

บทที่ 2 การตรวจเอกสาร

2.1 องค์ความรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ (2567) กล่าวถึง การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการที่กระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้เข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด มี 2 ประเภท คือ (1) ความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ บางครั้งจึงเรียกว่า เป็นความรู้แบบนามธรรม และ (2) ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ และบางครั้งเรียกว่าเป็น ความรู้แบบรูปธรรม ซึ่งการจัดการความรู้เป็นเครื่องมือในการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 4 ประการ ได้แก่ (1) บรรลุเป้าหมายของงาน (2) บรรลุเป้าหมายการพัฒนาคน (3) บรรลุเป้าหมายการพัฒนาองค์กรไปเป็นองค์กรเรียนรู้ และ (4) บรรลุความเป็นชุมชน/หมู่คณะ ความเอื้ออาทรระหว่างกันในที่ทำงาน และต้องดำเนินการอย่างน้อย 6 ประการ ร่วมด้วย ได้แก่ (1) การกำหนดความรู้หลักที่จำเป็นหรือสำคัญต่องานหรือกิจกรรมของกลุ่มหรือองค์กร (2) การเสาะหาความรู้ที่ต้องการ (3) การปรับปรุง ดัดแปลง หรือสร้างความรู้บางส่วนให้เหมาะต่อการใช้งานของตน (4) การประยุกต์ใช้ความรู้ในกิจการงานของตน (5) การนำประสบการณ์จากการทำงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสกัด “ขุมความรู้” ออกมาบันทึกไว้ และ (6) การจัดบันทึก “ขุมความรู้” และ “แก่นความรู้” สำหรับไว้ใช้งาน และปรับปรุงเป็นชุดความรู้ที่ครบถ้วน และเชื่อมโยงมากขึ้น เหมาะต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น

โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (2564) กล่าวถึง องค์ประกอบ 4 อย่างที่ดีที่สุดของการจัดการความรู้ คือ คน (people) กระบวนการ (process) เนื้อหาหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ (content/IT) และกลยุทธ์ (strategy) เพื่อนำและสนับสนุนการแบ่งปันความรู้ที่ต้องการ กระบวนการเพื่อจัดการและวัดการไหลของความรู้ เนื้อหาความรู้ และเครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเชื่อมกัน ซึ่ง 3 สิ่งที่จะทำให้การจัดการการเปลี่ยนแปลง (change management) ดีขึ้น ประกอบด้วย (1) กลยุทธ์ที่ชัดเจนเพื่อชี้แนะการเปลี่ยนแปลง (2) การโต้ตอบหรือยึดติดกับแผนควบคู่กับความคิดเห็นและพฤติกรรมของผู้ขับเคลื่อนที่แตกต่างกันขึ้นกับบุคลิกภาพ บทบาท และรูปแบบการเรียนรู้ และ (3) ไม่ใช่วิธีที่เริ่ม แต่วิธีที่ทำสำเร็จ ซึ่งการสื่อสารและฝึกหัดล่วงหน้าเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้การเปลี่ยนแปลงเป็นรูปเป็นร่าง ในขณะที่สร้างการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นภายในวัฒนธรรมองค์กร

2.2 องค์ประกอบสำคัญของกระบวนการถ่ายทอดความรู้มี 7 ส่วน

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2537 อ้างถึงใน โชติกา และคณะ, 2561 : 42-43) ดังนี้

(1) บุคลากร (ผู้ถ่ายทอด) ถือเป็นผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุดเพราะเป็นตัวกลางที่นำความรู้ต่าง ๆ สู่ผู้รับการถ่ายทอดอีกทั้งต้องมีความพร้อมและเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาอย่างชัดเจนสามารถอธิบายให้ผู้รับการถ่ายทอดเข้าใจได้เป็นอย่างดี

(2) สื่อ เป็นเครื่องช่วยในการถ่ายทอดความรู้ ให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยทั่วไปสื่อมีหลายประเภท ทั้งที่เป็นเอกสาร และวัสดุ อุปกรณ์ ผู้ถ่ายทอดจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องใช้สื่อประกอบ

(3) กิจกรรม เป็นการนำความรู้ไปยังผู้รับการถ่ายทอด เช่น การบรรยายการสาธิต การฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

(4) อาคารสถานที่ ผู้ถ่ายทอดควรเลือกอาคารหรือพื้นที่ ที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่ถ่ายทอดและผู้รับการถ่ายทอด เช่น ที่บ้าน ที่ศาลา ที่วัด หรือ ที่ประกอบอาชีพต่าง ๆ

(5) เนื้อหา เนื้อหาที่ถ่ายทอดอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับการดำรงชีวิต อาชีพ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ พฤติกรรม ศิลปะหัตถกรรม การแสดง ตลอดจนภูมิปัญญาชาวบ้าน

(6) บรรยากาศ (สภาพแวดล้อม) ผู้ถ่ายทอดควรเลือกให้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้รับการถ่ายทอด เพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น

(7) การประเมินผล เป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะเป็นการตรวจสอบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการถ่ายทอดความรู้ และควรมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอหากมีข้อบกพร่องให้รีบปรับปรุงแก้ไขทันที การประเมินผลควรเน้นไปที่การสังเกตการปฏิบัติงาน และการตรวจสอบผลงาน

โดยคุณลักษณะและบทบาทของสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ (ประหยัด และไม่สิ้นเปลือง) และมีประสิทธิภาพ (ตรงตามกลุ่มเป้าหมาย และบรรลุวัตถุประสงค์) (พิทักษ์ศักดิ์, 2563) ดังนี้

(1) สื่อดั้งเดิม ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เป็นสื่อที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นประเภทของข่าวหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นหรือกิจกรรมที่จัดขึ้น เพื่อเรียกความสนใจในวงกว้าง มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงในบางกรณี เช่น การซื้อเวลาโฆษณาประชาสัมพันธ์ แต่ยังคงจำเป็นต้องมี

(2) สื่อออนไลน์และสื่อสังคม ได้แก่ เว็บไซต์ ยูทูป โลงัน เฟซบุ๊ก เป็นสื่อที่ใช้เน้นเพื่อการสร้างปฏิสัมพันธ์กับประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มคนที่เป็นสมาชิกในเครือข่าย หรือกลุ่มคนที่สนใจเลือกติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อรับข้อมูลข่าวสาร ต้องให้มีความเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา รวมถึงการตอบกลับข้อความที่รวดเร็ว

(3) สื่อสิ่งพิมพ์สำหรับแจก ได้แก่ แผ่นพับ โปสเตอร์ เป็นสื่อที่ต้องให้ข้อมูลและออกแบบให้น่าสนใจ มีทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และควรวางไว้เฉพาะจุด

(4) สื่อบุคคล ได้แก่ คนรู้จักใกล้ชิด เจ้าหน้าที่ เป็นสื่อที่มีศักยภาพมากในเรื่องการให้ข้อมูล การท่องเที่ยว การเชิญชวน และการบอกต่อประสบการณ์แบบปากต่อปาก

(5) สื่อกลางแจ้ง ได้แก่ ป้ายไฟตามถนน ป้ายข้างรถสาธารณะ เป็นสื่อที่มีราคาถูกและมีประสิทธิภาพในลักษณะการสร้างการรับรู้เป็นวงกว้าง ข้อมูลที่นำเสนอต้องเน้นภาพที่ดึงดูด ใช้ข้อความสั้น กระชับเรียกความสนใจ ขณะเดียวกันต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ

2.3 การสื่อสารและบทเรียนที่ดีในการพัฒนาเกษตรบนพื้นที่สูง

หลัก 7 C's of Communication ของ Business plus (2021) เป็นรายการตรวจสอบที่ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารและเพิ่มโอกาสให้ผู้รับข้อมูลได้เข้าใจข้อมูลตรงตามความตั้งใจของผู้สื่อสารเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ได้ทั้งกับการสื่อสารด้วยวาจา ดังนี้

(1) ชัดเจน (Clear) ไม่ว่าจะด้วยการพูดหรือการเขียน ข้อมูลที่สื่อสารต้องมีความชัดเจน เข้าใจง่าย ชัดในเนื้อหาสาระ ใช้คำที่มีความหมายตรงตัว ไม่ต้องตีความจนอาจเกิดความเข้าใจผิด

(2) ถูกต้อง (Correct) ความถูกต้องของข้อมูล เป็นข้อเท็จจริง (fact) ตรวจสอบได้ สร้างความมั่นใจแก่ผู้รับข้อมูล ใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ถูกต้องทั้งไวยากรณ์และตัวสะกด

(3) ครบถ้วน (Complete) การส่งข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงทั้งหมดให้ผู้รับข้อมูลควรทราบ จะต่างกันไปในแต่ละสถานการณ์ ไม่ตกหล่นเนื้อหาสาระที่สำคัญ เป็นข้อมูลที่สร้างแรงจูงใจ

(4) หนักแน่นมีสาระ (Concrete) ข้อมูลควรมีความจำเพาะเจาะจง หนักแน่น มีสาระ ไม่คลุมเครือหรือกว้างจนเกินไป มีข้อเท็จจริง ไม่ใช่คำที่ลดความน่าเชื่อถือ จำเพาะเจาะจงในประเด็นที่สื่อสาร มีความเป็นรูปธรรมในเรื่องที่สื่อสาร

(5) กระชับ (Concise) ข้อมูลควรกระชับ ตรงประเด็น ไม่เยิ่นเย้อ ชูเนื้อหาสาระหลักได้ชัดเจน ไม่กล่าววนเวียนซ้ำแล้วซ้ำอีก

(6) สมเหตุสมผล (Coherent) ข้อมูลที่สื่อสารควรมีตรรกะ มีความเป็นเหตุเป็นผล เชื่อมโยงและสอดคล้องสัมพันธ์กับประเด็นหลัก สร้างมุมมองแนวคิดที่เป็นประโยชน์แก่ผู้รับเพื่อให้ได้รับการตอบสนองที่เป็นบวก มองโลกในแง่ดี เน้นไปในสิ่งที่เป็นไปได้

(7) มีมารยาท (Courteous) ข้อมูลที่สื่อสารควรมีลักษณะที่เป็นมิตร เปิดเผย ตรงไปตรงมา ไม่มีประเด็นซ่อนเร้นหรือเหน็บแนมก้าวร้าว เลือกใช้คำพูดที่สุภาพ ให้เกียรติ ไม่น่าอวดดีใด ๆ มาบิดเบือนข้อมูล ให้ผิดไปจากข้อเท็จจริง คำนึงถึงความคิดเห็น มุมมอง ทศนคติของผู้รับข้อมูล ไม่หักท้าวหรือฝืนความรู้สึกนึกคิดของผู้รับใช้คำในเชิงบวก

2.4 การเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism)

การออกแบบสื่อ/นวัตกรรมการถ่ายทอดความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึงความคิดวัตถุและปรากฏการณ์ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งที่ย่อยที่เป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

ทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ เป็นแนวคิดของ Thorndike นักการศึกษาและจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้รับการยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งมีชื่อว่า ทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory) ธอร์นไดค์ ได้ย้ำในเรื่องการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำแล้ว การให้รางวัลหรือการลงโทษ ความสำเร็จหรือความผิดหวังและความพอใจหรือความไม่พอใจแก่ผู้เรียนอย่างตัดเทียมกันด้วย เน้นที่ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่าง สิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง (Response) เขาเชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการที่มนุษย์หรือสัตว์ได้เลือกเอาปฏิกริยาตอบสนองที่ถูกต้องนั้นมาเชื่อมต่อ (Connect) เข้ากับสิ่งเร้าอย่างเหมาะสมหรือการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็โดยการสร้างสิ่งเชื่อมโยง (Bond) ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองให้เกิดขึ้น ดังนั้นเราจึงเรียกทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ว่า ทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับตอบสนอง (S-R Bond Theory) หรือทฤษฎีสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory)

