และ ตูลา(2522) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชสามครั้งต่อปี ในเขตชลประทานเพชรบุรี พบว่า จำนวนครั้งในการติดต่อเจ้าหน้าที่การเกษตรของเกษตรกรที่ปลูกพืชสองครั้งต่อปี และเกษตรกรที่ปลูกพืชสามครั้งต่อปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทำนองเดียวกัน ทนุ(2531) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองหลังทำนาของเกษตรกร บ้านแม่โจ้ ตำบลบ้านเป่า และบ้านบวทมมือ ตำบลชีเหล็ก อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การติดต่อกับเกษตรตำบลมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองหลังการทำนาของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และเจริญ(2534) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกรอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและแหล่งข้อมูลทางการเกษตร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการเกษตรแผนใหม่ ในการปลูกถั่วเหลืองของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การติดต่อกับชุมชนอื่น จากแนวคิดของRoger and Shoemaker(1971 : 185-189) อ้างโดยเฉลิมชนม์(2538 : 10) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้ยอมรับนวัตกรรมใหม่ โดยถือเอาสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมบุคลิกภาพของเกษตรกร และพฤติกรรมในการสื่อสารต่างๆของเกษตรกร พบว่า บุคคลที่ยอมรับมาก่อนจะมีการติดต่อกับบุคคลในชุมชนและนอกชุมชนมากกว่า ทำให้มีโลกทัศน์หรือมุมมองที่กว้างไกลกว่า และ บุลศักดิ์(2528 : 26) พบว่า เพื่อบ้านเป็นบุคคลหนึ่งที่ทำให้การถ่ายทอดนวัตกรรมประสบความสำเร็จ เพราะเพื่อนบ้านจะเป็นแรงกระตุ้นได้ดี ในการถ่ายทอดแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของตัวเอง

กิตติพล(2535) พบว่า ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองที่มีต่อประเภทของข่าวสาร คือ ขึ้นต้นตนและสนใจ เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองจำนวนเกินกว่าครึ่งมีความต้องการข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกถั่วเหลืองหลังฤดูทำนา ขึ้นประเมินผล เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองมากกว่าครึ่ง ต้องการข่าวสารจากการไปเยี่ยมชมแปลงสาธิตหรือแปลงปลูกของเพื่อนบ้าน ขึ้นทดลองปฏิบัติ หรือใช้เทคโนโลยี ขึ้นยอมรับข่าวสารที่เกษตรกรต้องการ คือ ผลลัพธ์ที่ได้จากประสบการณ์ของตนเองและของผู้อื่น ส่วนข้อคิดเห็นที่มีต่อแหล่งข่าวสาร พบว่าขึ้นต้นตนและสนใจที่สำคัญ คือ เพื่อนบ้านและญาติพี่น้อง โดยระบุเหตุผลว่าเพื่อนบ้านภายในหมู่บ้าน ขึ้นกำลังทดลองว่าพ่อค้าผลิตภัณฑ์เคมีและวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการเกษตรในท้องถิ่นเป็นแหล่งข่าวสารสำคัญ ขึ้นยอมรับแหล่งข่าวสารที่สำคัญ ได้แก่ ประสบการณ์ของตนเองและผู้อื่น