กิตติพงษ์ (2558) ได้อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ ไว้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการสร้างและการเชื่อมโยงความรู้เพื่อการพัฒนาเป็นเครือข่าย (Network) โดยการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการตัดสินใจของผู้เรียนที่จะเลือกสรรทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งอยู่รอบตัว โดยเฉพาะข้อมูลบนเครือข่ายออนไลน์ แล้วนำมาคัดกรองจนทำให้ทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ เหล่านั้นมีความหมายสำหรับตัวเอง ซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงกับสังครอบตัวและการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน ผู้เรียน และสื่อ ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) ผ่านสื่อสังคมออนไลน์จึงเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สามารถเชื่อมโยงความรู้ความคิดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ที่เรียนรู้ร่วมกันบนสื่อสังคมออนไลน์ จนผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จนสามารถนำการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างกันเหล่านั้นมาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การทำงานเป็นกลุ่ม การสืบเสาะแสวงหาความรู้ และการสร้างความรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บุปผชาติ (2552) ได้อธิบายว่า Connectivism เป็นการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลอันเกิดจากความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต เน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยตอบสนองและเสริมทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในช่วงที่การเรียนรู้ยังไม่เกิดผลกระทบจากเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าการเรียนรู้มีการเลื่อนไหลไม่หยุดนิ่ง ความรู้ต่าง ๆ เกิดขึ้นทุกเวลานาทีนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็วที่กระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของคน อีกทั้งยังเปลี่ยนแปลงทิศทางการเรียนรู้ด้วย เช่น เปลี่ยนจากการเรียนรู้ว่าอย่างไรและรู้อะไร เป็นการเรียนรู้ว่าจะหาความรู้ได้ที่ใด ฯลฯ การเรียนรู้ในระบบมีความสำคัญต่อประสบการณ์

การเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดขึ้นจากวิธีการหลากหลาย เช่น จากชุมชน จากเครือข่ายบุคคล และจากการทำงาน ให้สำเร็จ การเรียนรู้ยังเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิตอีกทั้งการเรียนรู้และการทำงานเป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กัน แยกจากกันไม่ได้ และกล่าวถึงนิเวศวิทยาการเรียนรู้ (กลุ่มคนที่สนใจเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นแกนและเชื่อมโยงสัมพันธ์กับกลุ่มอื่นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ตนสนใจเป็นแกน) ว่าประกอบด้วยเนื้อที่สำหรับผู้รู้มากกว่าและผู้ที่จะเริ่มต้นให้มาเชื่อมโยงถึงกันเนื้อที่สำหรับแสดงความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของตนเอง เนื้อที่สำหรับการโต้แย้งและแสดงความคิดเห็น เนื้อที่สำหรับการสืบค้นจากคลังความรู้ เนื้อที่เพื่อเรียนรู้ตามโครงสร้างของเนื้อหา เนื้อที่เพื่อการติดต่อสื่อสารและรับทราบข่าวสารความเคลื่อนไหวของความรู้ในสาขานั้น ๆ

2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและกำกับเป้าหมายการวิจัย (จันทร์จรัส, 2563)

เครื่องมือหรือหลักการสำคัญที่จะช่วยในการออกแบบงานวิจัยและกำกับเป้าหมาย 2 ประการ คือ Design Thinking (DT) และ Objective Key Results (OKR)

Design Thinking เป็น Human Centered Design (HCD) ที่สามารถปรับใช้กับระบบการออกแบบงานวิจัยทั้งขนาดใหญ่และเล็กได้เป็นอย่างดี ช่วยให้สามารถแยกแยะ pain point หรือ pleased point และถอดความไปเป็นโจทย์วิจัยได้ ดังกรณีตัวอย่างชุดโครงการโกพื้นเมืองไทย ณ ขณะเริ่มโครงการ pain point คือ 1) คนเลี้ยงไก่ไม่ทราบว่ามีโกพื้นเมืองไทยพันธุ์แท้อยู่ที่ไหนบ้าง 2) ไม่ทราบปริมาณพ่อแม่พันธุ์แท้ 3) ไม่ทราบว่าจะใช้ประโยชน์อย่างไรในสถานการณ์ที่โกเนื้อและโกไข่ในประเทศไทย ล้วนเป็นผลผลิตจากสายพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ดังนั้นกระบวนการออกแบบเริ่มต้นจึงต้องสร้าง ความรู้สึกร่วม empathy โดยการประชุมหารือกับ stakeholders ภาควิชาการ ภาครัฐ ภาคเอกชนทั้งรายกลางและรายใหญ่ แล้วจึง define กรอบและเป้าหมายการวิจัยเป็นระยะ ประชุมระดมความคิดเพื่อแสวงหาแนวทางและวิธีการที่เป็นไปได้ ประหยัด และใช้เวลาให้น้อยที่สุด (ideation) แล้วจึงสนับสนุนโครงการวิจัยที่เป็น prototype จนกระทั่งได้ผลผลิตเป็นโกพื้นเมืองพันธุ์แท้ทั้ง 4 พันธุ์ มาทดสอบ (test) การยอมรับของเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้บริโภค ส่วน OKR เป็นหลักการกำหนดวัตถุประสงค์และ Key Results ที่ focus และเชื่อมโยงทุกกิจกรรมในอนาคต (หรือในโครงการในพื้นที่ภายใต้เงื่อนไขชุด SMAE นี้) OKR เน้น stretch goal และการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน

2.6 การนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

มีเป้าหมายในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างความสามารถของเอกชนเพื่อมุ่งเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมยกระดับห่วงโซ่อุตสาหกรรมเป้าหมาย เชื่อมต่อและกระจายสู่เศรษฐกิจฐานราก ผ่านการบริหารจัดการที่มีส่วนร่วมแบบ quadruple helix และการสร้างและใช้องค์ความรู้จากสหวิทยาการ เพื่อการบริหารจัดการทุนและทรัพยากร (Capitals and Resources) ในการสร้างคุณค่า และโอกาสการเข้าถึงทุนและทรัพยากรของประเทศที่สอดคล้องกับความซับซ้อนและหลากหลายของผู้คนและบริบททางสังคม สร้างความกล้ารับผิดชอบ (Accountability) รวมทั้งขจัดความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความท้าทายทางสังคม และเป็นการวางรากฐานให้เกิดสังคมคุณภาพ

(1) กระบวนการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันตลอดโซ่อุปทานตั้งแต่นักวิจัย ผู้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จนถึงผู้ได้รับประโยชน์ (ต้นน้ำ-ปลายน้ำ) ก่อให้เกิดผลกระทบขนาดใหญ่ในการพัฒนาเชิงพื้นที่และหรืออุตสาหกรรมแบบองค์รวม (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

- (1.1) การจัดการความรู้ มีการจัดทำและรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่พร้อมใช้ประโยชน์ การจัดการความรู้ และการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา
- (1.2) กลไกการเชื่อมโยง โดยการพัฒนา Platform เพื่อเชื่อมโยงระหว่างขนาดของ Demand และ Supply และงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยประสานงานกลาง / หน่วย ชับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ (Intermediaries)
- (1.3) การสร้างการรับรู้และความเชื่อมั่นในผลงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการผลักดันให้เกิดการรับรองมาตรฐาน
- (1.4) การถ่ายทอด/ขยายผลและเผยแพร่ ความรู้และเทคโนโลยี และการขยายผลเชิงพื้นที่ การผลิตสื่อ/การเผยแพร่ความรู้ /การขับเคลื่อน
- (1.5) การสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ โดยการเพิ่มหรือสร้างทักษะและพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการ ให้กับเอกชนผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมถึงกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชน และผู้ประกอบการรายย่อยที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย
- (1.6) การพัฒนาระเบียบข้อบังคับแรงจูงใจ (Regulation Incentive) ในการส่งเสริมกลไก/มาตรการให้เอื้อต่อการใช้ประโยชน์การปลดล๊อคระเบียบ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Deregulation)/Sandbox

(2) การบริหารจัดการความรู้จากผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เสร็จสมบูรณ์แล้วที่มีชุดข้อมูลองค์ความรู้ที่พร้อมขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ในกรอบมิติ โดยกระบวนการนำส่งองค์ความรู้ที่สาธารณชนหรือกลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าใจ เข้าถึง และใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมตามบริบทความต้องการของพื้นที่ระดับต่าง ๆ มีเป้าหมายเพื่อ (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.), 2565)

- (2.1) การนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยที่มีความพร้อมนำไปสู่กระบวนการใช้ประโยชน์
- (2.2) ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีความพร้อมมีประโยชน์ต่อพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย
- (2.3) มีความร่วมมือกับหน่วยงานในการดำเนินงานจัดการความรู้ และขยายผลในพื้นที่เป้าหมาย
- (2.4) แสดงให้เห็นวิธีการดำเนินกิจกรรมที่ชัดเจน เป็นขั้นเป็นตอน มีกระบวนการนำส่ง

องค์ความรู้ที่ครบถ้วน นำการสร้างผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบเพื่อก่อให้เกิดการสร้างรายได้สร้างงานสร้างอาชีพลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม สามารถส่งเสริมให้เศรษฐกิจฐานรากเข้มแข็ง ยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนได้อย่างยั่งยืน

(2.5) มีการติดตามประเมินผลจากผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ (Supply Side) ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินกิจกรรม ประเมินผลผู้ได้รับประโยชน์ (Demand Side) หลังเสร็จสิ้นการดำเนินงานเมื่อระยะเวลาผ่านไปแล้ว 3-5 ปี ตลอดจนค้นหาต้นแบบ (Role Model) เพื่อเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เพื่อเป็นการสร้างความยั่งยืนในการใช้ประโยชน์องค์ความรู้การวิจัยและ นวัตกรรม

(3) การขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรที่เสร็จสิ้นแล้วให้แก่นักวิชาการและเกษตรกร มีรูปแบบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยรูปแบบที่นำไปขยายผล (กรมวิชาการเกษตร, 2562) ดังนี้

(3.1) ชับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชโดยใช้ชีวภัณฑ์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ (1) การจัดประชุมชี้แจงโครงการแก่เจ้าหน้าที่ (2) การจัดอบรมเพิ่มทักษะการผลิตชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้มียาได้น้อย นักวิชาการและพนักงาน (3) การสร้างแหล่งเรียนรู้โดยส่งเสริมให้เครือข่ายของกรมวิชาการเกษตรให้เป็นศูนย์ผลิตและแหล่งกระจาย

ชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืช (4) ส่งเสริมการผลิตชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชแก่เกษตรกรและผู้สนใจที่ได้รับการอบรม
เสริมทักษะการผลิตขยายชีวภัณฑ์ (5) ตรวจสอบติดตาม การผลิตเพื่อควบคุมคุณภาพในการผลิตและให้คำแนะนำ
และ (6) ทำสื่อประชาสัมพันธ์ รมรงค์การใช้ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืช ทดแทนการใช้สารเคมี ผ่านสื่อ
โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต และช่องทางอื่นๆ

(3.2) ขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผลไม้
ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) การจัดฝึกอบรมและศึกษาดูงานก่อนการดำเนินงานทั้งในแปลงศูนย์เรียนรู้
และแปลงเกษตรกร (2) การทำแปลงศูนย์เรียนรู้เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับเกษตรกรและหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง (3) การทำแปลงต้นแบบ โดยเป้าหมายของการถ่ายทอดงานวิจัยมุ่งไปที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/
ผู้ได้รับประโยชน์ทั้งโดยตรงและอ้อม เช่น กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการส่งเสริม ผู้ผลิตสินค้า
อื่นๆ ที่สนใจพัฒนาคุณภาพผลผลิต เกษตรกรในโครงการส่งเสริมระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และสมาชิก
สหกรณ์ชมรมชาวสวนมะม่วง

(3.3) ขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์แปรรูป ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) การอบรม
ภาคบรรยาย โดยคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการและความพร้อม เน้นเนื้อหาในการฝึกอบรมที่เป็น
หลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหารและความปลอดภัยอาหาร เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและวิธีการผลิต
และตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (2) การลงมือปฏิบัติจริง และการชิมรสชาติ (3) การติดตามและ
ประเมินผลก่อนและหลังการนำเทคโนโลยีหรือผลงานวิจัยไปใช้ เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีที่
ได้รับจากการฝึกอบรม โดยนักวิชาการวิทยากรหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร

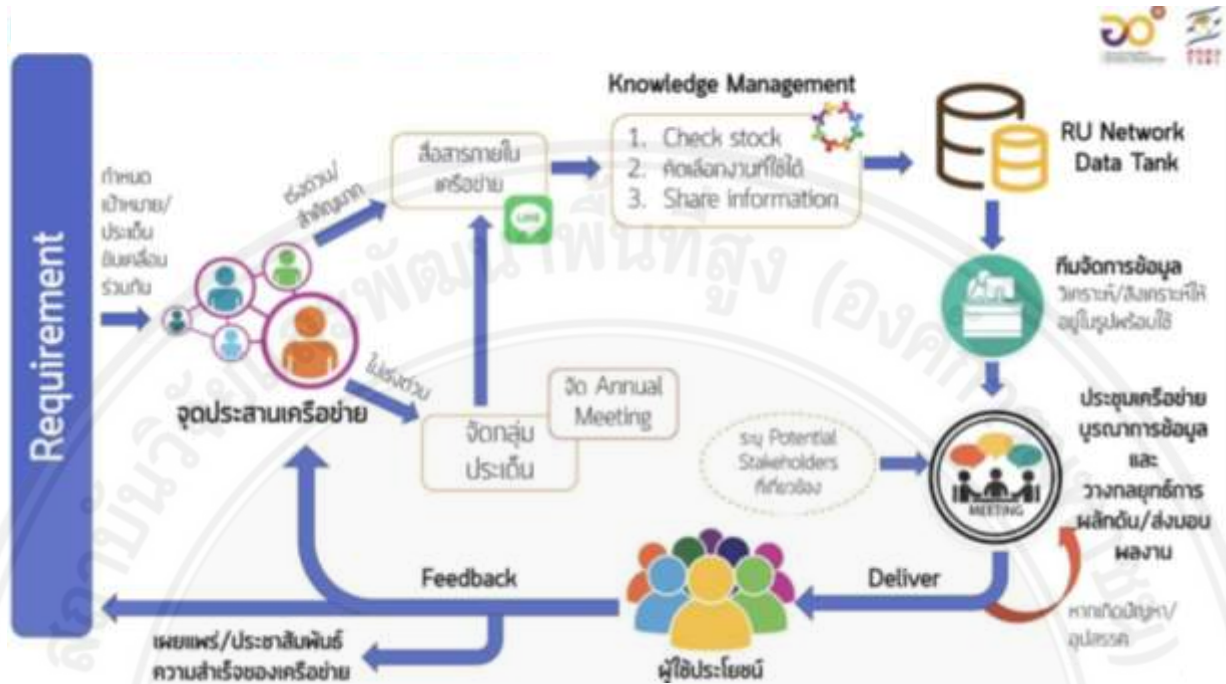
(4) สิ่งสนับสนุนในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2567) ได้แก่

(4.1) นักวิจัย มีบทบาทสำคัญเป็นอันดับแรก ต้องตระหนักและเห็นความสำคัญของผลงานวิจัย
ไปใช้ประโยชน์ กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่เป็นรูปธรรมชัดเจน ประเด็นที่น่าสนใจเพื่อนำไปใช้
ประโยชน์ในด้านใดด้านหนึ่งหรือไปใช้ในอนาคต ควบคุมการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องด้วย
การฝึกอบรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือร่วมวิจัยกับหน่วยงานอื่นหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ใช้
ประโยชน์จากงานวิจัย เมื่องานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ควรมีผู้เชี่ยวชาญมาร่วมสัมมนาระดมสมอง วิศวกร
ผลงานวิจัย พร้อมให้ข้อเสนอแนะ และจัดทำบทสรุปสำหรับผู้บริหาร

(4.2) พัฒนาและส่งเสริมมหาวิทยาลัยให้เป็นที่รู้จักและยอมรับของชุมชน และสังคม
เป็นการสร้างเครือข่ายการวิจัยทั้งในระดับชุมชนและระดับประเทศ เช่น พัฒนาการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่
ประชาสัมพันธ์ความเชี่ยวชาญของบุคลากร เพื่อให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำไปสู่
การเปลี่ยนแปลง สร้างความร่วมมือ การบูรณาการความรู้ ระหว่างคณะที่มีองค์ความรู้ที่แตกต่างกันเพื่อนำ
งานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง หรือตั้งชื่อผลงานที่เกิดจากการวิจัยของมหาวิทยาลัยให้สื่อถึงมหาวิทยาลัย
กำหนดยุทธศาสตร์และประเด็นการวิจัยที่ชัดเจนที่ต้องดำเนินการกับชุมชนอย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง และ
ประกวดผลงานวิจัยสนับสนุนส่งเสริมให้นักวิจัยผลิตผลงานที่มีคุณภาพและนำไปใช้ประโยชน์ มีข้อกำหนดเกณฑ์
มาตรฐานได้ว่าต้องนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงต้องสนับสนุนทั้งเงินรางวัลและโล่ประกาศเกียรติคุณ

(4.3) มีฐานข้อมูล เพื่อให้ต่อยอดและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงตามความต้องการของ
ผู้ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ระดับชุมชนถึงระดับประเทศ ฐานข้อมูลที่สำคัญต้องดำเนินการ เช่น (1) ฐานข้อมูลงานวิจัย
(2) ฐานข้อมูลบทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (3) ฐานข้อมูลหน่วยงาน หรือองค์กรที่เคยจ้างงานวิจัยที่ทำ
โดยบุคคลากรของมหาวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ และ (4) ฐานข้อมูลนักวิจัย เป็นต้น

(5) แนวคิดการจัดตั้งเครือข่ายการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์



ภาพที่ 2-1 แนวคิดการจัดตั้งเครือข่ายการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.), 2566

2.7 ความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของบุคคลที่ตอบสนองต่อสิ่งที่สนใจหรือสิ่งที่ต้องการ ด้วยทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น (Oliver, 1997) จากการเปรียบเทียบระหว่างประสบการณ์และความต้องการหรือความคาดหวังที่ก่อให้เกิดความรู้สึกกับการได้รับสิ่งนั้นหรือบริการนั้น ๆ ซึ่งระดับความพึงพอใจที่เกิดขึ้นขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละบุคคลมีมากน้อยเพียงใดและขึ้นอยู่กับความสามารถในการตอบสนองที่แตกต่างกันไป (Kotler, 2003) ซึ่งความรู้สึกที่ก่อให้เกิดเป็นความพึงพอใจของมนุษย์ถูกแบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ความรู้สึกในทางบวกที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสุขหรือความพึงพอใจเพิ่มขึ้นและรู้สึกในทางลบก่อให้เกิดความพึงพอใจที่ลดลง (Shelly, 1995)

การวัดค่าความพึงพอใจ ส่วนใหญ่ใช้การวัดระดับด้วยมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) วัดระดับความรู้สึกของบุคคล กำหนดเป็นตัวเลขแทนความหมายในแต่ละระดับการวัดค่า ประกอบด้วย

- (1) ความพึงพอใจระดับมากที่สุด 5 คะแนน
- (2) ความพึงพอใจระดับมาก 4 คะแนน
- (3) ความพึงพอใจระดับปานกลาง 3 คะแนน
- (4) ความพึงพอใจระดับน้อย 2 คะแนน
- (5) ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด 1 คะแนน

2.8 การยอมรับ (adoption)

(1) ความหมายของการยอมรับ

การยอมรับมีความหมาย ดังที่มีผู้รวบรวมไว้ ดังนี้

ชวนพิศ (2546) สรุปได้ว่า กระบวนการทางจิตใจที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยบุคคลได้สัมผัส เรียนรู้และปฏิบัติ และบุคคลได้ตัดสินใจแสดงออกว่าเห็นด้วยหรือลงความเห็นว่าเป็นที่เหมาะสม

บุญสม (2535) กล่าวว่า การยอมรับของเกษตรกร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรหลังจากได้เรียนรู้แนวความคิด ความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ใหม่ และได้ยึดถือปฏิบัติตาม

สรุปว่า การยอมรับ หมายถึง กระบวนการทางจิตของเกษตรกรแต่ละคนที่เริ่มตั้งแต่การรับรู้ข่าวสาร แนวคิด ไปจนถึงการยอมรับอย่างเปิดเผย และยึดนำไปปฏิบัติ

(2) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ

นักวิชาการรวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ ดังนี้

บุญสม (2535) กล่าวว่า การยอมรับมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การยอมรับแล้วนำไปปฏิบัติตามตลอดไป (continuous adoption) และการยอมรับแล้วบางครั้ง ไม่ปฏิบัติตาม (discontinuous adoption) ซึ่งมีปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องกับการยอมรับ ดังนี้

2.1) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับความคิดใหม่ไปปฏิบัติตาม ได้แก่

(1) ลักษณะที่ได้ผลดีและมีกำไร (relative advantage) จะต้องบอกหรือทำให้เกษตรกรเห็นว่าดีอย่างไร จะได้ประโยชน์ได้ผลตอบแทนมากน้อยหรือเร็วเพียงใด ถ้าเห็นว่าผลประโยชน์เป็นที่พอใจเกษตรกรก็จะยอมรับ

(2) วิธีการไม่ยุ่งยาก (complexity) สิ่งนั้น ๆ จะต้องเข้าใจง่าย เพราะเกษตรกรจะรับได้เร็วกว่าสิ่งที่ยุ่งยากสับสน

(3) สอดคล้องกับสิ่งที่มีหรือปฏิบัติอยู่ (compatibility) ถ้าสิ่งที่นำไปแนะนำนั้นสอดคล้องกับสิ่งที่เขาทำอยู่แล้ว ก็จะทำให้ยอมรับได้ง่าย

(4) แบ่งทดลองจำนวนเล็กน้อยได้ (divisibility) หมายถึง สิ่งนั้นสามารถแบ่งให้เกษตรกรนำไปทดลองปฏิบัติได้ โดยแบ่งซื้อหรือเป็นการแบ่งปันให้เกษตรกรนำไปทดลองได้

(5) เห็นผลชัดแจ้ง (visibility) ถ้าเป็นสิ่งที่สามารถแสดงให้เกษตรกรเห็นอย่างชัดเจนถึงขั้นตอนการทำงานโดยไม่มีข้อบกพร่อง ก็จะช่วยให้เกษตรกรรับง่ายหรือรับทันที

2.2) ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการยอมรับแนวความคิดหรือวิชาการใหม่ ๆ

การยอมรับแนวความคิดหรือวิชาการใหม่ ๆ นั้นมีหลายปัจจัยที่มีต่อระยะเวลาในการยอมรับหรือไม่ยอมรับ ดังนี้

(1) แหล่งที่ได้รับข่าวสาร เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร โทรทัศน์ ข่าวสาร ควรจะไปตามช่องทางที่ได้รับ หากไม่ได้รับข่าวสารเลย ก็จะไม่เกิดการยอมรับเลย

(2) ระดับการศึกษา ถ้าระดับการศึกษาสูงก็จะมีความสนใจอ่านข่าวสาร ถ้าระดับการศึกษาต่ำ ก็อ่านไม่ออกหรืออธิบายเข้าใจยาก เป็นต้น

(3) ประเภทของการศึกษาอบรมในเรื่องนั้น ๆ หากมีความรู้อยู่บ้างก็จะมี การยอมรับเร็วและสูง

(4) อายุ คนหนุ่มสาวมักจะกล้าเสี่ยงเชื่อคำแนะนำได้มากกว่าผู้สูงอายุ ซึ่งมักจะลังเลหรือเชื่องช้า

(5) ภูมิหลังความเป็นมาในการประกอบอาชีพ ว่าเคยประกอบอาชีพนั้นมาหรือไม่ ประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด

(6) ขนาดที่ดินทำกิน หากมีที่ดินพอสมควรหรือขนาดใหญ่ จะขยายงานได้ก็จะรับได้ดี แต่ถ้าไม่มีที่ดินหรือมีจำกัด จะขยายต่อก็ไม่ได้ การยอมรับสิ่งใหม่ ๆ นั้นก็จะน้อยลง

(7) การศึกษาของบุตรหลาน หากบุตรหลานได้ศึกษาด้านการเกษตร ความโน้มเอียงที่จะยอมรับก็จะมีมาก เพราะได้แรงสนับสนุนชักจูงจากบุตรหลาน

(8) การเยี่ยมชมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หากไม่ค่อยไปเยี่ยมชมหรือไปบ่อย การยอมรับก็จะมีมากน้อยไม่เหมือนกัน

(9) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น หากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นมากและทั่วถึงหรือใกล้ การได้รับข่าวสารก็จะมีมาก การยอมรับก็จะมีมากตามไปด้วย

(10) การจัดกิจกรรมทางการเกษตรและการมีส่วนร่วม เช่น จัดนิทรรศการวันเกษตร ซึ่งเป็นการโน้มน้าวให้คุ้นเคย

(11) ระบบของสังคมที่อาศัยอยู่ เป็นลักษณะสังคมใหม่หรือสังคมเก่า การได้รับการพัฒนามากน้อยเพียงใด เปิดหรือปิดการรับความรู้ใหม่ ๆ หรือเป็นสังคมล้าหลัง เครื่องต่อชนบทรรมนิยมประเพณี

(12) สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย เช่น คลองชลประทาน ระบบการตลาด ระบบสินเชื่อ หากมีการสนับสนุน การยอมรับเกิดขึ้นเร็วและอัตราที่สูงตามไปด้วย

2.3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการยอมรับไปปฏิบัติ (โรเจอร์ และ ชูเมกเกอร์ อ้างถึงใน บุญสม วราเอกศิริ 2535 : 140) ได้แก่

- (1) ระดับการศึกษา
- (2) ฐานะทางเศรษฐกิจ
- (3) ขนาดและลักษณะของกิจการ
- (4) ทักษะที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง การเสี่ยง การศึกษา วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ และสินเชื่อการเกษตร
- (5) ระดับข่าวปัญหา
- (6) การเป็นคนมีเหตุผล
- (7) การเข้าสังคม และการมีส่วนร่วมในสังคม
- (8) คุณลักษณะส่วนตัว มีความอดทน และมีความพยายามทำความเข้าใจในเรื่องใหม่ ๆ และยุ่งยาก
- (9) ความสัมพันธ์กับสื่อสารมวลชน
- (10) ความสัมพันธ์กับผู้นำการเปลี่ยนแปลง
- (11) มีลักษณะเป็นผู้นำทางด้านความคิด
- (12) ลักษณะของสังคมเป็นสังคมใหม่

2.4) ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตร (ดิเรก, 2522) ได้แก่

(1) ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณโดยทั่วไป ประกอบด้วย

(1.1) สภาพเศรษฐกิจ มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน ย่อมจะมีการยอมรับที่แตกต่างกัน

(1.2) สภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับเร็วหรือช้า เช่น บุคคลที่อยู่ในชุมชนที่ยึดถือชนบทรรมนิยมเก่า ๆ อย่างเคร่งครัด มีค่านิยมและความเชื่อเกี่ยวกับกิจกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลง

(2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ประกอบด้วย

(2.1) บุคคลเป้าหมาย (Target person) หรือผู้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง (client) พื้นฐานของเกษตรกรเองเป็นส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคนิค หรือวิทยาการใหม่ที่จะเปลี่ยนแปลงได้

- พื้นฐานทางสังคม จากการวิจัยพบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าเพศชาย ผู้มีระดับการศึกษา และประสบการณ์สูงกว่าจะยอมรับเร็วกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า ผู้ที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ มีความถี่ในการยอมรับฟังข่าวสาร หรือมีการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประกอบอาชีพ

ที่มากกว่า จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในระดับที่รวดเร็วกว่าและมากกว่า บุคคลที่มีอายุน้อยจะยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่า และจะช้าลงไปตามลำดับเมื่ออายุมากขึ้น

- พื้นฐานทางเศรษฐกิจ จากการวิจัยพบว่าลักษณะต่อไปนี้ได้อย่างหนึ่งซึ่งมากกว่า จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและมากกว่า ได้แก่ การถือครองหรือกรรมสิทธิ์ในปัจจุบันการผลิต การประกอบอาชีพเชิงการค้า และมีรายได้มากกว่า มีเครื่องมือที่จำเป็นมากกว่า ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่าและมากกว่า

- พื้นฐานการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ความสามารถในการฟัง พูดอ่านและเขียน ซึ่งรวมไปถึงการคิดอย่างมีเหตุผล สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

- พื้นฐานเรื่องอื่น ๆ เช่น เกษตรกรมีแรงจูงใจให้สัมฤทธิ์ (achievement motivation) คือ มีความพร้อมทางจิตใจ มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และเทคโนโลยีที่นำมาเปลี่ยนแปลง ซึ่งลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่มากกว่าและรวดเร็วกว่า ตามลำดับ

(2.2) ปัจจัยเนื่องจากวิทยาการแบบใหม่ หรือนวัตกรรม (innovation) มีปัจจัยทำให้เกิดผลต่อการยอมรับภายใต้สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- ต้นทุนและกำไร (cost and profit) ถ้าเทคโนโลยีใด ลงทุนน้อยที่สุดกำไรมากที่สุด การยอมรับจะสูงกว่า กำไรนั้นนอกจากจะหมายถึงเงินรายได้แล้ว ยังรวมถึงกำไรที่เกิดจากประโยชน์และความมีหน้ามีตา (utility and prestige) อีกด้วย

- ความสอดคล้องและความเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน (similar and fit) คือจะต้องไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี และความเชื่อของคนในชุมชน นอกจากนี้ยัง ต้องมีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนนั้นด้วย

- ความสามารถนำไปปฏิบัติได้และเข้าใจง่าย (practical and understand) คือต้องไม่เป็นที่ยุ่ยากซับซ้อนจนเกินไป

- สามารถเห็นได้ว่าปฏิบัติได้ผลมาแล้ว (visibility) คือ ถ้าเห็นว่าเกิดผลดีมาก่อนแล้วจะปฏิบัติตาม หรือยอมรับได้ง่าย และเร็วกว่า

- สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอน หรือแยกเป็นเรื่องได้ (divisibility)

- ใช้เวลาน้อย หรือประหยัดเวลา (time - saving)

- เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม (group decision) เพราะกลุ่มมีอิทธิพล ในการที่จะวางกฎเกณฑ์บางอย่างที่สมาชิกต้องปฏิบัติตาม

(2.3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ต้องสร้างความเชื่อถือให้เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร มีอุดมการณ์ในการทำงาน และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และข่าวสาร และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี มีความรู้ในเนื้อหาเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และมีทัศนคติที่ดีต่อเกษตรกรด้วย การที่เทคโนโลยีจะเกิดการแพร่หลาย (diffusion) ไปได้เร็วเพียงใด มีข้อที่ควรพิจารณา ดังนี้

- เทคโนโลยีนั้นเกิดผลประโยชน์ได้มากน้อยแค่ไหน ถ้ามีผลประโยชน์มากก็จะแพร่กระจายไปได้เร็ว

- ระยะเวลาที่ได้รับผลตอบแทนของเทคโนโลยีนั้น ถ้าให้ผลในระยะสั้นจะแพร่กระจายไปได้เร็ว

- สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ สำหรับผู้ที่มีหลักทรัพย์ค้ำประกันมาก การแพร่กระจายจะไปได้มากกว่า

- การคมนาคมและการสื่อสาร มีความกว้างขวางมากน้อยเพียงใด ถ้ามีมากจะแพร่กระจายของเทคโนโลยีจะเป็นไปได้เร็ว

- วัตถุประสงค์ในการผลิตของเกษตรกร ถ้าผลิตเพื่อการค้า การแพร่กระจายจะมากกว่าการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือน

- ภาวะความขัดแย้งกับสภาพที่เป็นอยู่ (imbalance) ถ้าเกษตรกรส่วนใหญ่ยึดถือสภาพชีวิตที่เป็นอยู่ว่าไม่ต่ำกว่ามาตรฐานทั่วไป การแพร่กระจายของเทคโนโลยีจะช้ากว่าเกษตรกรที่ต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองให้สูงขึ้น

- ลักษณะความขัดแย้งทางสภาพสังคม และวัฒนธรรมของชุมชน ถ้าไม่มีความขัดแย้งการแพร่กระจายเทคโนโลยีจะไปได้เร็วกว่า

2.5) ทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

(1) ทฤษฎีกระบวนการยอมรับแนวคิดใหม่ไปปฏิบัติ (adoption process) บุญสม (2535) กล่าวว่า กระบวนการยอมรับแนวความคิดใหม่ เป็นกระบวนการทางสำนึกจิตใจของแต่ละบุคคลหนึ่งเริ่มจากการได้ยินได้ทราบในเรื่องนั้น จนกระทั่งรับเอาไปปฏิบัติ เกิดจากผู้นั้นได้เรียนรู้และเข้าใจที่จะนำสิ่งใหม่นั้นไปใช้ได้เพียงใด โดยต้องผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการตระหนักตื่นตนหรือรับทราบ ขั้นของความสนใจ ขั้นไตร่ตรองและประเมินผล ขั้นทดลองหรือทดสอบ และขั้นการยอมรับ ดังนี้

(1.1) ขั้นของการตระหนักตื่นตนหรือรับทราบ (awareness) คือ ขั้นที่เกษตรกรเริ่มรู้เริ่มสนใจ แต่มีรายละเอียดน้อย กลุ่มต่าง ๆ เมื่ออยู่ในขั้นนี้จะเพียงแต่ได้รับทราบเรื่องราวขั้นต้น เช่น ได้ยินคำว่า "ฮอร์โมนเร่งราก" "กระถินยักษ์" ผู้ที่อยู่ในวงการจะสนใจอยากรู้อยากเห็นต่อไป ฉะนั้นมนุษย์จะเริ่มกระบวนการยอมรับจากขั้นนี้ก่อน คือรู้แต่ชื่อของผลิตภัณฑ์แต่ยังไม่รู้ว่ามีความเหมาะสมอย่างไร แต่เริ่มสนใจเพราะตรงกับสิ่งที่ตนสนใจอยู่ พนักงานส่งเสริมจึงต้องเผยแพร่ให้กว้างขวางทั่วถึงโดยสื่อมวลชน

(1.2) ขั้นของความสนใจ (interest) เป็นขั้นต่อมาจากขั้นการรับรู้รับทราบ คือ เมื่อสนใจแล้วเพิ่มความสนใจมากยิ่งขึ้น ในขั้นนี้ผู้รับข่าวสารจะไปยังแหล่งที่สามารถจะแสวงหาเอกสาร ข่าวสาร จะถามถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่ต้องการทราบว่า สิ่งนี้คืออะไร มีประสิทธิภาพ ราคา คุณภาพ ข้อดี ข้อเสีย อย่างไร ซึ่งเป็นรายละเอียดที่ยังต้องการอีกโดยการสอบถาม เขียนจดหมายขอรายละเอียด หรือโทรศัพท์ถามเพิ่มเติม

(1.3) ขั้นไตร่ตรองและประเมินผล (evaluation) เป็นขั้นที่เกษตรกรได้รายละเอียดไปแล้วก็จะไปคิดไตร่ตรอง ประเมินผลได้ผลเสีย หรือคิดจะลงทุนหรือไม่ จะคุ้มกับดอกเบี้ยหรือไม่ หรือจะใช้ของเก่าไปก่อน ขั้นนี้จึงเป็นขั้นการประเมินผลโดยใช้สมองไตร่ตรองเปรียบเทียบเท่านั้น

(1.4) ขั้นทดลองหรือทดสอบ (trial) เป็นขั้นที่เมื่อได้คิดไตร่ตรองในขั้นที่ 3 แล้วเพื่อให้เกิดความมั่นใจประกอบการพิจารณาอีกครั้ง ผู้รับข่าวสารนั้นจะไปทดลองด้วยการปฏิบัติ ถ้าเป็นรถไถนาจะไปทดลองขับ ถ้าเป็นปุ๋ยก็จะไปขอผลการทดลองของตัวอย่างหรือแบ่งปันจำนวนน้อยเอาไปลองใช้ดูก่อนเป็นต้น ในขั้นนี้จึงแตกต่างกับขั้นที่ 3 ที่ว่ามีใช่เป็นการคิดหรือเปรียบเทียบในสมอง แต่เป็นการเปรียบเทียบที่ใช้วิธีการปฏิบัติทดลองกับมือตนเอง หรือเห็นจริงกับสายตาของตนเอง จึงเรียกว่า ขั้นทดลองหรือตรวจสอบ

(1.5) ขั้นการยอมรับ (adoption) ขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการ ลักษณะที่ชัดเจนของขั้นยอมรับคือ เกษตรกรจะรับไป ไม่ใช่ในลักษณะทดลองเหมือนขั้นที่ 4 แต่จะรับไปเป็นจำนวนมากถ้าปลูกพืชก็จะขยายแปลงปลูกมากขึ้น ปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลงก็จะซื้อจำนวนมากขึ้นและใช้เป็นประจำในที่สุด

(2) ทฤษฎีเกี่ยวกับประเภทของเกษตรกรและคุณลักษณะการยอมรับ

เรื่อ สุทธิวิณิช (อ้างถึงใน ปัญญา หิรัญรัศมี 2543: 132-133) แบ่งเกษตรกรออกเป็น 6 ประเภท ตามลักษณะการยอมรับ ได้แก่

(2.1) พวกหัวไวใจสู้ (innovator) คนพวกนี้มีลักษณะพิเศษคือ มีความใฝ่รู้ใฝ่ศึกษา ชอบเสี่ยง ชอบทดลอง กล้าได้กล้าเสีย มีการศึกษาและมีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีความคิดก้าวหน้าและหัวไว สามารถทำ

ความเข้าใจกับเรื่องราวต่าง ๆ ได้รวดเร็ว มีการตัดสินใจได้ฉับพลัน บุคคลประเภทนี้จะยอมรับปฏิบัติตามคำแนะนำเผยแพร่และให้ความร่วมมือแก่นักส่งเสริมมากที่สุด ภายในระยะเวลาอันสั้น แต่เป็นที่น่าเสียดายที่บุคคลประเภทนี้จะอยู่ประมาณร้อยละ 2.5 เท่านั้น

(2.2) พวกขอதுที่ท่า (early adopter) คนพวกนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับพวกแรก ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ การใฝ่รู้ มีความคิดก้าวหน้า มีความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหาหรือเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และมองการณ์ไกล แต่ไม่ชอบเสี่ยง ไม่ชอบทดลอง และอยากได้แต่กลัวเสีย จึงมักจะยับยั้งชั่งใจ รอดูท่าที่หรือสภาพการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เสียก่อน โดยคอยติดตามดูผลงานของบุคคลจำพวกแรก เมื่อเห็นว่ามีความได้ประโยชน์คุ้มค่าแน่นอนแล้ว จึงจะยอมทำตามและจะทำอย่างขานานใหญ่ด้วย หากเห็นว่าคนพวกแรกประสบกับความล้มเหลวหรือขาดทุนก็จะไม่ยอมลงมือลงทุนปฏิบัติตาม บุคคลประเภทที่สองนี้มักจะมีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างดี มีการศึกษาระดับสูง และมีหัวการค้าอยู่ค่อนข้างมาก จากผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกา บุคคลประเภทนี้จะอยู่ในกลุ่มประชาชนประมาณ ร้อยละ 13.5

(2.3) พวกเบ็งตาลังเล (early majority) ประมาณร้อยละ 34 ของกลุ่มคนที่ต้องพบอยู่เสมอจะเป็นบุคคลประเภทที่มีแนวโน้มจะเชื่อคำแนะนำชี้แจงของนักส่งเสริม แต่ก็ยังไม่มั่นใจ เพราะอาจจะเนื่องจากมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่มั่นคง หรือมีการศึกษาน้อย มีประสบการณ์หรือความรู้รอบตัวจำกัด จึงทำให้เกิดความลังเลใจ ในภาวะเช่นนี้หากถูกกระตุ้นซ้ำ ไม่ว่าจะผ่านทางบวกหรือทางลบ บุคคลประเภทนี้ก็จะตัดสินใจคล้อยตามแรงกระตุ้นนั้น นักส่งเสริมจะต้องดำเนินการเรียกว่า ตัดหน้า เพื่อการช่วงชิงประชาชนประเภทนี้มาให้ทันเหตุการณ์ มิฉะนั้นนักส่งเสริมจะประสบความยากลำบากยิ่งขึ้น ในอันที่จะแนะนำหรือเกลี้ยกล่อมจงใจให้เขายอมรับและปฏิบัติตาม พวกเบ็งตาลังเลนี้ โดยปกติแล้วจะมีความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักส่งเสริมน้อยกว่าพวกหันเหหัวดี้อ ซึ่งเขาคลุกคลืออยู่ด้วย

(2.4) พวกหันเหหัวดี้อ (late majority) ผลการศึกษาในสหรัฐอเมริการะบุว่าพวกนี้มีจำนวนประมาณเท่ากับพวกเบ็งตาลังเล และลักษณะเช่นเดียวเกือบทุกอย่าง คือทั้งในสภาพสังคม เศรษฐกิจและการศึกษา แต่ที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจนนคือ ทศนคติของบุคคลประเภทนี้มีแนวโน้มเอียงไปในทางไม่ยอมเชื่อคำแนะนำหรือการส่งเสริม คนพวกนี้มักจะมี ความหวั่นวิตกต่อการที่จะสูญเสียผลประโยชน์ หรือการมองไม่เห็นคุณค่าต่อการเปลี่ยนแปลงวิทยาการใหม่ ๆ ที่นักส่งเสริมนำไปเผยแพร่แนะนำ จึงมักจะยึดมั่นอยู่ในกรรมวิธีเดิมที่เคยปฏิบัติสืบเนื่องกันมาตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษอย่างเหนียวแน่น มีหน้าซำยังมีความเป็นคนหัวดี้อและเป็นตัวซักไบให้เรือเสีย และยังสร้างปัญหาปวดเศียรเวียนเกล้าให้แก่ักส่งเสริมทั่วโลก จึงต้องเอาชนะใจคนพวกนี้ให้ได้ และวิธีที่จะชนะใจคนพวกนี้ได้ นั้นที่นับว่าได้ผลสูงสุดคือ การพิสูจน์กันให้เห็นผลอย่างชัดเจนเด็ดขาด การทำแปลงสาธิต (demonstration farm) ตามหลักสาธิตผลที่พบเห็นอยู่ทั่วไปนั้น มีจุดหมายมุ่งอยู่ที่การเอาชนะใจคนพวกนี้ด้วย

(2.5) พวกงอมือจับเจ้า (laggard) บุคคลประเภทนี้มีอยู่ประมาณร้อยละ 13.5 มักจะเป็นผู้ที่มีความด้อยกว่าบุคคลที่กล่าวมาแล้วทั้งทั้งหมด ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม และมักจะเป็นพวกประเภทที่มีสติปัญญาไม่ปราดเปรื่อง แต่เป็นคนที่อาจจะเรียกได้ว่าค่อนข้างหัวอ่อน หรือมีความเกียจคร้านเป็นเจ้าเรือน ประกอบอยู่ด้วย ความหมายแบบไทย ๆ ที่คุ้นหูกันอยู่ในคำว่า งอมืองอเท้าเฉื่อยชา เป็นคุณสมบัติอาจจะผนวกเข้าไว้กับคนพวกนี้ได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมหรือแนะนำสิ่งใดกับบุคคลประเภทนี้ ให้ได้ผลสมความปรารถนานั้น ดูเหมือนนักส่งเสริมจะต้องทำหน้าที่คอยแะคอยจ้ำจี้ ทำนองเดียวกับการเคี้ยวเชืญให้เต่าเดิน มีผู้ให้ความเห็นว่านักส่งเสริมควรจะตัดบุคคลประเภทนี้ออกไป ไม่ควรจะต้องมาเสียเวลากับคนพวกนี้ มิฉะนั้นก็ไม่ต้องทำงานอื่นกัน ปล่อยให้เขาตื่นตัว กระปรี้กระเปร่าลุกขึ้นมาทำงานด้วยตัวเองดีกว่า อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะมีความคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไร บุคคลประเภทนี้เป็นคนนำสงสารน่าเห็นใจอย่างยิ่ง หากมีทางใดที่พอจะ

ช่วยเหลือแนะนำเขาได้ก็น่าจะช่วยเหลือตามสมควร เพราะถ้าปล่อยให้รู้สึกตัวขึ้นมาเองจะเป็นการสายเกินไป ยังมีช่องทางอีกมากมายที่จะช่วยพัฒนาจิตใจของคนประเภทนี้

(2.6) พวกไม่เอาไหนเลย (dogmatist) เป็นคนส่วนน้อยประมาณร้อยละ 2.5 เช่นเดียวกับคนพวกแรกที่ได้จำแนกไว้แล้วแต่ต้น เป็นพวกที่ดูเหมือนว่าอาจจะต้องยอมตัดออกจากบัญชีของงานส่งเสริม เพราะคนพวกนี้เป็นพวกที่ยากแก่การส่งเสริมแนะนำอย่างที่สุด และถ้าจะเข็นขึ้นให้จงได้เร็ว นักส่งเสริมจะต้องทุ่มเททั้งชีวิต โดยทำงานอื่นทั้งหมดมาดำเนินการชักจูงเกลี้ยกล่อมเขาโดยไม่หยุดยั้ง เป็นเวลานานจึงจะสำเร็จ เนื่องจากเขาเหล่านี้ไม่เอาไหนเลยจริง ๆ ลักษณะของคนจำพวกนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีอายุมาก มีการศึกษาน้อยถึงปานกลาง และอาจจะเป็นผู้มีฐานะดีพอสมควรก็ได้ คนพวกนี้มีความยึดมั่นปฏิบัติตั้งเดิมอย่างฝังหัว ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะมีประสบการณ์ทางลบมาก่อนหน้า ความเข้าใจในทางไม่ดี เป็นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาไม่ยอมรับรับฟังคำชี้แจงใด ๆ ทั้งสิ้น

2.6) ทฤษฎีการเรียนรู้

การเรียนรู้ หมายถึง การได้รับความรู้ พฤติกรรม ทักษะ คุณค่า หรือความพึงพอใจที่เป็นสิ่งแปลกใหม่หรือปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ และอาจเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์สารสนเทศชนิดต่าง ๆ ผู้ประมวลทักษะของการเรียนรู้เป็นได้ทั้งมนุษย์ สัตว์ และเครื่องจักรบางชนิด ความก้าวหน้าในการเรียนรู้เมื่อเทียบกับเวลา มีแนวโน้มเป็นเส้นโค้งแห่งการเรียนรู้ โดย Bloom (1956) ได้แบ่งการเรียนรู้ ออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่

(1) ความรู้ (knowledge) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึงความคิด วัตถุและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่ยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

(2) ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการขยายความรู้ ความจำ ให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล การแสดงพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสื่อความหมาย และความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

(3) การนำไปปรับใช้ (application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ (knowledge) ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (comprehension) ในเรื่องใด ๆ ที่มีอยู่เดิม ไปแก้ไขปัญหาที่แปลกใหม่ของเรื่องนั้น โดยการใช้ความรู้ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการกับความคิดรวบยอดมาผสมผสานกับความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือขยายความสิ่งนั้น

(4) การวิเคราะห์ (analysis) เป็นความสามารถและทักษะที่สูงกว่าความเข้าใจ และการนำไปปรับใช้ โดยมีลักษณะเป็นการแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์กันรวมทั้งการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นสามารถเข้ากันได้หรือไม่ อันจะช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างแท้จริง

(5) การสังเคราะห์ (synthesis) เป็นความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อย ๆ หรือส่วนใหญ่ ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นเรื่องราวอันหนึ่งอันเดียวกัน การสังเคราะห์จะมีลักษณะของการเป็นกระบวนการรวบรวมเนื้อหาสาระของเรื่องต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อสร้างรูปแบบหรือโครงสร้างที่ยังไม่ชัดเจนขึ้นมาก่อน อันเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบเขตของสิ่งที่กำหนดให้

(6) การประเมินผล (evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับความคิด ค่านิยม ผลงาน คำตอบ วิธีการ และเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (criteria) เป็นฐานในการพิจารณาตัดสิน การประเมินผล จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สูงสุดของพุทธิ ลักษณะ (characteristics of cognitive domain) ที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำไปปรับใช้ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกันเพื่อทำการประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด

2.7) การแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม

Rogers and Shoemaker (1971) ให้ความหมายของคำว่า “นวัตกรรม” ว่าเป็นความรู้ วิธีปฏิบัติ หรือวัตถุที่ได้รับการรับรู้จากบุคคลว่าเป็นสิ่งใหม่ ความใหม่จะถูกวัดจากช่วงเวลาตั้งแต่การใช้หรือการค้นพบครั้งแรก นวัตกรรมอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ 3 ขั้นตอนคือ การประดิษฐ์คิดค้น (Invention) การแพร่กระจาย (Diffusion) และผลที่เกิดตามมา ในขณะเดียวกัน ชาย (2549) ได้กล่าวว่า นวัตกรรม เป็นความคิด วิธีการปฏิบัติหรือเครื่องมือใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้การทำงานได้ผลดี รวดเร็ว และสะดวกสบายขึ้น เช่น พืชเศรษฐกิจใหม่ สัตว์เลี้ยงชนิดใหม่ ตลอดจนวิธีการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ ย่อมจัดว่าเป็น นวัตกรรมทางการเกษตรได้ทั้งสิ้น ทั้งนี้ปัจจัยที่มีอิทธิพลส่งเสริมต่อการแพร่กระจาย มีดังนี้

(1) ปัจจัยทางด้านกายภาพ มีบทบาทต่อการเข้าถึง เช่น ระยะทางจากจุดเริ่มต้นไปยังปลายทาง ความสะดวกของการคมนาคม การติดต่อสื่อสาร ส่งเสริมให้เกิดการแพร่กระจาย

(2) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น ลักษณะของประชากรทางด้าน เพศ อายุ สถานภาพทางสังคม การศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพ และรายได้ นวัตกรรมจะแพร่กระจายแตกต่างกันไปตามลักษณะต่าง ๆ ของประชากร

(3) ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม วัฒนธรรมเป็นได้ทั้งปัจจัยที่ส่งเสริมและอุปสรรค นวัตกรรมที่มีความสอดคล้องกับความเชื่อจะแพร่กระจายได้เร็ว ภาษาที่ใช้และศาสนาถ้าเป็นสิ่งเดียวกันการแพร่กระจายย่อมง่ายและเร็วขึ้น

(4) ปัจจัยองค์กรการแพร่กระจาย องค์กรมีอิทธิพลในด้านการกำหนดและการดำเนินการเกี่ยวกับนโยบาย เช่น ทางด้านการตลาด การประชาสัมพันธ์ และการสร้างปัจจัยขั้นพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้การแพร่กระจายมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(5) ปัจจัยทางคุณลักษณะของวัฒนธรรม พิจารณาในแง่ที่ตัวนวัตกรรมกับความสอดคล้องกับวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ค่านิยมหรือรสนิยมของสมาชิกในสังคม การลงทุน ความยากง่ายไม่สลับซับซ้อน

นอกจากนี้แล้ว Mosher (1978) กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างในอัตราการแพร่กระจายวิทยาการใหม่ ๆ ในทางการเกษตรดังนี้ ความเหมาะสมของสิ่งเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ กับสภาพการเพาะปลูกในท้องถิ่น เช่น สภาพองค์ประกอบของดิน การระบายน้ำ อุณหภูมิ และน้ำฝน เป็นต้น ผลตอบแทนที่ได้รับจากการนำเอาสิ่งใหม่ ๆ ไปใช้ต้องได้ผลผลิตและราคาที่ดีคุ้มทุนกับปัจจัยที่ใช้ในการผลิต รวมทั้งการคมนาคมขนส่งที่สะดวก และปัจจัยการผลิตต้องมีลักษณะที่เหมาะสมต่อการยอมรับคือ ต้องมีประสิทธิภาพทางการผลิตและทางเทคนิค มีคุณภาพเชื่อถือได้ มีราคาพอเหมาะ มีที่ซื้อแน่นอน และเมื่อต้องการใช้ต้องมีขายในจำนวนและขนาดที่เหมาะสม

การแพร่กระจายนวัตกรรมจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับ การยอมรับว่ามีการยอมรับนวัตกรรมหรือไม่ ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร ประกอบด้วยคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

(1) คุณลักษณะของนวัตกรรม เกษตรกรจะต้องยอมรับถ้าได้รับรู้และเข้าใจว่าดีกว่าสิ่งที่จะถูกนำมาแทน สอดคล้องกับการเกษตรแบบเดิม ระยะของการพัฒนาระบบการเกษตร รวมทั้งสอดคล้องกับระดับเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ ความสลับซับซ้อนของนวัตกรรมที่เกษตรกรต้องใช้ ความสามารถในการทำความเข้าใจทดลองได้ไม่สิ้นเปลือง หรือเสียค่าใช้จ่ายมาก และสามารถมองเห็นข้อดีข้อเสียของนวัตกรรมได้ง่าย

(2) คุณลักษณะพื้นฐานของเกษตรกร เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ จำแนกเป็น พื้นฐานทางด้านสังคม เช่น เพศ อายุ และการศึกษา เป็นต้น พื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ เช่น รายได้ การถือครองที่ดิน

ผลประโยชน์ทางการค้า รวมทั้งปัจจัยการผลิตอื่น ๆ และพื้นฐานทางด้านจิตวิทยา เป็นความพร้อมทางด้านจิตใจ ที่คนคิดต่อการเปลี่ยนแปลง แรงจูงใจและความสนใจต่อปัญหา

(3) ระบบทางสังคมและเศรษฐกิจ ในระบบสังคมส่วนใหญ่จะมีการจัดชั้นของบุคคลหรือการจัดระเบียบกลุ่ม รวมทั้งเผ่าพันธุ์อย่างไม่เป็นทางการ องค์ประกอบภายในระบบดังกล่าวมีผลต่อความพร้อมในการยอมรับนวัตกรรมจากหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมประเพณี ค่านิยม ซึ่งมีทั้งบรรทัดฐานดั้งเดิมและแบบใหม่ และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมีอิทธิพลต่อการยอมรับเกี่ยวกับสภาพความเป็นเจ้าของปัจจัยทางการผลิต เช่น ที่ดิน ทุน แรงงาน การจัดการ

(4) การติดต่อข่าวสารของเกษตรกร เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ ซึ่งช่องทางการสื่อสารที่เกษตรกรได้รับ อาจมาจากสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ จุลสารจากหน่วยงานราชการหรือบริษัทร้านค้า หรือจากการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ส่วน Rogers (1953) ได้แบ่งประเภทของกลุ่มคนที่รับแนวความคิดใหม่ ออกเป็น 5 กลุ่ม โดยยึดถือระยะเวลาที่รับก่อนหลังเป็นเกณฑ์ดังนี้

(1) กลุ่มผู้นำในการรับสิ่งใหม่เข้าไปในชุมชน เป็นกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะพร้อมที่จะรับสิ่งใหม่ ๆ ได้ทันที เรียกว่า กลุ่มผู้ริเริ่ม (Innovators) มีอยู่ประมาณร้อยละ 2.5 ของประชากรในชุมชน คนกลุ่มนี้มีการศึกษาสูงกว่าชาวบ้านทั่วไป ขนาดของไร่นาใหญ่กว่า ระดับรายได้สูงกว่า ฐานะทางสังคมสูงมีประสบการณ์มาก เคยเดินทางไปติดต่อกับคนในเมืองและที่อื่น ๆ มากมาย รู้จักใช้แหล่งข่าวสารจากสื่อมวลชนมีโอกาสพบปะกับนักวิชาการของรัฐบาลและครู

(2) กลุ่มที่รับสิ่งใหม่ไปจากกลุ่มแรก เรียกว่า กลุ่มผู้ยอมรับนวัตกรรมช่วงแรก ๆ (Early Adoption) คุณสมบัติคือ มีการศึกษาค่อนข้างสูง อยู่ในวัยหนุ่มสาว ฐานะทางสังคมค่อนข้างสูง กว้างขวางในชุมชน มีโอกาสพบปะกับชุมชนหลายระดับ สนใจสิ่งใหม่ ๆ มีอยู่ประมาณร้อยละ 13.5 ของประชากรในชุมชน

(3) กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่รับสิ่งใหม่ไปจากกลุ่มที่ 1 และ 2 ถือว่าเป็นกลุ่มคนที่รับใน ระยะแรก เรียกว่า กลุ่มคนส่วนใหญ่กลุ่มแรก (Early Majority) คุณสมบัติคือ มีการศึกษาปานกลาง สนใจอ่านหนังสือพิมพ์เมื่อมีโอกาสได้พบปะพูดคุยเยี่ยมเยียนบุคคลในกลุ่มที่ 1 และ 2 คนในกลุ่มนี้มี ประมาณร้อยละ 34 ของประชากรในชุมชน

(4) กลุ่มคนที่รับความคิดใหม่ภายหลังจากเพื่อนบ้านเขาเข้าไปแล้วครึ่งหนึ่งของจำนวนประชากรในชุมชน เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มคนส่วนใหญ่กลุ่มหลัง (Late Majority) กลุ่มนี้มีฐานะทางสังคมต่ำ การศึกษาค่อนข้างต่ำ การติดต่อกับเพื่อนบ้านยังอยู่ในวงแคบ คนกลุ่มนี้มีจำนวนร้อยละ 34 ของประชากรในชุมชน

(5) กลุ่มสุดท้ายที่ยอมรับความคิดใหม่ เรียกว่า กลุ่มคนล่าช้า (Laggard) ส่วนใหญ่เป็นชาวนาแก่ ๆ ไร่นาขนาดเล็ก การศึกษาค่อนข้างต่ำ มีการพบปะเพื่อนบ้านและร่วมกิจกรรมของชุมชนน้อยมาก อ่านหนังสือพิมพ์น้อยมาก ความคิดใหม่ที่ได้รับส่วนใหญ่ได้รับไปจากเพื่อนบ้านใกล้เคียงและเพื่อนฝูงใกล้ชิด คนกลุ่มนี้มีอยู่ประมาณร้อยละ 16 ของประชากรในชุมชน

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตของคนในชุมชน ซึ่งถ้าเกษตรกรในชุมชนเกิดการยอมรับนวัตกรรมใหม่ที่เข้ามาสู่ชุมชนแล้ว การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือวัฒนธรรมการผลิตก็จะเกิดขึ้น เช่น นวัตกรรมในการทำเกษตรอินทรีย์ หากมีความเหมาะสมกับสภาพทางกายภาพสอดคล้องกับวิถีสังคมและวัฒนธรรมของชุมชน ตลอดจนเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจที่เป็นอยู่เกษตรกรก็จะยอมรับนวัตกรรมนั้นไปปฏิบัติ

การยอมรับนวัตกรรม วรทัศน์ (2567) แบบจำลองกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

(1) **ขั้นความรู้** บุคคลจะได้รู้จักนวัตกรรมเป็นครั้งแรกและจะแสวงหาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น

(2) **ขั้นจูงใจ** บุคคลจะสร้างทัศนคติที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ชอบหรือไม่ชอบกับนวัตกรรมหลังจากมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น

(3) **ขั้นการตัดสินใจ** บุคคลจะทำกิจกรรมนำไปสู่การเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมมีอยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม เช่น การคัดเลือกที่จะเชื่อหรือไม่เชื่อถือข้อมูลการนำนวัตกรรมมาทดลองใช้ก่อน ถ้าสามารถทำได้และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอิทธิพลมากต่อการตัดสินใจในการปฏิเสธหรือยอมรับนวัตกรรมทั้งหมด

(4) **ขั้นการยืนยัน** เมื่อบุคคลยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมแล้ว บุคคลยังแสวงหาและเปิดรับข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่ได้ตัดสินใจไปแล้ว

การยอมรับเป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคล เป็นการตัดสินใจของบุคคลนั้น ๆ ขึ้นอยู่กับเทคนิคและศิลปะในการจูงใจของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร รวมไปถึงแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น ดังนี้

(1) ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์ ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจ สภาพทางภูมิศาสตร์ และสมรรถภาพในการทำงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร

(2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ บุคคลเป้าหมายหรือเกษตรกรผู้รับการเปลี่ยนแปลงเป็นส่วนสำคัญต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลง เช่น พื้นฐานทางสังคม (Society) พื้นฐานทางเศรษฐกิจ (Economics) พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร (Communication) และพื้นฐานในเรื่องอื่น ๆ

(3) ปัจจัยที่เนื่องมาจากนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ ต้นทุนกำไร ความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชนที่ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีความเชื่อของบุคคลในชุมชนและเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ สามารถปฏิบัติได้และเข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน รวมถึงสามารถเห็นได้ว่าปฏิบัติได้ผลมาแล้ว สามารถแบ่งแยกเป็นขั้นตอนหรือเป็นเรื่อง ๆ ได้ ใช้เวลาน้อยหรือประหยัดเวลา และเป็นการตัดสินใจของกลุ่ม

2.9 การถอดบทเรียน

การถอดบทเรียน (Lesson Learned) เป็นแนวคิดและเครื่องมือเพื่อสร้างการเรียนรู้ การจัดการความรู้เน้นเสริมสร้างการเรียนรู้ในกลุ่มอย่างเป็นระบบ เพื่อสกัดความรู้จากประสบการณ์/การทำงานที่มีอยู่ในตัวคน (Tacit Knowledge) ภูมิปัญญาของท้องถิ่น องค์ความรู้ขององค์กรและกลุ่มออกมา เป็นบทเรียน/ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) สามารถนำไปสรุปและสังเคราะห์เป็นชุดความรู้ คู่มือ หรือสื่อรูปแบบต่าง ๆ และเกิดการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เข้าร่วมกระบวนการ อันนำมาซึ่งการปรับวิธีคิด อีกทั้งเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่สร้างสรรค์และมีคุณภาพยิ่งขึ้น (นิคม, 2565) สัดส่วนของการถอดบทเรียน ได้แก่ 1) ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ 2) เหตุผล/ปัจจัยที่เป้าหมายบรรลุหรือไม่บรรลุ 25% 3) บทเรียน (ความรู้/การเรียนรู้) ที่ได้ 25% ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ สะท้อนคุณค่าของงาน วิธีปฏิบัติของผู้ที่อยู่หน้างาน และจุดแข็งที่เป็นปัจจัยความสำเร็จที่นำไปเป็นแนวทางดำเนินงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย และ 4) แนวคิดการพัฒนางานในอนาคต 50% (สมพร, 2567) มีขั้นตอน ดังนี้

(1) เล่าประสบการณ์จากวิธีการทำงาน อธิบายเหตุการณ์และเงื่อนไขที่เกิดขึ้นในอดีตที่มีคุณค่าในการนำไปปฏิบัติ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ อันนำมาซึ่งการปรับวิธีคิดและวิธีการทำงานที่สร้างสรรค์และมีคุณภาพมากขึ้น

(2) เปรียบเทียบวิธีการทำงานจริงกับแผนงานที่วางไว้

(3) ระบุผลงานที่ได้รับจากการดำเนินงาน (ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ)

(4) ระบุปัจจัยแห่งความสำเร็จ

(5) เสนอวิธีการทำงานที่ดีกว่าเดิม

(6) ระบุอุปสรรคและการแก้ไขที่ได้ผลและเหตุที่ทำให้การปฏิบัติงานไม่ประสบความสำเร็จ

(7) แนวทางการพัฒนา

ศูนย์ปฏิบัติการต่อต้านการทุจริต (2567) ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการถอดบทเรียน คือ การเกิดองค์ความรู้ใหม่/นวัตกรรมที่ค้นพบจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีกระบวนการทำงานที่พัฒนาขึ้น ได้กระบวนการแก้ไขปัญหา รวมถึงแผนที่ความรู้ (Knowledge Map) ทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้ใช้เพื่อการผลักดันเชิงนโยบายและการปฏิบัติการ โดยผ่านกลไกเครื่องมือต่างๆ ประโยชน์จากการถอดบทเรียนมีดังนี้

(1) ประโยชน์ระยะสั้น คือ การถอดบทเรียนทำให้เกิดการปรับปรุงเทคนิคการทำงาน เนื่องจากเป็นกระบวนการกลุ่มที่ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ จึงทำให้มีการขับเคลื่อนงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สามารถปรับเปลี่ยนได้ทันตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคม ทั้งนี้ เพื่อให้ผลการดำเนินงานโครงการดีขึ้น

(2) ประโยชน์ระยะกลาง คือ ทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการทำงานและการเผชิญปัญหามากขึ้น ทั้งยังเกิดความภาคภูมิใจเมื่อได้เห็นพัฒนาการของโครงการที่ดีขึ้น หลังจากการนำบทเรียนไปใช้ปรับปรุงพัฒนา

(3) ประโยชน์ระยะยาว คือ ทำให้เกิดต้นแบบการทำงานที่ดี สามารถพัฒนาเป็นระบบหรือรูปแบบกระบวนการที่มีประสิทธิภาพเกิดความเข้าใจปัญหาการทำงานและเกิดการพัฒนายุทธศาสตร์การทำงานในระยะต่อไป

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การถ่ายทอดความรู้จากการศึกษาของบุญฤทธิ (2550) พบว่าผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้แบบกลุ่ม มีความรู้ความเข้าใจมากกว่าผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ส่วนบุคคล และมีการส่งต่อองค์ความรู้ในระดับค่อนข้างน้อย โดยไม่พบการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษางานวิจัยของ กนกกรและอลงกรณ์ (2561) ที่ศึกษาการถ่ายทอดความรู้ในภาพรวมเน้นการถ่ายทอดแบบกลุ่มที่สามารถถ่ายทอดความรู้ในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่ต่อยอดจากเดิมและส่งต่อองค์ความรู้กันอย่างต่อเนื่อง การถ่ายทอดความรู้โดยวิธีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Socialization) เป็นกระบวนการย่อยที่มีความสำคัญซึ่งปรากฏในทุกขั้นตอนของกระบวนการถ่ายทอดระหว่างผู้ให้และผู้รับความรู้ และสามารถส่งต่อความรู้ระหว่างกันได้ง่ายสุด และปฏิสัมพันธ์สองทางที่มีความสม่ำเสมอและต่อเนื่องจะส่งผลให้การถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพมากกว่า ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว ทั้งยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่าหน่วยงานที่จะเข้าไปทำโครงการร่วมกับชุมชน ควรออกแบบให้โครงการมีความต่อเนื่องเพื่อให้การปฏิบัติเกิดผลลัพธ์สูงสุด ความหลากหลายในกระบวนการถ่ายทอดความรู้ และยังพบว่ายิ่งความรู้มีหลากหลายมากเท่าไร เมื่อผ่านการถ่ายทอดความรู้ในแต่ละขั้นจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่มากตามไปด้วย ซึ่งนับว่าเป็นประสิทธิผลในการถ่ายทอดความรู้ จากการที่องค์ความรู้เดิมถูกประยุกต์ สร้างขึ้นใหม่ นำไปใช้ จัดเก็บความรู้ และถ่ายทอดวนกันไปอย่างเป็นระบบ

ปาณิสรา (2560) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรเห็นด้วยในทัศนคติด้านการผลิตเชื้อราไตรโคเดอร์มามากที่สุด (เฉลี่ย 4.56) รองลงมาคือ ด้านการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา (เฉลี่ย 4.32) และด้านการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไปใช้ทางการเกษตร (เฉลี่ย 4.21) ตามลำดับ ส่วนการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการควบคุมศัตรูพืชในนาข้าวของเกษตรกร พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาภายในชุมชน และทัศนคติที่มีต่อการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเชื้อราไตรโคเดอร์มาภายในชุมชน ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าวและแรงงานภายในครัวเรือน

ศุภกิจ (2561) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้จุลินทรีย์ในการกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จ.เชียงใหม่ ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ใช้จุลินทรีย์กำจัดศัตรูพืชและเป็นสมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชนจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 265 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 57.22 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสบการณ์ในการทำเกษตรเฉลี่ย 18.84 ปี และมีประสบการณ์ในการใช้เชื้อจุลินทรีย์กำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 4.75 ปี โดยในปี พ.ศ. 2563 เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองทำการเกษตรเฉลี่ย 7.29 ไร่ และมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 56,119.29 บาทต่อปี อีกทั้งเกษตรกรมีการติดต่อเจ้าหน้าที่เกษตรเฉลี่ย 3.09 ครั้ง และได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ในการกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 6.32 ครั้ง นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ในการกำจัดศัตรูพืชในระดับสูง โดยภาพรวม เกษตรกรมีการยอมรับการใช้จุลินทรีย์ในการกำจัดศัตรูพืชในระดับสูง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้จุลินทรีย์ในการกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์เชิงบวกทั้งหมด ได้แก่ อายุและระดับการศึกษา มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นอกจากนี้ระดับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้เชื้อจุลินทรีย์ของเกษตรกร มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ตามลำดับ

กฤษณะ และสหัทยา (2564) ศึกษาแนวทางในการพัฒนาทักษะการผลิตสื่อด้วยสมาร์ตโฟนเพื่อยกระดับการสื่อสารการตลาดสำหรับผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเชียงราย โดยการเก็บข้อมูลจากนักวิชาการด้านการเกษตร และตัวแทนจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 6 อำเภอ ได้แก่ แม่ฟ้าหลวง แม่จัน แม่สาย ป่าแดด เวียงชัย และแม่ลาว จังหวัดเชียงราย และสัมภาษณ์เชิงลึกนักวิชาการด้านการเกษตรที่มีบทบาทในการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนจังหวัดเชียงราย รวมถึงกลุ่มตัวแทนวิสาหกิจชุมชนจังหวัดเชียงราย และติดตามผลงานการถ่ายภาพและผลิตคลิปวิดีโอหลังจากการอบรมของผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยการวิเคราะห์ผลงานการถ่ายภาพ และผลิตคลิปวิดีโอสินค้าและบริการ พบว่า ทักษะในการผลิตสื่อที่กลุ่มเป้าหมายสามารถทำได้ดีและต่อเนื่อง คือการถ่ายภาพสินค้า ซึ่งถ่ายทอดในลักษณะของการแนะนำให้เห็นรูปร่าง และลักษณะของตัวสินค้าอย่างชัดเจน และหลากหลายมุมมอง กลุ่มที่ไม่สามารถทำได้นั้น มีปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหลายประการ ทั้งความไม่ถนัดในเทคโนโลยีของสมาร์ตโฟนและแอปพลิเคชันการไม่มีเวลาในการทำอย่างต่อเนื่องทำให้ล้มกระบวนการ รวมถึงอายุที่มากส่งผลต่อการจดจำและความเข้าใจด้วยสามารถใช้สมาร์ตโฟนผลิตสื่อได้ สำหรับแนวทางการพัฒนาทักษะการผลิตสื่อเพื่อการสื่อสารการตลาดจากสมาร์ตโฟนนั้น หลังจากที่มีผู้ประกอบการมีทักษะการผลิตสื่อด้วยสมาร์ตโฟนเบื้องต้นแล้ว คือ (1) ต้องมีการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ต่อเนื่อง (2) ต้องพัฒนาด้านการสร้างเรื่องเล่า และ (3) การพัฒนาความรู้

ด้านการสร้างช่องทางการสื่อสารการตลาดด้วยผ่านสังคมออนไลน์ซึ่งไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาที่จำกัด เพราะมีความซับซ้อน โดยปัจจัยสำคัญ คือการสื่อสารและให้ความรู้ความเข้าใจอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อทบทวนและสร้างความเข้าใจ เพื่อไม่ให้ผู้ประกอบการกลุ่มเป้าหมายเกิดความสับสนล้มเหลว และล้มเลิกการผลิตผลงาน

สายทอง และคณะ (2564) พัฒนาระบบองค์ความรู้จากงานวิจัยบนพื้นที่สูงของในรูปแบบเว็บ แอปพลิเคชัน <https://rsdb.hrdi.or.th> เพื่อรวบรวม เผยแพร่ผลงานวิจัย และเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกับภาคีเครือข่ายให้เหมาะสมกับผู้ใช่ประโยชน์ คือ กลุ่มเกษตรกร นักพัฒนา นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ฐานข้อมูลรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (e - Research Report) 2) องค์ความรู้จากงานวิจัย และ 3) ผลงานวิจัยเด่น ร่วมกับศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ ตลอดจนเชื่อมโยงระบบบริหารจัดการข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา เว็บไซต์ <https://ip.hrdi.or.th> และการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปสู่กลุ่มเป้าหมายของสำนักวิจัย

เนตรชนก (2566) การศึกษาปัจจัยความสำเร็จด้านการสื่อสารและบทเรียนที่ดีในการพัฒนาเกษตรกรบนพื้นที่สูง กรณีศึกษา : โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า ตำบลทุ่งข้าวพวง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อศึกษาปัจจัยและบทเรียนที่ดีในกระบวนการสื่อสารที่จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเกษตรกรพื้นที่สูง โดยใช้วิธีวิจัยแบบ Mixed-Methods ที่ใช้วิธีวิทยาทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ร่วมกันในระยะต่าง ๆ เพื่อได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ในทุกมิติของกระบวนการสื่อสาร ซึ่งมีการเก็บแบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) การสนทนากลุ่ม (focus group) และการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม ผลวิจัยพบว่าปัจจัยความสำเร็จด้านการสื่อสารและบทเรียนที่ดีในการพัฒนาเกษตรกรบนพื้นที่สูง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า ได้ศึกษาองค์ประกอบของกระบวนการสื่อสารที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนา เกษตรกรบนพื้นที่สูง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ด้านผู้สื่อสาร ประกอบด้วยเกษตรกร ผู้นำชุมชน นักวิชาการส่งเสริมและพัฒนา โดยผู้สื่อสารหรือตัวบุคคลถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้กระบวนการสื่อสารเพื่อการพัฒนาเกษตรกรพื้นที่สูงเกิดความสำเร็จ ด้านที่ 2 ด้านรูปแบบสื่อและกิจกรรมการสื่อสารที่จำเป็นจะต้องใช้การสื่อสารแบบสองทาง (Two-way communication) เนื่องด้วยเงื่อนไขและข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ความสามารถในการอ่านออก เขียนได้ ซึ่งจากการวิจัยพบว่ากิจกรรมการสื่อสารที่เหมาะสมต่อเกษตรกรพื้นที่สูง ได้แก่ “การให้ คำแนะนำในแปลง” “การศึกษาดูงาน” และ “การจัดฝึกอบรม” ปัจจัยที่แฝง คือเนื้อหาที่ต้องมาจากความต้องการของเกษตรกร และด้านที่ 3 ด้านกระบวนการสื่อสาร ที่ต้องอาศัยความจำเพาะในบริบท คุณลักษณะของการสื่อสารที่เป้าหมายคือเกษตรกรบนพื้นที่สูง ซึ่งจากงานวิจัยพบว่า กระบวนการสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จอันเป็นบทเรียนที่ดีจึงต้องมีในการสื่อสารเพื่อการพัฒนา ได้แก่ กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม การสื่อสารเพื่อถ่ายทอด นวัตกรรม และกระบวนการสุดท้ายที่ถือเป็นกระบวนการที่เป็นกุญแจสำคัญ อันจะทำให้การสื่อสารเพื่อเกษตรกรพื้นที่สูงประสบความสำเร็จได้ คือ การสื่อสารด้วยการสร้างแบบอย่างความสำเร็จหรือ ผู้นำทางความคิด (Opinion leader)

นฤมล และคณะ (2567) วิเคราะห์ จัดทำชุดองค์ความรู้ และประเมินความพร้อมขององค์ความรู้ของสวพส. ในการนำไปใช้แก้ไขปัญหาสำคัญบนพื้นที่สูง 3 กลุ่มพื้นที่ ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 4 แห่ง ด้วยภาษาและสื่อที่เข้าใจง่ายในรูปแบบต่าง ๆ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับนักวิจัย (ผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้) นักส่งเสริม และผู้รับการถ่ายทอด จำนวน 7 ชุด ได้แก่ ชุดองค์ความรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกข้าวบนพื้นที่สูง ชุดองค์ความรู้การผลิตไม้ผลให้มีคุณภาพและปลอดภัยบนพื้นที่สูง ชุดองค์ความรู้การผลิตพืชผักคุณภาพและปลอดภัยบนพื้นที่สูง ชุดองค์ความรู้การผลิตกาแฟอาราบิก้าคุณภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง และชุดองค์ความรู้วิธีปลูกและการจัดการพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง เป็นต้น รวมทั้งได้

ต้นแบบเครื่องมือ รูปแบบ ช่องทางการถ่ายทอดผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับข้อจำกัดและสื่อสารได้รวดเร็ว ครบถ้วนทันกับความต้องการในการแก้ไขปัญหา คือ คลิปสั้น โปสเตอร์ แผ่นพับ และคู่มือ ผ่านรูปแบบหรือช่องทางออนไลน์ที่ต้องการรับรองความรู้เพื่อนำไปปรับใช้ได้อย่างสะดวกเหมาะสมกับผู้ใช้ ได้แก่ แพลตฟอร์ม/แหล่งเรียนรู้ในชุมชน การอบรมภาคบรรยายและอบรมเชิงปฏิบัติการ การมีพี่เลี้ยง/เจ้าหน้าที่เข้าแปลงปลูกสอนตัวต่อตัว และการศึกษาดูงานนอกพื้นที่ ร่วมกับช่องทางออนไลน์ที่เป็นการสื่อสารสองทาง (สอบถามและโต้ตอบกันได้) เช่น โทรหาผู้เชี่ยวชาญ เจ้าหน้าที่เกษตร นักส่งเสริม และไลน์กลุ่ม เป็นต้น เพื่อให้การถ่ายทอดผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนได้กระบวนการขับเคลื่อนผลงานวิจัยหรือชุดองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรม จำนวน 3 กระบวนการตามลักษณะการดำเนินงานของกลุ่มพื้นที่ สำหรับสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่สูงให้เหมาะสมตามบริบท ชาติพันธุ์ และข้อจำกัดของพื้นที่สูง รวมทั้งเกษตรกรบนพื้นที่สูงสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ที่ช่วยแก้ปัญหาได้ตรงจุดทันกับความต้องการและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่สูง และมีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง

