

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความคิดเห็น และการตัดสินใจใช้รดคานาเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวแพร่ เพื่อนำมาใช้สำหรับการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ตัวแปรของการศึกษา รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ 7 ส่วน ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับ
2. แนวคิดและความคิดเห็น
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ
4. การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ของกรมการข้าว
5. กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
6. การใช้รดคานา
7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับ

1.1 ความหมายของการยอมรับ

บุญธรรม จิตต์อนันท์ (2544: 82) กล่าวว่า การยอมรับเป็นกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนรู้และการตัดสินใจ การที่บุคคลจะรับแนวคิดใหม่ไปผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนคือ ขั้นเริ่มหรือรับรู้ ขั้นสนใจ ขั้นไตร่ตรอง ขั้นทดลองทำและขั้นนำไปปฏิบัติ

บุญสม วราเอกสิริ (2529:162) กล่าวว่า การยอมรับของเกษตรกรเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรหลังจากการได้เรียนรู้แนวคิด ความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ใหม่ และนำไปยึดถือปฏิบัติตาม

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การยอมรับ หมายถึงกระบวนการทางจิตใจของบุคคลที่ทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ทั้งจากความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนประสบการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลให้บุคคลนั้นนำเอาไปประพฤติปฏิบัติตาม

1.2 กระบวนการยอมรับเทคโนโลยี

บุญธรรม จิตต์อนันท์ (2544: 95) กล่าวถึงกระบวนการยอมรับว่าเป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคล ซึ่งเริ่มต้นด้วยการรับรู้หรือได้ขึ้นเกี่ยวกับแนวคิดใหม่แล้วไปสิ้นสุดลงด้วยการยอมรับไปปฏิบัติ กระบวนการยอมรับเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการตัดสินใจ ซึ่ง กล่าวถึงการที่บุคคล จะรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติจะผ่านขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ขั้นตื่นตัวในการรับข่าวสาร (awareness) เป็นขั้นที่เริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่ๆ วิธีการใหม่ๆ ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มรู้หรือตื่นตัวในสิ่งใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขาแต่ยังได้รับข่าวสารไม่ครบถ้วน

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (interest) เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจแสวงหารายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่ๆ เพิ่มเติมและนำรายละเอียดที่ได้ไปผสมผสานกับความรู้และประสบการณ์เก่าของตน

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล (evaluation) บุคคลจะประเมินว่านวัตกรรมนั้นเมื่อนำไปใช้แล้วจะแก้ปัญหาหรือทำให้กิจกรรมของเขาดีขึ้นหรือไม่

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลองขนาดเล็ก (trial) บุคคลจะทำการทดลองในขนาดจำกัดว่าจะเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ แต่ในบางครั้งขั้นตอนนี้อาจถูกข้ามไปขั้นที่ 5 เลยก็ได้

ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับ (adoption) บุคคลจะยอมรับการปฏิบัตินั้นไปทำอย่างเต็มที่ตามที่ตนคิดว่าจะได้รับประโยชน์มากที่สุด แต่การปฏิบัติสืบเนื่องนานแค่ไหนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัย

1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม ภาวะแวดล้อม อื่นที่มีผลต่อการยอมรับซึ่ง บุญสม เอกวารศิริ (2529: 162) รวบรวมไว้ดังนี้

- 1) แหล่งที่ได้รับข่าวสาร เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร วิทยุ โทรทัศน์ ข่าวสารควรจะไปตาม ช่องทางที่รับหากไม่ได้รับข่าวสารเลยก็จะไม่เกิดการยอมรับ
- 2) ระดับการศึกษา ถ้าระดับการศึกษาสูงก็จะมีความสนใจอ่านข่าวสาร ถ้าระดับการศึกษาต่ำ ก็อ่านไม่ออก หรืออธิบายเข้าใจยาก
- 3) ประเภทของการศึกษาอบรม มีความรู้การศึกษามากในเรื่องนั้นๆ หรือไม่ หากมีความรู้อยู่บ้างก็จะมี การยอมรับเร็วและสูง
- 4) อายุ คนหนุ่มสาวมักจะกล้าเสี่ยงเชื่อคำแนะนำได้มากกว่าผู้สูงอายุ ซึ่งมักจะลังเลหรือเชื่องช้า

5) ภูมิหลังความเป็นมาในการประกอบอาชีพ ว่าเคยประกอบอาชีพนั้นมาหรือไม่ และประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด

6) ขนาดของที่ดินทำกิน หากมีที่ดินพอสมควรหรือขนาดใหญ่ที่จะขยายงานได้ก็จะยอมรับได้ดี แต่ถ้าไม่มีที่ดินหรือมีจำกัดจะขยายต่อไปไม่ได้ การยอมรับสิ่งใหม่นั้นก็จะน้อยลง

7) การศึกษาของบุตรหลาน หากบุตรหลานได้รับการศึกษา ความโน้มเอียงที่จะยอมรับนั้นจะมีมาก เพราะได้แรงสนับสนุนชักจูงจากบุตรหลาน

8) การเขียนเขียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หากไม่ค่อยได้ไปเขียนเขียน หรือไม่บ่อย การยอมรับก็จะมีมากน้อยไม่เหมือนกัน

9) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น หากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นมากและทั่วถึงหรือใกล้ชิด การได้รับข่าวสารก็จะมีมาก การยอมรับก็จะมีมากตามไปด้วย

10) การจัดกิจกรรมและการมีส่วนร่วม เช่น การจัดนิทรรศการ การจัดกลุ่ม ซึ่งเป็น การโน้มน้าวให้คุ้นเคย

11) ระบบของสังคมที่อยู่อาศัยอยู่ เป็นลักษณะของสังคมใหม่ หรือสังคมเก่า การได้รับการพัฒนามากน้อยเพียงใด เปิดหรือปิดการรับรู้ความรู้ใหม่ๆหรือเป็นสังคมล้าหลังเคร่งครัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี

12) สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย เช่น คลองชลประทาน ระบบการตลาด ระบบสินเชื่อ ฯลฯ หากมีการสนับสนุน การยอมรับจะเกิดขึ้นในอัตราที่สูง

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540: 216-218) เสนอลักษณะนวัตกรรมที่ดีที่เกษตรกรจะยอมรับได้ ดังนี้

1) การลงทุนและผลตอบแทน (cost and economic returns) หรือลักษณะที่ได้ผลดีและมีกำไร (relative advantage) การลงทุนสูงการยอมรับช้า ถ้าต้นทุนต่ำยอมรับเร็วเกษตรกรจะยอมรับวิธีการใหม่ๆ จะต้องสามารถหรือทำให้เกษตรกรเห็นว่าดีอย่างไร จะได้ประโยชน์ กำไร ได้ผลตอบแทนเร็วหรือมากสักเท่าไร ผลประโยชน์เป็นที่พอใจของเกษตรกร แล้วเกษตรกรจะมีการยอมรับ

2) ความสามารถในการสื่อความหมาย วิธีการไม่ยุ่งยาก (incompatibility) หมายถึงสิ่งนั้นเข้าใจง่าย เกษตรกรจะรับได้เร็วกว่าสิ่งที่ยุ่งยาก สับสน เช่น รับการเลี้ยงสัตว์หรือผสมปุ๋ย ผสมยาฆ่าแมลง หรือสิ่งใดที่มีสูตรลับซับซ้อนมาก ในการปฏิบัติสิ่งนี้เกษตรกรจะยอมรับยาก

3) สอดคล้องกับสิ่งที่เขาปฏิบัติอยู่ (compatibility) คนมักจะยอมรับวิธีการที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่มีอยู่เดิมหรือมีประสบการณ์

4) แบ่งทดลองจำนวนเล็กน้อยได้ (divisibility) สามารถแบ่งทดลองจำนวนน้อยได้

5) ลักษณะการแพร่กระจาย

- 6) ความสะดวกในการคมนาคม
- 7) ความสะดวกของสินค้า
- 8) ประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม
- 9) เห็นผลชัดแจ้ง (visibility) สิ่งนำมาแนะนำกับเกษตรกร เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นชัดเจน จะช่วยจงใจให้เกษตรกรรับง่าย หรือรับทันที ตรงกันข้ามถ้าการทำงานหรือทดลองกลุ่มเครือข่ายบกร่อง ก็จะไม่ยอมรับหรือปฏิบัติตามแนวความคิดทันที

กล่าวสรุปจากการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ อายุ การศึกษา การอบรม แหล่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ภูมิหลังการประกอบอาชีพ ขนาดของที่ดิน การเยี่ยมชม การสนับสนุนของหน่วยงานต่างๆ การมีส่วนร่วม ระบบของสังคม สภาพแวดล้อม คุณลักษณะของนวัตกรรม การติดต่อสื่อสาร การลงทุนและผลตอบแทน ความสามารถในการสื่อความหมาย สิ่งจูงใจให้เกิดกระบวนการยอมรับ กลุ่มบุคคลเป้าหมาย นักส่งเสริมเป็นผู้สื่อ ผู้นำ เป็นต้น

2. แนวคิดและ ความคิดเห็น

2.1 ความหมายของความคิดเห็น

ความคิดเห็นเป็นเรื่องของส่วนบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีขอบเขตตามประสบการณ์ของบุคคลต่อสิ่งนั้นซึ่งมีข้อแตกต่าง คล้ายคลึงหรือความหลากหลายของแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้ นักสังคมวิทยา นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายคำว่า “ความคิดเห็น” ไว้ดังนี้

มานิต (2531: 5) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นว่าเป็นความรู้สึกที่ถ่ายทอดจากการรับรู้ เป็นการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยเหตุผลของตนเองอย่างรอบรอบชัดเจนและต่อเนื่อง

เทียมเมฆ (2553: 10) ได้กล่าวว่า ความคิดเห็นหมายถึงความเชื่อ หรือความรู้สึกเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อคำถามซึ่งไม่เป็นการผิดหรือถูกแต่เป็นแนวทางที่เห็นว่าได้ปฏิบัติในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยหรือน้อยที่สุด

สวาท ชลพล (2535: 18 อ้างในรำไพ ทิกลมล, 2540) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็นไว้ว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านความรู้ หรือความเชื่อที่นำไปสู่การพิจารณาตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมของบุคคล นั้น ๆ เป็นพื้นฐานในการแสดงออก เป็นการแสดงออกโดยไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัว แต่จะขึ้นอยู่กับพิจารณาตัดสินใจสิ่งนั้นๆ และลงความคิดเห็นออกมาตามที่แต่ละบุคคลได้คิดไว้ การศึกษาครั้งนี้จะเปิดโอกาสให้เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นซึ่ง

ได้แก่ ความคิดเห็นด้านบุคคล ความคิดเห็นด้านการดำเนินงาน ความรู้ และความเข้าใจที่จะนำไปสู่การพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับการปลูกกระเจี๊ยบเพื่อการส่งออก โดยอาศัยพื้นฐานความรู้ประสบการณ์และปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านต่างๆ

2.2 การวัดความคิดเห็น

วิธีการวัดความคิดเห็นของบุคคลว่าสามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่ใช้กันโดยทั่วไปคือการตอบแบบสอบถาม วิธีที่ง่ายที่สุดในการที่จะบอกถึงความคิดเห็นก็คือการแสดงให้เห็นถึงร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อความเพราะจะทำให้ทราบว่าความคิดเห็นจะออกมาในลักษณะเช่นไร การที่จะให้ใครก็ตามออกความคิดเห็นควรถามต่อหน้า (Face to Face) ถ้าจะใช้แบบสอบถามสำหรับวัดความคิดเห็นจะต้องระบุให้ผู้ตอบตอบว่าเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่

นพมาศ ชีรเวทิน (2542) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ว่า “ความคิดเห็นนั้นถูกจัดว่าเป็นส่วนที่มนุษย์ได้แสดงออกมาโดยการพูดหรือการเขียน มนุษย์นั้นจะพูดจากใจจริงพูดตามสังคม หรือพูดเพื่อเอาใจผู้ฟังก็ตาม แต่เมื่อพูดหรือเขียนไปแล้วก็ทำให้เกิดผลได้ คนส่วนใหญ่มักจะถือว่าสิ่งที่มนุษย์แสดงออกมานั้น เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความในใจ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่นิยมนำมาทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทยที่ได้จัดให้มีการสำรวจประชามติ เพื่อทราบความคิดเห็น

2.3 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

ความพร้อม (Readiness) เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ซึ่ง Dollard and Miller (อ้างอิงในกันยา สุวรรณแสง, 2540) กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากปัจจัยดังนี้

1. แรงขับ (Drive) แรงขับปฐมภูมิ (Primary Drive) เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นได้จากภายนอก เช่น ความหิว ฯลฯ แรงขับทุติยภูมิ (Secondary Drive) เป็นสิ่งแสดงความต้องการภายใน เช่น การต้องการความมั่นใจ ฯลฯ

2. สิ่งเร้า (Stimulus) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ เกิดทั้งภายในและภายนอกการตอบสนองต่อสิ่งใด ๆ ก็ตาม

3. การตอบสนอง (Response) อาการที่แสดงออกมาเนื่องจากสิ่งเร้า

4. สิ่งเสริมแรง (Reinforcement) เช่น การได้รับสิ่งตอบแทน ก็มีผลในการเรียนรู้เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง

มนัส สุวรรณ (2531) ได้กล่าวถึงความพร้อมที่เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความตระหนัก แก่ผู้ที่ได้รับกิจกรรมของโครงการใด ๆ มี 2 ลักษณะ คือ

1) ความพร้อมภายนอก หมายถึง ความพร้อมทางเศรษฐกิจ คือ เป็นความสามารถที่จะรับภาระค่าใช้จ่ายอันอาจเกิดจากการมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรม

2) ความพร้อมภายในมีหลายประการ คือ ความพร้อมของระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของผู้รับกิจกรรม ส่วนความสามารถที่จะรับกลับเป็นความพร้อมทางสติปัญญา ซึ่งในแต่ละคนไม่เท่าเทียมกัน ความพร้อมทางร่างกาย เป็นความพร้อมทางกายภาพ และความพร้อมทางทัศนคติ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ที่จะรับกิจกรรมใด ๆ ของโครงการเป็นไปในทางที่ดี ก็ถือว่าพร้อมที่จะรับ

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการตัดสินใจ (1) ความหมายของการตัดสินใจและทฤษฎีการตัดสินใจ (2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (3) ประเภทของการตัดสินใจ (4) ขั้นตอนการตัดสินใจ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดดังนี้

3.1 ความหมายการตัดสินใจและทฤษฎีการตัดสินใจ

3.1.1 ความหมายของการตัดสินใจ

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2536 : 195) กล่าวว่า การตัดสินใจ (decision) หมายถึงกระบวนการคิดพิจารณาและตกลงใจอย่างใดอย่างหนึ่งในทางเลือกหลายๆทางเพื่อปฏิบัติสำหรับสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งเพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งโดยเฉพาะอันที่จริงการเลือกทางใดทางหนึ่งนั้นไม่ยากเหมือนกับการโยนหัวโยนก้อยก็ต้องเลือกทางใดทางหนึ่งสิ่งที่ยากคือว่าทำอย่างไรจึงจะเลือกหรือตัดสินใจได้ดีที่สุดทำให้ทางเลือกหรือตัดสินใจนั้นผลดังสมปรารถนาที่สุด

ยุพินพรรณ สิริวัฒนกุล (2541:142-143) กล่าวว่า การตัดสินใจคือการตกลงที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นการยอมรับทัศนคติหนึ่ง ทัศนคติใดโดยปกติมนุษย์ต้องตัดสินใจที่ดีหรือไม่ดีจะเป็นตัวกำหนดการกระทำของมนุษย์กระบวนการตัดสินใจขึ้นอยู่กับความชัดเจนของการสื่อสารในการตัดสินใจและขั้นตอนที่จะปฏิบัติในการตัดสินใจที่มีผลต่อชีวิตประจำวันและปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

เพ็ญศิริ สิมารักษ์ (2546: 163) กล่าวว่า การตัดสินใจหมายถึงกระบวนการในการประเมินแล้วเลือกตัวเลือกหนึ่งและปฏิเสธตัวเลือกอื่นการตัดสินใจนี้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดเวลาในชีวิตของเรามีทั้งการตัดสินใจเล็กน้อยๆกระบวนการตัดสินใจจะต่างกับความคิดแก้ปัญหาตรงที่การตัดสินใจทราบตัวเลือกหรือความเป็นไปได้เรียบร้อยแล้วภาระที่ต้องทำคือเลือกให้ดีที่สุดแต่บางครั้งที่มีเกณฑ์ที่ใช้เลือกค่อนข้างซับซ้อนจะทำให้ยากที่ตัดสินใจได้

3.1.2 ทฤษฎีการตัดสินใจ

1) ความหมายของทฤษฎีการตัดสินใจ

วันทนีส์ ภูมิภัทราคม และคณะ (2534:7) กล่าวว่าทฤษฎีการตัดสินใจเป็นการนำหลักเกณฑ์หรือเครื่องมือต่างๆเข้ามาช่วยในการตัดสินใจเพื่อจะทำให้ผู้ตัดสินใจมีโอกาสตัดสินใจผิดพลาดน้อยลง หรือตัดสินใจได้ถูกต้องมากขึ้นการตัดสินใจที่จะมีขึ้นภายใต้สถานการณ์ต่างๆที่สามารถประเมินได้ และใช้เกณฑ์หรือเครื่องมือดังกล่าวพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดในการตัดสินใจ

2) ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

(1) ทฤษฎีการตัดสินใจจำแนกตามวิธีการตัดสินใจ สามารถจำแนกทฤษฎีการตัดสินใจ ตามวิธีการตัดสินใจออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

ก. ทฤษฎีการตัดสินใจโดยการคาดการณ มีการใช้เทคนิคการคาดการณและการพยากรณ์ เข้ามาประกอบการตัดสินใจ เช่น การพยากรณ์โดยใช้แนวโน้ม เป็นต้น

ข. ทฤษฎีการตัดสินใจโดยการพรรณนาเป็นการใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือใน การตัดสินใจ ดังนั้นผู้วิจัยจะต้องมีการพิสูจน์และเห็นจริงจึงจะดำเนินการตัดสินใจได้ บางครั้งเรียก การตัดสินใจแบบนี้ว่า การตัดสินใจทางวิทยาศาสตร์

ค.ทฤษฎีการตัดสินใจโดยกำหนดความ เป็นทฤษฎีที่คำนึงถึงว่าแนวทางการตัดสินใจ ควรจะเป็นหรือน่าจะเป็นอย่างไรจึงจะสามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการตัดสินใจได้

(2) ทฤษฎีการตัดสินใจจำแนกตามบุคคลที่ตัดสินใจ สามารถจำแนกทฤษฎีการตัดสินใจ โดยการจำแนกตามบุคคลที่ตัดสินใจได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

ก. การตัดสินใจโดยคนเดียว เป็นการตัดสินใจโดยคนเดียวจะทำให้เกิดความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการตัดสินใจ มักจะใช้ธุรกิจขนาดย่อมที่มีผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของกิจการ และเป็นผู้ที่ใกล้ชิดปัญหาและทราบข้อมูลได้ดีกว่า

ข. การตัดสินใจโดยกลุ่ม เป็นการตัดสินใจที่ยึดทีมงาน และคณะกรรมการเป็นผู้ร่วม ตัดสินใจเป็นการมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เมื่อใดก็ตามที่ต้องการความร่วมมือผู้บริหาร จึงควรให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วม ดังนั้นการกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ จึงจำเป็นสำหรับองค์การในอนาคตอย่างไรก็ตามในการตัดสินใจโดยคนเดียวหรือกลุ่มนั้นผู้บริหารจำเป็นที่จะต้องพิจารณา ความสลับซับซ้อนของปัญหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจด้วย ซึ่งความสลับซับซ้อนของปัญหาโดยทั่วไปแล้ว การตัดสินใจหมายถึง การเลือกจากระหว่างทางเลือกต่าง ๆ ทั้งในเรื่องวัตถุประสงค์และการสนับสนุนเอาวิธีการที่ดีที่สุดที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้นๆ

อนันต์ เกตุวงศ์ (2543 : 117) อธิบายว่า การตัดสินใจก็คือการเลือกเอาทางเลือกของวิถีการกระทำทางหนึ่งจากหลาย ๆ ทางที่มีอยู่ ความมุ่งหมายของการตัดสินใจคือการกำหนดวัตถุประสงค์และการทำให้วัตถุประสงค์บรรลุผลสำเร็จ ส่วนการเลือกนั้นหมายถึงโอกาสในการเลือกจากทางเลือกหลายๆ ถ้าไม่มีการเลือก การตัดสินใจก็เกิดขึ้นไม่ได้ ฉะนั้นการตัดสินใจจึงเป็นกระบวนการของการเลือก การตัดสินใจจำนวนไม่น้อยที่ให้โอกาสอย่างกว้างขวางในการเลือก แต่การตัดสินใจบางอย่างก็มีข้อจำกัดมาจากหลายด้าน ดังนั้น การตัดสินใจจึงมีหลายประการภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกัน มีแนวทางและกรอบหลายด้าน เช่น ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการระดับสูงจะต้องมีเงินงบประมาณ จะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ นโยบายระดับสูงและเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ กฎหมายและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังอาจเกี่ยวข้องกับอนาคต ในรูปแบบต่าง ๆ อีกด้วย ถ้าการตัดสินใจนั้นมีลักษณะเข้าไปใกล้เคียงกับการวางแผนมากขึ้น

3.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและองค์ประกอบการตัดสินใจมีผู้กล่าวถึงไว้ดังนี้ ศรีสุรางค์ ทินะกุล (2542:189-190) กล่าวว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจมีหลายปัจจัยแต่กล่าวเฉพาะปัจจัยเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจได้แก่

1.ทางเลือก (action) ในปัจจัยหนึ่งๆที่ต้องมีการตัดสินใจซึ่งเป็นทางเลือกเกิดขึ้นได้มากกว่าหนึ่งทางเลือกผู้ตัดสินใจควรระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด

2.สภาวะการณ์นอกบังคับ (stage of nature) ในปัญหาหนึ่งที่ต้องตัดสินใจนอกจากจะมีทางเลือกมากกว่าหนึ่งทางเลือกแล้วในแต่ละทางเลือกยังมีสภาวะการณ์ที่เกี่ยวข้องที่ไม่สามารถควบคุมได้มากกว่าหนึ่งสภาวะการณ์ยกเว้นการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่แน่นอน สภาวะการณ์เกี่ยวข้องดังกล่าวเรียกว่าสภาวะการณ์นอกบังคับ

รสนา อัมชะกิจ (2537: 93-94) กล่าวว่าผู้ตัดสินใจจะมีปัจจัยการประกอบการตัดสินใจ 3 ประการ

1.จำนวนทางเลือกที่ต้องตัดสินใจเลือกตามปกติแล้วจะต้องมีอย่างน้อยที่สุด 2 ทางเลือกเพราะถ้าไม่มีทางเลือกก็ไม่จำเป็นต้องตัดสินใจ

2.สภาพตามธรรมชาติ สภาวะที่เกิดในอนาคตแบ่งแยกตามประเภทได้หลากหลายตามแต่สถานการณ์ของปัจจัยหรือแล้วแต่สถานภาพของผู้ตัดสินใจเช่นพิจารณาปัจจัยสภาพเศรษฐกิจ ได้แก่ เศรษฐกิจรุ่งเรืองเฟื่องฟู เศรษฐกิจซบเซา เศรษฐกิจตกต่ำ เศรษฐกิจฟื้นตัวและเศรษฐกิจคงตัว

วิฑูรย์ ดันศิริมงคล (2542:125) กล่าวว่าองค์ประกอบการตัดสินใจแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนแรก คือปัญหาและเป้าหมายในตัดสินใจ ส่วนที่สอง คือ เกณฑ์ในการตัดสินใจและส่วนที่สาม

คือ ทางเลือก อย่างไรก็ตามองค์ประกอบทั้งสองส่วนหลังนั้นมักจะอยู่คงที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นในบางกรณีการตัดสินใจต้องพิจารณาถึงปัจจัยภายนอกด้วยซึ่ง ส่วนที่สี่ คือ ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

ยูด้า รักไทย และ ธนิกันต์ มาณะศรีรานนท์ (2542:125) กล่าวว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผู้ตัดสินใจ 3 ประการดังนี้

1. คุณภาพ (quality) คือการตัดสินใจที่ต้องใช้โอกาส(ปัญหา)ให้เกิดประโยชน์ที่สุด คุณภาพเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในเชิงธุรกิจเพราะข้อผิดพลาดต่าง ๆ นั้นหมายถึงการสูญเสีย ดังนั้นจึงต้องใช้ทรัพยากรทั้งหมดที่สามารถหาได้ไม่ว่าเป็นเครื่องมือหรือแรงงานเพื่อทำการเก็บและบริหารข้อมูล วิจัยวิเคราะห์และประเมินผลทางเลือกต่างๆ
 2. ความเร็ว (speed) ตัดสินใจอย่างรวดเร็วให้ทันกับสถานการณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่เต็มไปด้วยการแข่งขันถ้าช้าช้าไม่ยอมตัดสินใจตัวเลือกต่างๆจะค่อยประสิทธิภาพลงตามเวลาที่ผ่านมาและพลังความคิดที่อุตสาหกรรมทุ่มเทไปก็จะสูญเปล่า
 3. พันธะหน้าที่ (mission) ต้องทำหน้าที่ของตนให้สำเร็จลุล่วงซึ่งนอกจากจะมีความรับผิดชอบในพันธะหน้าที่ของตนเองแล้วต้องพยายามทำให้คนอื่นที่จะมามีส่วนร่วมในการดำเนินงานยอมรับในพันธะหน้าที่ของพวกเขาด้วยความเต็มใจ
- สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจได้แก่ทางเลือกและจำนวนทางเลือกในการตัดสินใจ สถานการณ์นอกบังคับและสภาพธรรมชาติที่เกิดขึ้นในอนาคตซึ่งไม่สามารถควบคุมได้สำหรับองค์ประกอบการตัดสินใจ ควรมีลักษณะที่มีคุณภาพรวดเร็วและพันธะหน้าที่

3.3 ประเภทของการตัดสินใจ

รสนา อัมชะกิจ (2537: 81-86) แบ่งการตัดสินใจไว้ 3 ประเภทดังนี้

1. การตัดสินใจภายใต้ภาวะที่แน่นอน (certainty) ผู้ตัดสินใจมีข้อมูลที่สมบูรณ์แน่ชัดเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ กำหนดได้ว่าสถานการณ์ใดจะเกิดและเกิดอย่างไร
2. การตัดสินใจภายใต้ภาวะไม่แน่นอน (uncertainty) ในชีวิตประจำวันการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ไม่แน่นอนมีโอกาสเกิดได้มากที่สุดผู้ตัดสินใจต้องปฏิบัติด้วยความมีดม่นเพราะปราศจากหรือไม่มีข้อมูลเพื่อประกอบพิจารณา
3. การตัดสินใจภายใต้ภาวะเสี่ยง (risk) มีโอกาสเป็นไปได้สูงรองจากการตัดสินใจรองจากการตัดสินใจภายใต้ภาวะไม่แน่นอนเนื่องจากเป็นภาวะที่มีสภาพอยู่กึ่งกลางระหว่างความแน่นอนและความไม่แน่นอนการตัดสินใจภายใต้ภาวะเสี่ยงจะกระทำตามข้อมูลที่มีพออยู่บ้างแต่ไม่สมบูรณ์ข้อมูลที่ได้รับเพียงช่วยให้คาดเดาว่าตามรูปแบบความน่าจะเป็นนั้นสถานการณ์ใดมีโอกาสจะเกิดได้บ้าง

ทองใบ สุดชาติ (2542:303) จำแนกประเภทของการตัดสินใจไว้ดังนี้

1. การตัดสินใจแบบมีโครงสร้างหมายถึงการตัดสินใจมักเกิดขึ้นเป็นประจำและมีเกณฑ์การตัดสินใจที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้างหมายถึงการตัดสินใจที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนหรือเป็นการตัดสินใจที่ไม่สามารถนำกฎเกณฑ์ระเบียบปฏิบัติที่มีอยู่ในการประกอบการตัดสินใจได้ทันทีจำเป็นต้องปรับปรุงพัฒนาและพัฒนาทางเลือกที่เหมาะสมกับเงื่อนไขสถานการณ์

สรุปการตัดสินใจควรมี 3 ประเภทคือการตัดสินใจภายในภาวะที่แน่นอน การตัดสินใจภายในภาวะไม่แน่นอน และการตัดสินใจภายในภาวะเสี่ยงซึ่งมีลักษณะได้แก่การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง และการตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง

3.4 ขั้นตอนการตัดสินใจ

เฉลิมพงษ์ มีสมนัย (2546:14) กล่าวว่าในแต่ละขั้นตอนของการตัดสินใจตามเหตุผลมีสาระสำคัญดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้ตัดสินใจจะต้องรับรู้และบอกได้ว่าสถานการณ์ในการตัดสินใจเป็นสถานการณ์แบบใด (ไม่แน่นอน เสี่ยงแน่นอน)

ขั้นที่ 2 การระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด

ขั้นที่ 3 การประเมินทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด

ขั้นที่ 4 ทางเลือกที่ทำให้องค์กรได้รับประโยชน์ดีที่สุด

ขั้นที่ 5 นำทางเลือกที่ได้เลือกไว้แล้วไปดำเนินการ

ขั้นที่ 6 การติดตามประเมินผลผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามทางเลือก

บุญธรรม จิตตอนันต์ (2536:233) กล่าวว่า เพื่อการตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจ ที่มีหลักและเหตุผล ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ขั้นวิเคราะห์ (problem analysis) ในขั้นแรกของกระบวนการตัดสินใจต้องรู้ว่าปัญหาหรือเรื่องอะไรที่ต้องตัดสินใจ ปัญหาคืออะไรแน่

ขั้นที่ 2 หาทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหา(developing alternatives) เมื่อทราบถึงถึงปัญหาที่แท้จริง พร้อมด้วยข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องตามขั้นที่ 1 โดยละเอียดแล้ว ในตอนนี้ต้องคิดพิจารณาว่ามีแนวทางหรือทางเลือกใดบ้างที่จะแก้ปัญหาหรือดำเนินการเพื่อปรับปรุงสถานการณ์ได้

ขั้นที่ 3 ขั้นวิเคราะห์ทางเลือก (analysis alternatives) หลังจากที่ได้เตรียมทางเลือกเพื่อแก้ไขปัญหาหรือปฏิบัติไว้แล้ว ในขั้นนี้เป็นการวิเคราะห์ทางเลือก เพื่อพิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุด

ขั้นที่ 4 เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (selecting alternatives) เมื่อได้มีการวิเคราะห์และตั้งเกณฑ์สำหรับการเลือกไว้ในขั้นที่ 3 การเลือกต้องพิจารณาให้เป็นไปตามเกณฑ์คือคือความเป็นไปได้ของทางเลือกที่จะสนองต่อวัตถุประสงค์ เพื่อการแก้ปัญหาและความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากร

ขั้นที่ 5 ดำเนินการตามที่ตัดสินใจ (implementing decision) การปฏิบัติตามการตัดสินใจนั้นจะติดตามมาเองโดยอัตโนมัติ

วิระพล สุวรรณรัตน์(2534:1-8)กล่าวว่ามนุษย์ทุกชาติ ทุกภาษา ทุกวัย ทุกประเภท ต้องตัดสินใจ ดังนั้นจึงควรมีขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย

1. การกำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

1.1 การกำหนดปัญหา ประกอบด้วย สาเหตุแห่งปัญหา การกำหนดจุดหมายในการแก้ปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา

1.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ โดยกำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมาย

2. การกำหนดทางเลือก การตัดสินใจทางเลือก หมายถึงการเลือกหาทางแก้ไขที่จะแก้สาเหตุที่มีพลังก่อให้เกิดปัญหาให้มากที่สุด หรือการการชุดของผลงาน(output) ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายหรือทางบวกของสาเหตุที่มีพลังที่ก่อให้เกิดปัญหามากที่สุด

3. ข้อจำกัด หมายถึง การมีความยาก (scarcity) ซึ่งเกิดจากสาเหตุ 2 ประการได้แก่

3.1 ความยากอันเนื่องมาจากความต้องการของมนุษย์ ซึ่งไม่มีข้อสิ้นสุดเมื่อเทียบกับทรัพยากรที่เกิดขึ้นอย่างเชื่องช้า

3.2 ความยากอันเนื่องมาจากการสูญเสียโอกาส (opportunity cost)

4. การวิเคราะห์หมายถึง การนำเอาทางเลือกและความจำกัดมาวิเคราะห์ในรูป pay-off matrix และ decision tree

5. การตัดสินใจ โดยยึดวัตถุประสงค์ คือการนำผลการตัดสินใจในขั้นตอนการวิเคราะห์สอดคล้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายมาใช้ในการตัดสินใจสรุปการตัดสินใจเป็นขั้นตอนที่กำหนด โดยผู้ตัดสินใจจะต้องรับรู้บอกสถานการณ์ นิยามปัญหา ระบุทางเลือก แล้วนำผลทางเลือกที่ดีไปดำเนินการ มีการติดตามและสามารถประเมินผลที่เกิดขึ้น

4. การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกรมการข้าว

4.1 ความสำคัญของแปลงขยายพันธุ์ กลุ่มพัฒนาการขยายเมล็ดพันธุ์พืช (2550:1)

กล่าวว่าการจัดทำแปลงขยายพันธุ์เป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากการปฏิบัติอันดับแรกที่กำหนดคุณภาพเบื้องต้นของเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ ถ้าเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพต่ำ จะไม่สามารถปรับปรุงเมล็ดดังกล่าวมีคุณภาพดีได้ ดังนั้นผลผลิตจากแปลงขยายพันธุ์ที่มีคุณภาพสูงย่อมมีผลทำให้เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดีจากแปลง มีการดำเนินการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ตามกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ทุกขั้นตอน

4.2 หลักเกณฑ์ขั้นตอนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ (กองขยายพันธุ์พืช 2534:36 -42) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการดำเนินงานจัดทำแปลงขยายพันธุ์ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ได้คุณภาพดี ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

4.2.1 วางแผนการผลิต การกำหนดเป้าหมายการผลิตในแต่ละชนิด แต่ละพืชพันธุ์ จัดทำโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานหลายด้าน ได้แก่ การตลาด สภาพพื้นที่การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ ชนิดพืชพันธุ์ที่ดำเนินการผลิต การกำหนดช่วงเวลาปลูกและการเก็บเกี่ยว แหล่งและปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้จัดทำแปลงขยาย รายละเอียดขั้นตอนจัดทำแปลง โดยการประชุมสมาชิกเพื่อกำหนดช่วงเวลาปฏิบัติตั้งแต่การรับเมล็ดพันธุ์ เพื่อใช้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ การปลูกถึงเก็บเกี่ยว ตลอดจนรายละเอียดขั้นตอนปฏิบัติในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ วัสดุอุปกรณ์ และเงินทุนตลอดจนบุคคลที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ติดตามกำกับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ของเกษตรกรสมาชิกให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน

4.2.2 การคัดเลือกพื้นที่ และเกษตรกร เพื่อจัดทำแปลงพันธุ์

การดำเนินการคัดเลือก พื้นที่สภาพทำเลที่ตั้งเหมาะสม ต่อการผลิตพืชนั้นๆ มีความอุดมสมบูรณ์ อยู่ในเขตชลประทาน มีน้ำเพียงพอ เป็นพื้นที่ติดต่อกันเป็นแปลงใหญ่ มีคมนาคมสะดวก ไม่เป็นพื้นที่ระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว หรือในฤดูที่ผ่านมาปลูกพืชชนิดเดียวกัน แต่ต่างกับพืชที่ผลิต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนพันธุ์

คัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อม ความชำนาญ และประสบการณ์ เพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ สามารถเรียนรู้ และยอมรับวิทยาการผลิตเมล็ดพันธุ์ใหม่ๆ มีความซื่อตรง และความร่วมมือในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และแนวทางการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ให้มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐาน

4.2.3 การฝึกอบรมเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ แบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้

1) การจัดฝึกอบรมเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ทั่วไป จัดฝึกอบรมเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ทุกคนที่ จัดทำแปลงขยายพันธุ์ ให้เสร็จทุกกลุ่มก่อนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ในฤดูนั้น

2) ฝึกอบรมผู้แทนเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์แบบเน้นหนัก คัดเลือกผู้แทนเกษตรกร ผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งในระยะเวลาอบรมครั้งละ 3-5 วัน และจะต้องฝึกอบรม ให้เสร็จสิ้นก่อนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ในแต่ละฤดูปลูก

4.2.4 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์

1) หน้าที่ความรับผิดชอบของเกษตรกร มีดังนี้ ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์หลักและขยาย จากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว เป็นเงินสด ต้องเตรียมดินปลูก และการดูแลรักษาพืชที่ปลูกในแปลงขยายพันธุ์ตั้งแต่ เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว นวด ผัด คัดทำความสะอาดชั้นต้น ตาก และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุม แปลงขยายพันธุ์อย่างเคร่งครัด ต้องปลูกตามกำหนดวันปลูก เว้นระยะระหว่างแปลงขยายพันธุ์กับแปลงที่ปลูกพันธุ์อื่นๆ หากแปลงขยายพันธุ์ได้รับความเสียหาย ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมแปลงทราบ ห้ามนำต้นกล้าอื่นมาทดแทนเพื่อจัดทำแปลงขยายพันธุ์ เกษตรกรจะต้องถอนต้นพันธุ์อื่น ต้นที่ผิดปกติ ออกไปทำลายนอกแปลงขยายพันธุ์ เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์เมื่อผ่านการตรวจแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการ เมล็ดพันธุ์สุกแก่เต็มที่ เกษตรกรจะต้องรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการนวด ทำการตาก และทำความสะอาดเรียบร้อย เก็บไว้ในที่ปลอดภัย ยกพื้นสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เกษตรกรจะต้องเข้าร่วมประชุมอบรม และปฏิบัติงานในแปลงขยายพันธุ์ ตามวันเวลา และสถานที่ ที่เจ้าหน้าที่มอบหมาย

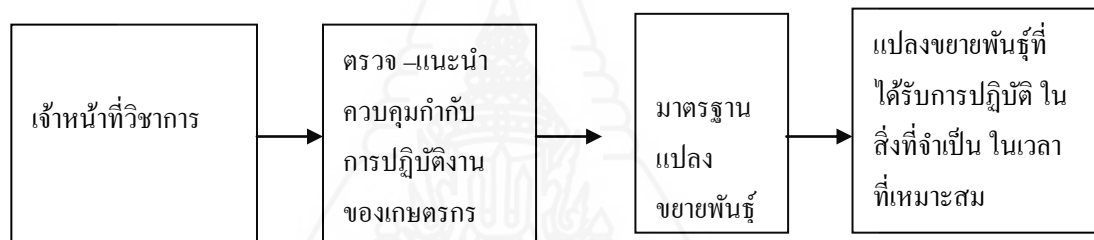
2) หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานตรวจแปลงขยายพันธุ์ มีดังนี้ คัดเลือกพื้นที่และเกษตรกร ให้คำชี้แนะ คำชี้แจงระเบียบหลักเกณฑ์ และวิธีการดำเนินงานจัดทำแปลงขยายพันธุ์และติดตาม เร่งรัด กำกับ ควบคุม การปฏิบัติงานของเกษตรกรแปลงขยายพันธุ์ ให้เป็นไปตามแนวทางจัดทำแปลง จัดทำบัญชีรายจ่ายเมล็ดพันธุ์หลัก เมล็ดพันธุ์ขยาย จัดทำแผนการปฏิบัติงานจัดทำแปลงขยายพันธุ์ จัดทำข้อตกลงการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ จัดทำรายงานแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ขยายและจำหน่าย แนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์สมัครใจรวมกลุ่มกันขึ้นเป็นกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ทำการฝึกอบรม ตรวจแปลงขยายพันธุ์อย่างไม่เป็นทางการ จัดทำทะเบียนเกษตรกรและประมาณการผลผลิต จัดทำรายงานกรณีแปลงขยายพันธุ์ได้รับความเสียหาย จัดทำรายงานสรุปผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ รวบรวมอุปสรรคและปัญหาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ ช่วยคณะกรรมการจัดซื้อคืน ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงวิธีการจัดทำ

แปลงขยายพันธุ์ จัดทำแปลงทดสอบพันธุ์พืช ต้องออกติดตามตรวจเยี่ยมให้คำแนะนำการจัดทำแปลงขยายพันธุ์แก่เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ

4.3 ระบบการควบคุม และการตรวจสอบคุณภาพแปลงขยายพันธุ์

กองขยายพันธุ์พืช (2534: 36-42) กรมส่งเสริมการเกษตร ได้จัดระบบควบคุมคุณภาพแปลงขยายพันธุ์ ออกเป็น 2 รูปแบบคือ

4.3.1 การตรวจแปลงขยายพันธุ์อย่างไม่เป็นทางการ เป็นวิธีการควบคุมคุณภาพโดยวิธีป้องกัน เพื่อรักษาความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรมของสายพันธุ์พืชที่ปลูก เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์โดยผู้ควบคุมแปลงนั้นต้องออกตรวจ ให้คำแนะนำ ควบคุม และกำกับ การปฏิบัติต่อเกษตรกร ตลอดจนการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง และเป็นอุปสรรคในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์เป็นระยะ ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก เพื่อให้แปลงขยายพันธุ์นั้นได้รับการปฏิบัติในสิ่งที่จำเป็น ในขั้นตอนและเวลาที่เหมาะสม แปลงขยายพันธุ์มีคุณภาพ ได้มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การปฏิบัติการตรวจตัดสินแปลงขยายพันธุ์อย่างไม่เป็นทางการ
ที่มา : กองขยายพันธุ์พืช (2534) กรมส่งเสริมการเกษตร แนวทางปฏิบัติในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ และประสานแผน กรุงเทพมหานคร หน้า 40

4.3.2 การตรวจแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการ เป็นการพิจารณา ตัดสินว่าแปลงขยายพันธุ์ที่จัดทำนั้นมีคุณภาพต่างๆ ได้มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์หรือไม่ เป็นการยืนยันความถูกต้อง ของวิธีการปฏิบัติต่อแปลงขยายพันธุ์ในการรักษาความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรม ของสายพันธุ์ที่ปลูก และเพื่อให้คำแนะนำแก่กรรมการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คืนจากแปลงขยายพันธุ์ การตรวจแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการต้องดำเนินการอย่างน้อย หนึ่งครั้งในช่วงออกดอกถึงก่อนเก็บเกี่ยว แปลงขยายพันธุ์ทุกแปลงจะต้องผ่านการตรวจแปลงอย่างเป็นทางการก่อน เมื่อแปลงนั้นมีคุณภาพได้มาตรฐาน และได้รับอนุญาตให้เก็บเกี่ยวจึงทำการเก็บเกี่ยว เพื่อจำหน่ายเป็นเมล็ดพันธุ์ให้กับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวได้

ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนด การตรวจแปลงขยายพันธุ์

ช่วงเวลา	สิ่งที่ต้องตรวจ
1. ระยะต้นกล้า	1. ชั้นและสายพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ 2. ระยะระหว่างแปลงกล้ากับแปลงกล้าพันธุ์อื่น 3. จำนวนพันธุ์อื่น 4. จำนวนต้นเป็นโรคที่ต้องห้าม
2. ระยะแตกกอ	1. ระยะระหว่างแปลงปักดำหรือแปลงปลูกกับแปลงพันธุ์อื่น 2. จำนวนต้นพันธุ์อื่น 3. จำนวนต้นเป็นโรคที่ต้องห้าม
3. ระยะออกรวงถึงก่อนการเก็บเกี่ยว	1. จำนวนต้นพันธุ์อื่น 2. จำนวนต้นข้าวแดง 3. จำนวนต้นเป็นโรคที่ต้องห้าม
4. เก็บเกี่ยว นวด ตาก เก็บรักษาและขนส่ง	1. ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการปนพันธุ์ - ความสะอาดของเครื่องนวด สีผัด ลานตาก กระสอบบรรจุ - ความสะอาดของสถานที่เก็บรักษา - วิธีการเก็บรักษา - ความสะอาดของพาหนะที่ใช้ในการลำเลียงขนส่ง 2. ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเสื่อมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ - สภาพที่เสี่ยงต่ออันตราย เช่น ถูกแดด ถูกฝน ถูกศัตรูรบกวน ถูกความชื้นจากพื้นผิวดิน - การกองรวมกับวัสดุอื่น เช่น ปุ๋ยเคมี ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

ที่มา: ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวแพร่ คู่มือการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว เอกสารประกอบการฝึกอบรมเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว (2550:8)

4.4 มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ถ้านักเมล็ดพันธุ์ข้าว :2553 กรมการข้าว (สำเนา)

ตารางที่ 2.2 มาตรฐานแปลงขยายพันธุ์ข้าว

	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อกำหนดหรือจำนวนที่ยอมให้มีได้	
		แปลงพันธุ์ขยาย	แปลงพันธุ์จำหน่าย
ก.แปลงกล้า	1. พันธุ์อื่น (สูงสุด)	1 : 20,000 (0.005%)	1 : 10,000 (0.01%)
	2. ระยะระหว่างแปลงกล้าจากพันธุ์อื่น (ต่ำสุด)	(1) ระยะ 3 เมตร หรือ (2) ระยะ 1 เมตรโดยห้ามไม่ให้ถอนต้นกล้าริมแปลงกล้าพันธุ์อื่นไปปลูกในแปลงขยายพันธุ์	(1) ระยะ 3 เมตร หรือ (2) ระยะ 1 เมตรโดยห้ามไม่ให้ถอนต้นกล้าริมแปลงกล้าพันธุ์อื่นไปปลูกในแปลงขยายพันธุ์
ข.แปลงปลูก	1. พันธุ์อื่น (สูงสุด)		
	2. ข้าวแดง (สูงสุด)	1 : 20,000 (0.005 %)	1 : 10,000 (0.01 %)
แปลงปลูก	3. ข้าววัชพืช (สูงสุด)	0	1 : 100,000 (0.001 %)
	4.ระยะระหว่างแปลงปลูกจากพันธุ์อื่น (ต่ำสุด)	1 : 200,000 (0.0005 %)	1 : 100,000 (0.001 %)
	4.1ถ้าแปลงข้างเคียงปลูกโดยวิธีหว่าน	(1) ระยะ 3 เมตร หรือ (2) ระยะ 1 เมตรโดยมีแถวคั่นจากขอบแปลงด้านที่ติดกับพันธุ์อื่นเข้ามาในแปลงปลูกระยะทาง 1 เมตรและห้ามเก็บเกี่ยวแถวคั่นมาเป็นเมล็ดพันธุ์	(1) ระยะ 3 เมตร หรือ (2) ระยะ 1 เมตรโดยมีแถวคั่นจากขอบแปลงด้านที่ติดกับพันธุ์อื่นเข้ามาในแปลงปลูกระยะทาง 1 เมตรและห้ามเก็บเกี่ยวแถวคั่นมาเป็นเมล็ดพันธุ์
	4.2ถ้าแปลงข้างเคียงปลูกโดยวิธีปักดำ	(1) ระยะ 3 เมตร หรือ (2) ระยะ 1 เมตรโดยมีแถวคั่นจากขอบแปลงด้านที่ติดกับพันธุ์อื่นเข้ามาในแปลงปลูกระยะทาง 1 เมตรและห้ามเก็บเกี่ยวแถวคั่นมาเป็นเมล็ดพันธุ์	(1) ระยะ 3 เมตร หรือ (2) ระยะ 1 เมตรโดยมีแถวคั่นจากขอบแปลงด้านที่ติดกับพันธุ์อื่นเข้ามาในแปลงปลูกระยะทาง 1 เมตรและห้ามเก็บเกี่ยวแถวคั่นมาเป็นเมล็ดพันธุ์

ที่มา: กรมการข้าว ระเบียบสำนักเมล็ดพันธุ์ข้าวว่าด้วยมาตรฐานแปลงขยายพันธุ์ข้าว 2553(สำเนา)

4.4 มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ซื้อคืน กรมการข้าว (2552) ระเบียบกรมการข้าวว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว พ.ศ. 2552 ระบุมาตรฐานการจัดซื้อคืนข้าว ชั้นพันธุ์ขยาย มีเมล็ดพันธุ์สุทธิต่ำสุดร้อยละ 95 เมล็ดพันธุ์อื่นสูงสุดร้อยละ 0.15 สิ่งเจือปนสูงสุดร้อยละ 5 ความชื้นสูงสุด ร้อยละ 15 ความงอกต่ำสุดร้อยละ 85 และชั้นพันธุ์จำหน่าย มีเมล็ดพันธุ์สุทธิต่ำสุดร้อยละ 95 เมล็ดพันธุ์อื่นสูงสุดร้อยละ 0.20 สิ่งเจือปนสูงสุดร้อยละ 5 ความชื้นสูงสุด ร้อยละ 15 ความงอกต่ำสุดร้อยละ 85 ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว จัดซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์

ชั้นพันธุ์	เมล็ดพันธุ์สุทธิ ต่ำสุด(ร้อยละ)	เมล็ดอื่น สูงสุด(ร้อยละ)	สิ่งเจือปนสูงสุด (ร้อยละ)	ความชื้น สูงสุด(ร้อยละ)	ความงอก ต่ำสุด(ร้อยละ)
ขยาย	95	0.15	5	15	85
จำหน่าย	95	0.20	5	15	85

ที่มา: กรมการข้าว ระเบียบกรมการข้าวด้วยมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว 2552(สำเนา)

4.5 การจัดซื้อคืนเมล็ดพันธุ์คืน

กองขยายพันธุ์พืช (2534: 53) กล่าวว่า การจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คืนจากแปลงขยายพันธุ์ ควรประชุมชี้แจงเกษตรกรให้ทราบวิธีการจัดซื้อ สถานที่จัดซื้อ และกำหนดวันจัดซื้อจ่ายกระสอบสำหรับบรรจุเมล็ดพันธุ์ และประชุมชี้แจงก่อนถึงวันจัดซื้อจริงอีกครั้งหนึ่ง เพื่อแจ้งราคาจัดซื้อ กำหนดวันเวลา สถานที่แน่นอน ในการจัดซื้อเมล็ดพันธุ์คืนจากแปลงขยายพันธุ์ คณะกรรมการจัดซื้อ ต้องทำการสืบราคารับซื้อเมล็ดพันธุ์ในท้องถิ่น เพื่อกำหนดราคาจัดซื้อ ควรกำหนดให้แตกต่างกัน ตามระดับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้เกษตรกรได้พยายามปรับปรุงวิธีการปฏิบัติให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น คณะกรรมการจัดซื้อตรวจสอบคุณภาพและน้ำหนักเมล็ดพันธุ์ที่จะซื้อคืนเมื่อถูกต้องหลักเกณฑ์การจัดซื้อ จัดทำเอกสารต่างๆ การขนส่งต้องระมัดระวังการเสื่อมคุณภาพมากที่สุด เมื่อเมล็ดพันธุ์ที่จัดซื้อคืนได้ส่งมาถึงศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว คณะกรรมการตรวจรับ ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพและน้ำหนักของเมล็ดพันธุ์อีกครั้งหนึ่ง เมื่อถูกต้องแล้ว จึงลงนามการตรวจรับแล้วส่งมอบให้งานคลังสินค้านำเข้าเก็บรักษาเพื่อดำเนินการปรับปรุงคุณภาพต่อไป

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่ากระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ในแปลงขยายพันธุ์นั้นค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน ทั้งนี้เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่ดีที่สุด ถ้าเมล็ดพันธุ์มาจากแปลงขยายพันธุ์ที่ดีแล้ว ก็จะส่งผลดีต่อกระบวนการอื่นๆ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์เช่น การควบคุมคุณภาพการปรับปรุงสภาพ การเก็บรักษาเป็นต้น แต่ถ้าเมล็ดพันธุ์มาจากแปลงขยายพันธุ์มีคุณภาพไม่ดีแล้วถึงกระบวนการอื่นๆ ดังกล่าวคืออย่างไร ก็ไม่สามารถที่จะทำให้เมล็ดพันธุ์ดีขึ้นได้ ดังนั้นแปลงขยายพันธุ์พืชที่เกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติ และให้ความร่วมมือในการผลิตจะต้องถูกต้องตามหลักเกณฑ์ต่างๆที่กำหนดไว้ การยอมรับของเกษตรกรในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีต่างๆที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว นำไปให้ปฏิบัติ นั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ถ้าเกษตรกรปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน เชื่อได้ว่าคุณภาพเมล็ดพันธุ์จะต้องดี และได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

5. กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

5.1 ความหมายกลุ่มของกลุ่ม

ตามพจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา (2524) ให้ความหมายไว้ว่า “กลุ่ม” ประกอบด้วยบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปสร้างแบบอย่างของการกระทำระหว่างกันทางจิตขึ้น กลุ่มหรือหมู่คณะนี้เป็นที่ยอมรับว่าเป็นองค์ภาวะอย่างหนึ่งทั้งโดยสมาชิกกลุ่มเองและตามปกติโดยผู้อื่นด้วย ทั้งนี้เพราะกลุ่มจะมีพฤติกรรมร่วมในแบบฉบับของตนเอง

รัตนวรรณ รุณภัย (2535) กล่าวว่ากลุ่มคือบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปรวมกันโดยมีวัตถุประสงค์ในการเข้ามารวมกันอย่างชัดเจน และมีความสัมพันธ์ของสมาชิก มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันมากกว่าคนภายนอกกลุ่ม การรวมกันนี้ ต่างคนต่างได้รับความพอใจ มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการรวมกัน มุ่งบรรลุถึงวัตถุประสงค์ มีความปรารถนาร่วมกันในอันที่จะแก้ไขต่างๆเหล่านี้คำจำกัดความดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

กลุ่ม หมายถึง บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มีพฤติกรรมตลอดจนการกระทำของแต่ละบุคคลเพื่อไปสู่วัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกัน โดยวัตถุประสงค์ของกลุ่มต้องสามารถตอบสนองความต้องการของสมาชิก เป็นประโยชน์ต่อสมาชิกองค์กร และส่วนรวมอย่างเป็นรูปธรรม มีสิ่งที่ทำให้สมาชิกเกิดความพอใจ และเกิดแรงจูงใจให้เข้ามาร่วมกลุ่ม มีเป้าหมายกิจกรรม ตลอดจนระเบียบปฏิบัติให้สมาชิกยึดถือ และใช้เป็นแนวทางในการอยู่ร่วมกัน

5.2 ความสำคัญของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์

กระบวนการจัดทำแปลงขยายพันธุ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ให้บรรลุเป้าหมาย คือเกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์จะต้องรับภาระ

เริ่มแรกในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ เป็นเรื่องจริงว่า การเริ่มต้นที่ดีจะส่งผลให้สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน ตามเป้าหมาย และทันต่อความต้องการ ใช้เมล็ดพันธุ์ของลูกค้า การสนับสนุนให้เกษตรกรสมาชิกผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ เกิดการรวมกลุ่มและร่วมมือกันดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ นั้นเสมือนพลังขับเคลื่อนให้ภาระกิจการจัดทำแปลงขยายพันธุ์มีความเข้มแข็งรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพขึ้นทั้งนี้เกิดจากความสมัครใจ มีความพร้อมและเต็มใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำในแนวทางเดียวกัน ภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับของกลุ่ม และเจ้าหน้าที่ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีมีคุณภาพ (สำนักเมล็ดพันธุ์ข้าว กรมการข้าว: 2550) ความสำคัญกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์สรุปประเด็นได้ดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้งานให้สำเร็จ ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิภาพนำไปสู่ความสำเร็จในงานต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้น
2. สร้างการตัดสินใจ โดยใช้กลุ่มเป็นที่ยุติในการตัดสินใจของทุกฝ่ายหรือการตัดสินใจร่วมกัน
3. เป็นเครื่องมือช่วยในการเปลี่ยนแปลง กลุ่มจะมีอิทธิพลต่อความคิด ทักษะคติ และพฤติกรรมของบุคคล
4. เสริมการบริหารและการแก้ปัญหาให้มีคุณภาพ เพราะกลุ่มเป็นแหล่งให้ข้อมูล ระดมความคิด ร่วมตัดสินใจได้อย่างมีคุณภาพ
5. กลุ่มช่วยสร้างความมั่นคงในองค์กร ถ้าองค์กรมีกลุ่มเข้มแข็ง จะส่งผลสะท้อนไปถึงองค์กรให้มีความมั่นคง จึงกล่าวได้ว่าถ้าสามารถสร้างกลุ่มให้เข้มแข็ง และใช้กลุ่มให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า และถูกต้องเหมาะสมอย่างแท้จริงแล้ว กลุ่มจะเป็นเครื่องมือและกลไกสำคัญในการพัฒนาสังคมส่วนรวม ไปสู่เป้าหมาย และความสำเร็จที่ต้องการได้อย่างเป็นอย่างดี

5.3 วัตถุประสงค์ของการรวมกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์มีดังนี้

- 5.3.1 เพื่อร่วมมือกันผลิตเมล็ดพันธุ์ให้บรรลุเป้าหมายการผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้คุณภาพมาตรฐานตาม ตามปริมาณที่ต้องการ และทันเวลา ตอบสนองความต้องการของสมาชิก
- 5.3.2 เพื่อสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ในการดำเนินกิจกรรมการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ มีการสร้างเครือข่ายช่วยเหลือซึ่งกันและกันแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ สร้างการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การรวมพลังไปสู่ความสำเร็จ เพื่อสร้างอำนาจต่อรอง
- 5.3.3 เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ได้รับประโยชน์ที่เกิดจากการรวมกลุ่ม

5.4 การจัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์

การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์เกิดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกันคือ ดำเนินกิจกรรมการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ เหมือนกันซึ่งเป็นลักษณะของกลุ่มธรรมชาติ แต่ในทางปฏิบัติแล้วกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวยังไม่มีการดำเนินงานอย่างมีเอกภาพ สมาชิกต่างคนต่างทำ กระบวนการเรียนรู้เพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์ให้ดีขึ้น จึงทำได้ไม่ดึ้นก เนื่องจาก ข้นกับความสามารถในการเฝ้าหาความรู้ของเกษตรกรแต่ละบุคคล ซึ่งจะทำให้ได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น ต่างกันกับการร่วมทำที่จะเกิดพลังหรือเกิดผลสำเร็จที่มีคุณค่ามากกว่า จึงเป็นผลให้การพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ช้าวไม่ก้าวหน้าไปอย่างทีควร

5.4.1 แนวทางการจัดตั้งกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ

- 1) การพึ่งตนเอง เป็นแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญที่สุดจะทำให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ เพราะจะทำให้กลุ่มจัดตั้ง และพัฒนา ได้อย่างต่อเนื่อง มีความมูมานะอดทน และสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มได้
- 2) การมีส่วนร่วม เป็นหัวใจที่ทำให้กลุ่มดำรงอยู่ได้ และประสบผลสำเร็จ เพราะสมาชิกจะมีสำนึกในความเป็นเจ้าของ ผูกพัน รับผิดชอบ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีส่วนในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมติดตาม ร่วมรับผลประโยชน์
- 3) มิติทางวัฒนธรรมของชุมชน วัฒนธรรมชุมชนจะเป็นตัวช่วยเสริมสร้างช่วยแก้ไขปัญหาล ช่วยให้ผู้สมาชิกในกลุ่มเกิดความเข้มแข็งมากขึ้น

5.4.2 บทบาทของกลุ่ม ที่เป็นทีคาดหวังจากกลุ่ม และฝ่ายต่างๆ

ตอบสนองความต้องการของฝ่ายต่างๆ ได้มากที่สุด สร้างภาพลักษณ์และความภาคภูมิใจ สร้างผลงานที่มีคุณภาพ สร้างบรรยากาศทีดี เป็นเครื่องมือในการบริหาร เป็นแหล่งข้อมูลที่มีคุณภาพ บริการช่วยเหลืออำนวยความสะดวก เสริมสร้างการพัฒนา เสริมสร้างพลัง และแรงจูงใจ เป็นศูนย์กลางในการประสานงาน เป็นตัวแทนการติดต่อเจรจา ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และ สร้างประโยชน์ต่อส่วนรวม

5.4.3 แรงจูงใจที่ทำให้บุคคลเข้าสู่การเป็นสมาชิกกลุ่ม

ความพอใจในสมาชิกและองค์ประกอบกลุ่ม ความต้องการการยกย่องสนใจ ความชื่นชมในผลงานกลุ่ม ความต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและความมั่นคง และ ความต้องการส่งเสริมฐานะตนเอง

5.4.4 กระบวนการพัฒนาการของกลุ่ม 5 ระยะ

- 1) ระยะก่อตั้ง กลุ่มจะยังรวมกันไม่ได้ เพราะยังมีความรู้สึกลัวว่าตนเองเป็นศูนย์กลาง หรือคนสำคัญของกลุ่ม ยังไม่มีความสนใจในเป้าหมายโครงสร้าง หรือระเบียบ

2) *ระยะวุ่นวายขัดแย้ง* ความรู้สึกสมาชิกยังไม่ยอมรับกัน คอยจับผิด โต้แย้ง แสดงตัวจะเป็นผู้นำ หรือคัดค้านการเป็นผู้นำของบุคคลอื่นเป็นการแข่งขัน ภายใต้ความขัดแย้ง

3) *ระยะยินยอม* สมาชิกจะหันหน้าเข้าหากัน เพราะได้เรียนรู้จากกลุ่มมากขึ้น เริ่มปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มลดการใช้อารมณ์ ยินยอมรับฟังเหตุผล ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

4) *ระยะปฏิบัติการ* สมาชิกจะร่วมมือกันอย่างดีเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของกลุ่ม ปัญหากลุ่มได้รับการแก้ไขร่วมกัน สร้างผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์

5) *ระยะล่มสลาย* เป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการพัฒนากลุ่ม สมาชิกจะรู้สึกว่าภารกิจเสร็จสิ้นตามเป้าหมาย จะมาสนใจเป้าหมายส่วนตัว และแยกตัวไปโดยกลุ่มอาจยังอยู่ ซึ่งการรวมกลุ่มที่นี้อาจจะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต

5.4.5 ปัญหาอุปสรรคในการพัฒนากลุ่ม

5.4.1 ปัญหาตัวสมาชิกกลุ่ม ได้แก่ ด้านพฤติกรรม ทักษะ และความรู้

5.4.2 ปัญหาด้านผู้นำและคณะกรรมการ ได้แก่ การทุจริต ขาดความเข้าใจเกี่ยวกับกลุ่ม ขาดความรู้ความสามารถด้านการบริหาร ขาดการเป็นผู้นำที่ดี

5.4.3 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบราชการ ได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มที่ไม่ได้เกิดจากความต้องการของสมาชิก รูปแบบไม่เหมาะสม นโยบายไม่เหมาะสม การสนับสนุนยังมีน้อย

5.4.4 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาคเอกชน และการเมือง ได้แก่ ผลประโยชน์ขัดแย้งกับพ่อค้าคนกลาง การเมือง เข้ามามีอิทธิพล

5.5 การพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์แบบมีส่วนร่วม

5.5.1 *การพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ให้มีประสิทธิภาพ* สิ่งสำคัญที่เป็นตัวกำหนดความสำเร็จของการพัฒนากลุ่ม นั้นจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดของการดำเนินงาน พัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์แบบมีส่วนร่วมให้ชัดเจน เพื่อช่วยในการประเมิน ตัดสินใจ ในการวัดความสำเร็จของการดำเนินงานพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ทั้งนี้ตัวชี้วัดใดไม่ประสบความสำเร็จตามแผนดำเนินงาน จะดำเนินงานปรับปรุงแก้ไขกระบวนการทำงานเพื่อพัฒนาให้เป็นผลสำเร็จในลำดับต่อไป หรือถ้าแผนการดำเนินงานใด ได้ผลสำเร็จตามที่กำหนดไว้ในตัวชี้วัดแล้ว การแก้ไขกระบวนการทำงาน จะมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากลุ่มให้ดียิ่งขึ้นในระดับต่อไป โดยเพิ่มระดับความเข้มข้นของความสำเร็จให้มากขึ้นและกำหนดตัวชี้วัดใหม่ในแผนการพัฒนากลุ่มในปีถัดไป ซึ่งวงจรการทำงานดังกล่าวทำให้กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเป็นไปในทิศทางที่กำหนดไว้ ส่งผลให้กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์มีความเจริญก้าวหน้าขึ้น ตามลำดับ

5.5.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ประกอบด้วย

1) ปัจจัยภายในของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้แก่

- (1) เกษตรกรสมาชิกกลุ่ม เข้าใจหลักและวัตถุประสงค์ของกลุ่มหรือไม่ ภาระจากการประกอบอาชีพ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการกลุ่มฯ
- (2) ประธานและคณะกรรมการ ความตั้งใจให้ความสำคัญของการพัฒนา กลุ่มฯ ภาระหน้าที่ และความเป็นผู้นำ
- (3) การบริหารงาน มีเป้าหมายและแผนพัฒนาชัดเจน สามารถแบ่งและ กระจายงานได้เหมาะสม โปร่งใสในด้านการเงิน มีความเข้าใจ และชัดเจนในข้อบังคับใช้ กฎระเบียบของกลุ่ม มีการสื่อสารระหว่างสมาชิก และมีการควบคุมและตรวจสอบการผลิตเมล็ด พันธุ์ของสมาชิก ประสานงานและสร้างเครือข่าย
- (4) ฐานะทางเศรษฐกิจ ภาระหนี้สิน ค่าครองชีพ และเงินลงทุนในการ ผลิตเมล็ดพันธุ์และอาชีพอื่นๆ
- (5) การจัดทำแปลงขยายพันธุ์ ลักษณะและพื้นที่ของแปลงขยายพันธุ์ วาง แผนการผลิตของสมาชิกกลุ่ม และมีการควบคุมการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ของสมาชิกให้ได้ มาตรฐาน
- (6) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างสมาชิกภายใน/ภายนอกกลุ่มฯมี เครือข่าย การศึกษาดูงาน และการเรียนรู้จากเจ้าหน้าที่และนักวิชาการ

2) ปัจจัยภายนอกของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้แก่

- (1) ภัยธรรมชาติ โรคแมลงศัตรูพืช น้ำที่ใช้ในการเกษตร
- (2) ปัจจัยการผลิต ราคาของปัจจัยการผลิต ปริมาณและคุณภาพของ ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตได้ เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการตากลดความชื้น
- (3) พ่อค้าท้องถิ่น ราคาผลผลิตและความต้องการตลาดท้องถิ่น
- (4) หน่วยงานที่สนับสนุน ในการส่งเสริมหรือถ่ายทอดความรู้ เกิดความ ต่อเนื่องติดตาม และกระตุ้นและให้สนับสนุนงบประมาณ โดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

5.6 แนวทางการดำเนินการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์แบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย

สำนักเมล็ดพันธุ์ข้าว (2552) ระบุว่าเพื่อให้การดำเนินงานของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้เกิดการพัฒนา และมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ โดยยึดหลักบริหาร คุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย (1) การวางแผน (2) การนำไปปฏิบัติ (3) การตรวจสอบ และประเมินผล (4) การปรับกระบวนการทำงาน โดยนำปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นไปปรับกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อให้กระบวนการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์บรรลุตามเป้าหมาย เกิดประ โยชน์ต่อเกษตรกร

สมาชิกกลุ่ม และเจ้าหน้าที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อจูงใจให้ทั้ง 2 ส่วน มีความเต็มใจในการเข้ามามีส่วนร่วม โดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีองค์ความรู้ และทักษะในการจัดกระบวนการทำงานร่วมกับกลุ่มประกอบด้วย

5.6.1 การกำหนดเป้าหมาย หมายถึง ประเด็นหรือสิ่งที่กลุ่มต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์

5.6.2 การจัดทำตัวชี้วัด หมายถึง สิ่งที่ต้องการพัฒนาหรือต้องการให้เกิดขึ้นในกลุ่มตามเป้าหมายนั้นดูจากอะไร ดังตัวอย่างชี้วัดดังนี้

1) **กลุ่มและการบริหารกลุ่ม** พิจารณาจาก สมาชิก ให้ความร่วมมือ เสียสละ ซื่อสัตย์ มีความขยัน กรรมการ มีความซื่อสัตย์ มีวิสัยทัศน์ และมีความเห็นในเชิงบวกต่อการดำเนินงานของกลุ่ม และ ประธาน และกรรมการ มีการคัดเลือกโดยสมาชิก มีกำหนดบทบาทหน้าที่ มีวาระการดำรงตำแหน่ง มีการกำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ มีระบบการบริหารงาน และมีการประสานงานเครือข่ายทั้งกับหน่วยงานราชการ และระหว่างกลุ่มฯ

2) **การจัดทำแปลงขยายพันธุ์** พื้นที่แปลงขยายพันธุ์ที่เหมาะสม มีการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ที่เหมาะสม มีระบบการตรวจรับรองคุณภาพแปลงขยายพันธุ์

3) **การเรียนรู้** ได้รับการถ่ายทอดจากเจ้าหน้าที่ ศึกษาดูงานเพื่อการเรียนรู้ แปลงเรียนรู้ ฝึกการปฏิบัติด้วยตัวเอง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มหัวข้อวิชาการการเรียนรู้ ได้แก่ ลักษณะพันธุ์ การเตรียมพันธุ์ข้าวปลูก การเตรียมดิน การใส่ปุ๋ย การจัดการน้ำ การตัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยวผลผลิต การตลาดและการจำหน่าย

4) **การตลาดและการจำหน่ายผลผลิตคืนให้แก่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว** โดยกลุ่มมีส่วนร่วมในการประมาณผลผลิต ประสานงานจัดซื้อ การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น ประสานงานการส่งตัวอย่าง

5) **กองทุนหมุนเวียน** มีคณะกรรมการบริหารเงินทุน มีระเบียบข้อบังคับ กองทุน มีการระดมทุนจากสมาชิก มีแผนการบริหารกองทุน บัญชีรายรับ – รายจ่ายเงินทุนเพิ่มมากขึ้น ดำเนินธุรกิจเพื่อเพิ่มเงินกองทุน มีระบบการตรวจสอบ ปีผลให้สมาชิก และสรุปผล ประเมินผลการดำเนินงานทุกสิ้นปี

5.6.3 การประเมินตัวชี้วัด หมายถึง การประเมินสภาพของกลุ่มที่เป็นอยู่ตามตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้

5.6.4 การทำแผนยุทธศาสตร์ หมายถึง การวิเคราะห์สถานการณ์กลุ่มที่เป็นอยู่ในปัจจุบันซึ่งจะได้รับทราบข้อเท็จจริงของกลุ่ม ดังนี้ จุดอ่อน – จุดแข็งของกลุ่ม ผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยเป็น

ใครบ้าง ตลอดจนโอกาสและอุปสรรค และนำมาจัดทำเป็นยุทธศาสตร์ของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ต่อไป

5.6.5 มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หมายถึง เพื่อใช้เป็นที่ประชุม ระดมความคิดเห็น ถ่ายทอดความรู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ระหว่างสมาชิก ตลอดจนตัดสินใจเพื่อดำเนินกิจกรรมใดๆ ตามมติของสมาชิก

5.6.6 วางแผนการดำเนินงาน หมายถึง การกำหนดแผนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ของกลุ่ม โดยจะกำหนดเป็นแผนปฏิบัติเพื่อให้กลุ่มฯ ได้มีการพัฒนาไปสู่เป้าหมายด้านต่างๆตามตัวชี้วัดที่กำหนด

5.6.7 การติดตาม หมายถึง การติดตามการปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มฯด้านต่างๆ

5.6.8 การประเมินผล หมายถึง การวิเคราะห์หรือสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดที่กำหนด

5.7 การวางแผนการผลิต และการผลิตตามกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วม

5.7.1 การวางแผนการผลิต การผลิตเมล็ดพันธุ์ของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ จุดเริ่มต้นที่สำคัญของการดำเนินงานเพื่อพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ตามกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วม คือ การที่เจ้าหน้าที่ได้เพิ่มบทบาทให้เกษตรกรสมาชิกหรือกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ได้มีส่วนร่วมวางแผนการผลิต และพิจารณากำหนดเป้าหมายให้เกษตรกรสมาชิกในแต่ละรายในลำดับต่อไป ตามผลประเมินความสามารถในการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ของสมาชิกในแต่ละราย ทั้งนี้ ข้อตกลงดังกล่าวเป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับกลุ่ม และสมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับให้เป็นมติที่สมาชิกทุกคนปฏิบัติด้วย

5.7.2 การดำเนินการผลิต ข้อพิจารณาในการดำเนินการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ตามกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วม มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1) **กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์** ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมแปลงขยายพันธุ์ของกลุ่ม โดยจัดแบ่งพื้นที่แปลงขยายพันธุ์ทั้งหมดเป็นกลุ่มแปลงย่อยๆ (ล๊อต) ตามขนาดพื้นที่ ที่เหมาะสม เพื่อให้คณะกรรมการที่ควบคุมในแต่ละ ล๊อต สามารถดูแล ควบคุม การปฏิบัติงานของเกษตรกรสมาชิกได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ

2) **กลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์** โดยเฉพาะกรรมการควบคุมแปลงขยายพันธุ์ของกลุ่ม และสมาชิกทุกคนร่วมกันกำหนดวิธีการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพแปลงขยายพันธุ์ให้ได้มาตรฐาน โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการตรวจตัดพันธุ์ปน โดยการจดบันทึกไว้ แบบรายงานการตรวจแปลงขยายพันธุ์ของ

คณะกรรมการกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ทั้งนี้หากพบว่ากลุ่มแปลงย่อย หรือ ล็อต ที่จำเป็นต้องแก้ไข เนื่องจาก พบการระบาดของโรคและแมลง วัชพืช หรือพันธุ์ปนเกินมาตรฐาน กลุ่มแปลงย่อย ดังกล่าวจะต้องผ่านการตรวจสอบยืนยันอีกครั้งว่า ได้มีการปฏิบัติแก้ไขแล้วจริง ซึ่งแก้ไขต้องได้รับการยืนยันและรับรองการปฏิบัติการแก้ไขดังกล่าวโดยคณะกรรมการควบคุมแปลงขยายพันธุ์ด้วย

3) คณะกรรมการควบคุมแปลงขยายพันธุ์ของกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ ต้องแสดงผลการตรวจสอบ เพื่อควบคุมแปลงขยายพันธุ์ ตามแบบการรายงานของกลุ่มฯต่อเจ้าหน้าที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวที่รับผิดชอบแปลงขยายพันธุ์ดังกล่าว เพื่อดำเนินการประสานงานการตรวจตัดสินแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการในลำดับต่อไป หากพบว่าผลการตรวจตัดสินแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการพันธุ์ใดผิดปกติ ต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจตัดสินแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว คณะกรรมการควบคุมแปลงขยายพันธุ์ของกลุ่มฯ จะต้องควบคุม กำกับการปฏิบัติงานของสมาชิกให้ดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย จึงจะดำเนินการแจ้งให้คณะกรรมการตรวจตัดสินแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ทำการตรวจแปลงอีกครั้ง

4) การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เพื่อรอการจำหน่ายคืนให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ดำเนินการเมื่อแปลงขยายพันธุ์ดังกล่าวได้ผ่านมาตรฐานการตรวจตัดสินแปลงขยายพันธุ์อย่างเป็นทางการจากคณะกรรมการตรวจตัดสินแปลงขยายพันธุ์ของศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเรียบร้อยแล้ว จึงสามารถจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ให้กับศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวได้ โดยต้องเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เพื่อรอการจำหน่ายตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อดูแลรักษาเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวจากแปลงขยายพันธุ์ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมรอการจำหน่ายคืนให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวต่อไป กรมการข้าวมีนโยบายให้สำนักเมล็ดพันธุ์ข้าวพิจารณาทบทวนแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยให้เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์การรวมกลุ่มขึ้นอย่างเป็นทางการและให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆผ่านกลุ่ม เพื่อพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีความเข้มแข็ง มีระบบในการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทั้งระบบตลอดจนสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ดีได้บรรลุผลตามเป้าหมาย ทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ และ ช่วงเวลาที่ต้องการ ยังผลให้เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ สามารถพึ่งตนเองได้ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

6. การใช้รดน้ำ

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการใช้รดน้ำเกี่ยวกับ (1) วิวัฒนาการของรดน้ำ (2) ประเภทของรดน้ำ (3) ประสิทธิภาพของรดน้ำในประเทศไทย (4) การส่งเสริมใช้รดน้ำในแปลงขยายพันธุ์ (5) การทำนาด้วยรดน้ำ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดดังนี้

6.1 วิวัฒนาการของรดน้ำ

เกษตรวิรุฬห์ (2556) จาก [http:// www.kasetvirul.com/index.php?lay=show&article&id](http://www.kasetvirul.com/index.php?lay=show&article&id) ค้นคืนวันที่ 15 มกราคม 2556 กล่าวว่า ประเทศญี่ปุ่นมีการเพาะปลูกข้าวมายาวนานกว่า 2,000 ปี ปัจจุบันการดำนาของชาวญี่ปุ่นใช้รดน้ำประมาณ ร้อยละ 96 ปักดำด้วยแรงงานคน ประมาณ ร้อยละ 3 ซึ่งเป็นการปักดำเพื่อการอนุรักษ์ไว้ในแหล่งท่องเที่ยว ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 0.5 ทำนาหว่าน ซึ่งตรงข้ามกับเมืองไทยที่นาหว่านเพิ่มขึ้น นาค้ากลับลดลงเรื่อยๆ ดังนั้น การเพาะปลูกข้าวเกือบทั้งหมดจึงใช้รดน้ำ ประเทศญี่ปุ่นได้ค้นคิดประดิษฐ์และพัฒนาเครื่องดำนามากกว่า 100 ปี และได้มีการจดสิทธิบัตรรดน้ำเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2441 แต่รดน้ำในขณะนั้นไม่ได้รับความนิยมจากชาวนา จนกระทั่ง พ.ศ. 2503 เครื่องดำน้ำได้รับการปรับแต่งแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ และผลิตรายละ 10 ราย ต่อมา ปี พ.ศ. 2508 รดน้ำใช้กับกล้าสำโรง ยี่ห้อชิบูรา-อาร์พี 2 (Sibura-RP 2) โดยมีหลักการทำงานเลียนแบบการปักดำของคน แต่การปักดำไม่ค่อยแน่นอนเท่าไร ปีถัดมา พ.ศ. 2509 เครื่องดำน้ำใช้กับกล้าแผ่นหรือกล้าดิน ยี่ห้อ Kanriu -1 ใช้คนลากปักดำได้แถวเดียว รดน้ำแบบนั่งขับผลิตรายละ 10 ราย ในปี พ.ศ. 2520 จากนั้นได้มีการผลิตเครื่องดำนาออกมาหลายรุ่น ประเทศเกาหลีเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ผลิตรดน้ำออกมาจำหน่าย

6.2 ประเภทของรดน้ำ

การแบ่งประเภทของรดน้ำมีการแบ่งออกได้หลายประเภทหลายวิธีการ แต่โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

6.2.1 รดน้ำใช้แรงงานคน (*Manual rice transplanter*) รดน้ำใช้แรงงานคน อาศัยแรงงานจากคนโดยตรง ทำให้กลไกเกิดการปักดำด้วยการเข็นดินหน้าและดินถอยหลัง รดน้ำประเภทนี้แยกออกตามชนิดของต้นกล้าที่ใช้กับเครื่องได้ดังนี้

1) รดน้ำใช้แรงงานชนิดใช้กับต้นกล้าสำโรง ต้นกล้าที่จะใช้กับรดชนิดนี้ จะถูกถอนออกจากแปลงเพาะกล้า เมื่ออายุได้ 20-25 วัน แล้วนำมาสำโรงเอาดินที่ติดอยู่กับรากออกให้หมด ก่อนนำไปจัดวางในถาดกล้าอย่างเป็นระเบียบ ปักดำได้ครั้งละ 4-6 แถว การสูญเสียต้นกล้าระหว่างการปักดำเกิดขึ้นประมาณ ร้อยละ 11-34 ผู้ใช้ต้องเดินถอยหลังเพื่อลากตัวเครื่องไปและทำ

การปัก ความสามารถในการทำงานของรถดำนาได้ประมาณวันละ 3 ไร่ (8 ชั่วโมง 2 คน ผลัดกัน) มีใช้ในประเทศไทยระยะหนึ่ง

2) รถดำนาใช้แรงคนชนิดใช้กับต้นกล้าเป็นแผ่น ลักษณะของรถดำนาคลายกับชนิดแรก แตกต่างกันที่ต้นกล้าที่นำมาใช้กับรถดำนา การเพาะกล้ามีขั้นตอนการเพาะที่พิถีพิถันมากกว่า โดยจะต้องเพาะกล้าให้เป็นแผ่นพอดีกับช่องถาดใส่ต้นกล้าของรถดำนา ปักดำได้ครั้งละ 4-8 แถว ผู้ใช้ต้องเดินถอยหลังเช่นเดียวกัน ความสามารถในการทำงานได้วันละ 2.5-3 ไร่ เป็นเครื่องที่ได้รับการพัฒนาจากสถาบันวิจัยข้าวระหว่างประเทศ (IRRI) และได้มีการปรับปรุงแก้ไขในประเทศไทย ญี่ปุ่น และได้หวั่น ได้มีการนำมาใช้กันตามศูนย์วิจัยข้าวต่างๆ ในประเทศไทยหลายปีมาแล้ว แต่ไม่เป็นที่นิยมใช้

6.2.2 รถดำนาใช้เครื่องยนต์แบบเดินตาม (Walking type rice transplanter) ได้แก่

1) รถดำนาใช้เครื่องยนต์ชนิดใช้กับต้นกล้าเป็นแถบยาวรถดำนาชนิดนี้ต้นกล้าจะถูกเพาะในกระบะที่แบ่งเป็นช่องๆ เพื่อให้ต้นกล้าที่ออกมาเป็นแถวเล็กๆ แล้วนำออกจากกระบะมาใส่ในถาด แล้วถูกอุปกรณ์ป้อนต้นกล้าพาเข้าไปยังอุปกรณ์ปักดำ แถวต้นกล้าจะถูกเลื่อนเป็นท่อนก่อนการปักดำ ขนาดของท่อนกล้า 10-15 มิลลิเมตร ปักดำได้ครั้งละ 2 แถว รถดำนาชนิดนี้ช่วยลดการสูญเสียของต้นกล้าระหว่างการปักดำได้มาก ประมาณร้อยละ 1.1-1.5 และมีราคาถูกถึงแม้จะมีข้อดีที่มีการสูญเสียต้นกล้าในการปักดำน้อยและมีราคาถูก แต่ก็ไม่เป็นที่นิยมใช้กันเนื่องจากมีขั้นตอนและใช้แรงงานในการเพาะกล้ายุ่งยาก

2) รถดำนา ใช้เครื่องยนต์ชนิดใช้กับกล้าล้างราก รถดำนาชนิดนี้เป็นรถดำนาเริ่มแรกที่มีการประดิษฐ์ขึ้น เพื่อจะทำหน้าที่ปักดำแทนคน โดยติดตั้งอุปกรณ์ปักดำประกอบเข้ากับรถไถเดินตามหรือเครื่องพรวนดินแบบเดินตาม ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเป็นต้นกำลัง ทำให้เครื่องมีน้ำหนักมาก การถอยหลังเป็นไปด้วยความล่าช้า การเลี้ยวกลับหัวงานลำบาก เพราะใช้วงเลี้ยวกว้าง แต่มีข้อได้เปรียบที่ขั้นตอนในการเตรียมกล้าไม่ยุ่งยาก เนื่องจากใช้กล้าชนิดเดียวกันกับที่เพาะไว้สำหรับการทำนาดำทั่วไป

3) รถดำนาใช้เครื่องยนต์ชนิดใช้กับกล้าแช่หรือกล้าหลุมรถดำนา ชนิดนี้ยังคงมีการใช้กันอยู่ทางตอนเหนือของประเทศไทย แต่ก็มีอยู่เป็นจำนวนน้อย กล้าแช่หรือกล้าหลุมที่จะใช้ต้องเป็นกล้าแก่ (Mature seedling) กล้าที่มีอายุมากรากจะชดกันเป็นก้อนรูปแท่งสี่เหลี่ยมตามรูปทรงของหลุมในกระบะเพาะ ทำให้ส่วนของรากมีน้ำหนักมาก จึงเหมาะกับพื้นที่นาที่เป็นดินทราย ที่กล้าทั่วไปหรือกล้าแผ่นไม่สามารถตั้งต้นให้ตรงได้ กล้ามักจะเอนหรือล้มนอนราบ แต่กล้าแช่จะทรงตัวให้ตั้งตรงได้ดีในดินทรายหรือดินเป็นเลนอ่อนมาก เนื่องจากแท่งดินกับ

กระจุกรากจะเป็นฐานยึดติดให้อย่างดี แต่กล้าแท่งก็มีขั้นตอนในการเพาะกล้าที่ยุ่งยากกว่าและมีปัญหาในการจัดซื้อหากระเบเพาะ ซึ่งไม่ค่อยมีจำหน่ายทั่วไป

4) **รถดำนาใช้เครื่องยนต์ชนิดใช้กับกล้าแผ่น** รถดำนา ประเภทนี้มีขนาดเล็ก ใช้เครื่องยนต์ก๊าซโซลีน 4 จังหวะ 1-2.5 แรงม้า เป็นต้นกำลัง ประกอบด้วยล้อเหล็กหุ้มยาง 2 ล้อ ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อน ให้ความสะดวกคล่องตัวในการทำงาน ผู้ใช้จะเดินตามเครื่อง การควบคุมการเลี้ยวบังคับด้วยการบีบคัตช์ข้างที่ต้องการเลี้ยวที่มือจับ ปักดำได้ครั้งละ 2-6 แถว สามารถปรับระยะห่างระหว่างต้นได้แน่นอน มีระบบไฮดรอลิกส์เข้ามาช่วยในการยกตัวเครื่องให้สูงขึ้นขณะเลี้ยวกลับหัวงานและระหว่างการเดินทาง รถดำนาใช้เครื่องยนต์แบบเดินตามแบ่งออกได้ตามชนิดของต้นกล้าที่ใช้ดังนี้ รถดำนาที่ใช้กับต้นกล้าลำราก รถดำนาที่ใช้กับต้นกล้าเป็นแผ่น รถดำนาที่ใช้กับต้นกล้าเป็นแถวยาว และเครื่องดำนาที่ใช้กับต้นกล้าเป็นหลุม แต่รถดำนาที่ใช้กับต้นกล้าเป็นแผ่นได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง และได้มีการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพทำงานสูงขึ้น หลายๆ ด้าน ส่วนรถดำนาอีก 3 ชนิด ดังกล่าว ไม่ได้ได้รับความนิยม และบางชนิดได้เลิกการผลิตไปแล้ว นอกจากนี้ สถาบันการใช้เครื่องจักรกลเกษตร (Agricultural Mechanization Institute : AMI) ประเทศเกาหลีใต้ได้ดัดแปลงเอารถไถเดินตามใช้เครื่องยนต์ดีเซลประกอบเข้ากับเครื่องดำนาใช้กับต้นกล้าเป็นแผ่น ปักดำได้ครั้งละ 4 แถว แต่ได้รับความนิยม เพราะมีน้ำหนักมาก การถอยหลังล้ำช้า การเลี้ยวกลับหัวงานใช้วงเลี้ยวกว้าง ทำงานได้ 6-8 ไร่ ต่อวัน

6.2.3 รถดำนา หรือเครื่องดำนาใช้เครื่องยนต์แบบนั่งขับ (Riding type rice transplanter) เครื่องดำนาประเภทนี้มีขนาดใหญ่ก็จริง แต่มีความคล่องตัวในการทำงานที่ดี มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง สามารถปักดำได้ครั้งละ 4-8 แถว ปักดำได้ตั้งแต่ 8 ไร่ ต่อวัน มีทั้งแบบ 3 ล้อ และ 4 ล้อ เครื่องดำนาประเภทนี้ที่ใช้กันอยู่มี 2 ชนิด คือ

1) **รถดำนาใช้เครื่องยนต์แบบนั่งขับชนิดใช้กับต้นกล้าลำราก** เป็นเครื่องจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มี 3 ล้อ โดยมีล้อหน้าเป็นล้อขับเคลื่อน ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 3 แรงม้า และเครื่องยนต์ก๊าซโซลีน 3-5 แรงม้า เป็นต้นกำลัง ปักดำได้ครั้งละ 8 แถว แต่มีข้อจำกัดของระยะปักดำต้นกล้าที่สามารถปรับการปักดำได้เพียง 2 ระยะ ความสามารถในการทำงานประมาณ 10 ไร่ ต่อวัน มีการสูญเสียของต้นกล้าระหว่างการปักดำประมาณ ร้อยละ 3 โดยใช้คนในการทำงานกับเครื่องนี้ 2-3 คน คนแรกนั่งขับด้านหน้า ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเครื่อง ส่วนอีกคนหรือ 2 คน นั่งหันหลังอยู่ข้างซ้ายและข้างขวาของคนขับ ทำหน้าที่คอยใส่ต้นกล้าในถาดใส่ต้นกล้าของเครื่อง จัดเป็นเครื่องที่มีน้ำหนักมาก ทำให้การเลี้ยวกลับหัวงานและการเดินทางไม่ค่อยคล่องตัวในการเดินทางจะต้องเปลี่ยนเป็นล้อยาง ทำให้เสียเวลาในการถอดประกอบล้อ ทำงานได้ 15-20 ไร่ ต่อวัน

2) รถดำนาใช้เครื่องยนต์แบบนั่งขับชนิดใช้กับคันกล้าเป็นแผ่น จัดได้ว่าเป็นเครื่องดำนาที่ได้รับความนิยมใช้กันทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นเครื่องจากประเทศญี่ปุ่นและมีส่วนน้อยที่เป็นของประเทศเกาหลีใต้ ได้มีการนำเอาระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ในการควบคุมการทำงานหลายด้าน บางรุ่นติดตั้งอุปกรณ์ใส่ปุ๋ยทำงานร่วมด้วยระหว่างการปักดำ ปักดำได้ครั้งละ 4-5 แถว การสตาร์ทติดเครื่องยนต์ด้วยระบบไฟฟ้า การบังคับเลี้ยวใช้ระบบไฮดรอลิก เข้ามาช่วย ทำให้การเลี้ยวเร็วขึ้น ได้วงเลี้ยวที่แคบและเบาแรงแก่ผู้ใช้

3) รถดำนาใช้เครื่องยนต์ชนิดใช้กับคันกล้าเป็นแผ่นแบบอัตโนมัติ เป็นแบบนั่งขับแต่คนไม่ได้ขับ โดยได้นำเอาเทคโนโลยีระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก GPS และระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมในการทำงาน เครื่องจึงสามารถทำงานได้เองโดยไม่ต้องมีคนขับ คนมีหน้าที่คอยใส่แผ่นกล้าเท่านั้น

6.3 ประวัติของรถดำนาในประเทศไทย

รถดำนาที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ (กะนิงศักดิ์และคณะ, 2548:4) พ.ศ. 2521 รถดำนาเครื่องแรกที่น่าเข้ามาใช้ในประเทศไทย เป็นเครื่องที่มาจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเภทนั่งขับ ตง-เฟง-2A ขนาด 12 แถว (ภาพที่ 2.2) ใช้กับคันกล้าชนิดถอนล้ารากเหมือนต้นกล้าที่ใช้คนปักดำ



ภาพที่ 2.2 รถดำน่านั่งขับจากประเทศจีนรุ่นตง-เฟง-2A



ภาพที่ 2.3 รถดำนาเดินตามจากประเทศญี่ปุ่น Yanmar-YP.400

พ.ศ.2522 รถดำนาจากประเทศญี่ปุ่น เป็นประเภทติดเครื่องยนต์เดินตามรุ่นYanmar-YP.400 ขนาด 4 แกว (ภาพที่ 2.3) และ นำเข้ารถดำนาแบบใช้คนลาก 5 แกวต้นแบบจากสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) (ภาพที่ 2.4)



ภาพที่ 2.4 รถดำนาแบบโครงการอิรี



ภาพที่ 2.5 รถดำนาหิ้วขับเคลื่อนจากประเทศจีนรุ่น 2-ZT-78

พ.ศ.2534 สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมได้นำรถดำนาจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นประเภทติดเครื่องยนต์หิ้วขับเคลื่อน 8 แฉกรุ่น 2-ZT-78 (ภาพที่ 2.5)

พ.ศ.2539 ภาคเอกชนนำเข้ารถดำนาเดินตาม แบบญี่ปุ่น โกลด์สตาร์ขนาด 4 แฉกรุ่น GP401A ผลิตในประเทศเกาหลีใต้ โดยบริษัท LG-Machinery (ภาพที่ 2.6)



ภาพที่ 2.6 รถดำนาเดินตาม แบบญี่ปุ่น โกลด์สตาร์ขนาด 4 แฉกรุ่น GP401A
พ.ศ.2548 บริษัทสยามคูโบต้าประเทศไทยจำกัด นำเข้ารถดำนาแบบหิ้วขับเคลื่อนขนาด 6 แฉกรุ่น NSPU 68C ผลิตในประเทศญี่ปุ่นมาจำหน่าย (ภาพที่ 2.7)



ภาพที่ 2.7 รถค่านานั่งขับสยามคูโบต้า รุ่นNSPU 68C



ภาพที่ 2.8 รถค่านาเดินตาม รุ่น SPW48 C

พ.ศ.2550 บริษัทสยามคูโบต้าประเทศไทยจำกัด นำเข้ารถค่านาแบบเดินตามขนาด 4
แถว รุ่น SPW48 C ผลิตในประเทศญี่ปุ่นเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย (ภาพที่ 2.8)

พ.ศ. 2554 บริษัทเอกชนนำเข้ารถค่านาแบบเดินตามหลากหลายชนิด,ยี่ห้อ,ขนาด ทั้ง
แบบเดินตามและนั่งขับเข้ามาจำหน่ายในประเทศ

ตารางที่ 2.4 ข้อมูลจำเพาะ(Specifications)รถคานาประเภทเดินตาม

ข้อมูลจำเพาะของรถคานา KUBOTA		
รุ่น เดินตาม 6 แถว SPW-68CM		
ขนาดตัวรถ		
ความกว้างรวม	มิลลิเมตร	2,370
ความยาวรวม	มิลลิเมตร	2,280
ความสูงรวม	มิลลิเมตร	910
น้ำหนัก	กิโลกรัม	192
เครื่องยนต์		
น้ำมันเชื้อเพลิง		เบนซินไร้สารตะกั่ว
ความจุน้ำมันเชื้อเพลิง	ลิตร	4
กำลังระบบสตาร์ทเครื่องยนต์		สตาร์ทมือ(ดึงเชือก)
แรงม้าสูงสุด		5.5
ระบบขับเคลื่อน		
การควบคุมล้อ		บีบเลี้ยว ซ้ายขวา
ล้อแบบล้อบั้งยาง เส้นผ่าศูนย์กลาง	มิลลิเมตร	660
ความเร็วในการปักดำ	เมตร/วินาที	0.29 – 0.77
ความเร็วในการเดินทาง	เมตร/วินาที	0.55 -1.48
การปรับเปลี่ยนความเร็ว		เดินหน้า 2 เกียร์ ถอยหลัง 1 เกียร์
ระบบปักดำ		
จำนวนแถว		6
ระยะระหว่างแถว	เซนติเมตร	30
ระยะระหว่างกอ	เซนติเมตร	12,14,16,18,21,25,28
จำนวนกอ	กอ/ตารางเมตร	28,24,21,19,16,13,12
ความลึกในการปักดำ	เซนติเมตร	5 ระดับ (0.7 -3.7)
อัตราการทำงาน	ไร่/วัน	9 -12
อัตราการใช้น้ำมัน		
กล้า		
กล้าชนิดแผ่นขนาด	เซนติเมตร	28 x 58
ความยาวต้นกล้า	เซนติเมตร	10 -15
จำนวนแผ่นกล้าที่วางบนรถ	แผ่น	24 -30
จำนวนกล้าที่ใช้	แผ่น/ไร่	35 -50

ที่มา: บริษัทสยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด (เอกสารแผ่นพับ)

ตารางที่ 2.5 ข้อมูลจำเพาะ (Specifications) รถคานาประเภทนั่งขับ

ข้อมูลจำเพาะของรถคานา แบบนั่งขับ(KUBOTA)		
รุ่น นั่งขับ 6 แถว NSP-68C		
ขนาดตัวรถ		
ความกว้างรวม	มิลลิเมตร	2,980
ความยาวรวม	มิลลิเมตร	2,210
ความสูงรวม	มิลลิเมตร	1,495
น้ำหนัก	กิโลกรัม	580
เครื่องยนต์เบนซิน OHC 2สูบ 4จังหวะ		ระบายความร้อนด้วยน้ำ
น้ำมันเชื้อเพลิง		เบนซินธรรมดา
ความจุน้ำมันเชื้อเพลิง	ลิตร	17
กำลังระบบสตาร์ทเครื่องยนต์		กิโลวัตต์
แรงม้าสูงสุด	แรงม้า/รอบวินาที	17/3,600
พวงมาลัย		เพาเวอร์
ระบบขับเคลื่อน		
การควบคุมล้อ		ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD)
ความเร็วสูงสุดในการปีกลำ	เมตร/วินาที	1.62
ระบบส่งกำลัง		ไฮดรอสแตติก (HST)
ระบบปีกลำ		
การปรับเปลี่ยนความเร็ว		2 ช่วง (ก่อนปีกลำ – เดินทาง)
จำนวนแถว		6
ระยะระหว่างแถว	เซนติเมตร	30
ระยะระหว่างกอ	เซนติเมตร	12,14,16,18,21
จำนวนกอ	กอ/ตารางเมตร	28,24,21,19,16
ความลึกในการปีกลำ	เซนติเมตร	5 ระดับ (2 -5.3)
อัตราการทำงาน	ไร่/วัน	17 -22
อัตราการใช้น้ำมัน	ลิตร/ไร่	1 -1.5
กล้า		
กล้าชนิดแผ่นขนาด	เซนติเมตร	28 x 58
ความยาวต้นกล้า	เซนติเมตร	10 -15
จำนวนกล้าที่ใช้	แผ่น/ไร่	40 -50

ที่มา: บริษัทสยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด (เอกสารแผ่นพับ)

6.4 การส่งเสริมใช้รดน้ำในการผลิตเมล็ดพันธุ์

คะนิงศักดิ์ เกษตรนักกุลและคณะ(2548:30)กล่าวว่า ในปี 2546 เกษตรกรผู้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 14 จังหวัดแพร่ จำนวน 30 รายเข้าร่วมโครงการใช้รดน้ำในพื้นที่ 420 ไร่ สำนักขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตรได้ติดตามผลงานมาตลอด จึงมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของรดน้ำ และการยอมรับว่ากลุ่มเกษตรกรสามารถใช้รดน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงซื้อรดน้ำ จำนวน 23 เครื่อง ให้ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวต่างๆ นำไปใช้ในฤดูฝน 2547 พร้อมทั้งจัดงานวันสาธิตและรณรงค์การใช้รดน้ำในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นประธานเปิดงานและเป็นผู้สาธิตการใช้เครื่องด้วย

ในปี 2547 มีเกษตรกรใช้รดน้ำในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ของศูนย์ขยายพันธุ์พืช เพิ่มขึ้นเป็น 157 รายพื้นที่ 1,420 ไร่ ในจังหวัดแพร่ นครราชสีมา ขอนแก่นและจังหวัดอุบลราชธานี อย่างได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ศูนย์ขยายพันธุ์พืช ผลผลิตจากแปลงที่ใช้รดน้ำเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้คุณภาพ มีพันธุ์ปนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ศูนย์ขยายพันธุ์พืช สามารถจัดซื้อเมล็ดพันธุ์กลับคืนจากแปลงผลิต ไปเข้ากระบวนการทำเป็นเมล็ดพันธุ์ได้ทั้งหมด

ในปี 2548 มีเกษตรกรใช้รดน้ำในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ของศูนย์ขยายพันธุ์พืช ในจังหวัดแพร่ กำแพงเพชร สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา นครราชสีมา ขอนแก่น ศรีสะเกษ และจังหวัดอุบลราชธานีรวมพื้นที่เข้าร่วมโครงการประมาณ 5,000 ไร่ ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

6.5 การทำนาดำด้วยรดน้ำ

การทำนาดำด้วยรดน้ำต้องพิถีพิถันกว่าการดำตามปกติ เริ่มจากการไถเตรียมดิน ให้ละเอียดไม่มีเศษหญ้าเศษวัชพืชหลงเหลือ ปรับทำเทือกให้เรียบสม่ำเสมอทั้งพื้นที่ ไม่มีแอ่งมีหลุม หลังจากไถไถกับการเตรียมดินแล้ว ยังต้องไถไถกับการเพาะกล้า เริ่มจากการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ เปอร์เซ็นต์การงอกสูง ไม่มีเมล็ดลีบ ด้วยการแช่น้ำเกลือเข้มข้น สังเกตเมื่อใส่ลงไปจะลอยปรึมน้ำ หรือใช้เกลือ 1.4 กิโลกรัม ต่อน้ำ 10 ลิตร ก็จะได้เมล็ดที่สมบูรณ์ นำเมล็ดใส่ถุงแช่น้ำทิ้งไว้ 2-3 คืน (ชาวนาไทยแช่เพียง 1 คืน) จากนั้นเอาเมล็ดขึ้นมาโรยลงในกระบะเพาะ ขนาดของกระบะกว้าง 28 เซนติเมตร ยาว 58 เซนติเมตร และสูง 3 เซนติเมตร เป็นขนาดมาตรฐานบรรจุดินได้ 4.3 ลิตร เป็นกระบะเพาะกล้าโดยเฉพาะ ร่อนดินผ่านตะแกรงละเอียด ขนาด 4-5 ช่อง ต่อตารางมิลลิเมตร ใส่กระบะให้สูง ประมาณ 2.5 เซนติเมตร ปาดให้เรียบเสมอกันก่อนโรยเมล็ด และโรยไข่เต่าเกลบบกลบหน้า นำกระบะเก็บไว้ในที่ร่ม 2 คืน เมล็ดจะงอกออกมาประมาณ 1 เซนติเมตร จึงเอาออกไปไว้ในแปลงนาที่เตรียมไว้ รดน้ำให้โชกคลุมด้วยซาแลนทิ้งไว้ 2 วัน ค่อยเปิดเอาซาแลนออก ปล่อน้ำเข้าให้ท่วมกระบะ ปล่อน้ำไว้ 10 วัน จึงปล่อน้ำเข้าสูงได้ แต่ในญี่ปุ่นประสบปัญหาใน

การเพาะกล้า เนื่องจากเป็นเมืองหนาวจึงต้องเอากระบะเพาะเข้าตู้อบก่อนจะนำออกแดด รอจนต้นกล้าอายุได้ 20-30 วัน จึงนำไปปักดำ นาที่จะปักดำต้องขังน้ำทิ้งไว้ในแปลงจนน้ำในแปลงตกตะกอนใสเสียก่อน จึงใช้เครื่องดำนาได้ ความลึกของน้ำในแปลงปักดำไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร ทั้งนี้เพื่อจะได้มองเห็นแนวจากหลักตั้งแนว และแขนตั้งแนวด้านข้าง ทำให้เครื่องเดินได้เป็นแนวตรงมีระยะห่างระหว่างแถวที่เท่ากันตลอด ใส่แผ่นกล้าในถาดป้อนแผ่นกล้า ความยุ่งยากน่าเบื่อหน่ายจึงอยู่ที่การเพาะกล้า ที่ชาวนาไม่ค่อยชอบและไม่มีเวลาให้ แต่ก็ได้หาทางแก้จะมีการตั้งโรงงานผลิตกล้าขึ้นมาโดยเฉพาะเหมือนกับประเทศญี่ปุ่น ชาวนาไม่ต้องผลิตกล้าเอง ไปซื้อกล้าได้จากโรงงานผลิตกล้าหรือที่สหกรณ์ ถ้าเป็นรถดำนาในการปฏิบัติชาวนาไทยจะประจำอยู่ที่รถ 3 คน คนแรกเป็นคนขับ อีก 2 คน อยู่ทางซ้ายทางขวาทำหน้าที่ใส่แผ่นกล้าที่ม้วนเก็บไว้บนรถลงในถาดลำเลียงแผ่นกล้า รถดำนา 1 คัน เท่ากับคน 70-80 คน

6.6 ขั้นตอนการดำนาด้วยรถดำนา

6.5.1 การเพาะกล้า เริ่มจากเกษตรกรกรเลือกพันธุ์ข้าวพันธุ์ดี ที่ต้องการจะนำมาเพาะเป็นต้นกล้า จากนั้นแช่เมล็ดในน้ำก่อนเพาะ 1 คืน จากนั้นนำเมล็ดขึ้นจากน้ำ มาบ่มในกระสอบอีก 1 คืน แล้วนำมาเพาะเมล็ดในถาดเพาะกล้า โดยใช้เกลบเผา (ใช้เมล็ดข้าวประมาณ 200-250 กรัม/ถาด) ก่อนนำถาดมาซ้อนกัน เพื่อบ่มให้แทงหน่อประมาณ 1-2 วัน หลังจากนั้นนำถาดเพาะกล้าไปแผ่ในแปลงอนุบาลประมาณ 15-20 วัน แต่ต้องดูแลน้ำให้ดี (ภาพที่ 2.9)



ภาพที่ 2.9 การเพาะกล้าสำหรับรถดำนา

6.5.2 ขั้นตอนการนำกล้าไปใช้งาน ใช้วิธีม้วนกล้าตามความยาวของถาด (ใช้กล้าที่อายุประมาณ 15-20 วัน) นำใส่รถกระบะเพาะกล้า เพื่อนำไปปักดำ สำหรับการปักดำควรปรับเปลี่ยนนาให้ได้ระดับสม่ำเสมอ ตรวจสอบได้โดยหล่อ่น้ำประมาณ 1 นิ้ว หากน้ำคลุมทั่วดินแปลว่าได้ระดับดี ในกรณีมีหอยเชอร์ ให้ควบคุมหรือกำจัดโดยยาเคมี หรือกาชหาหว่านลงไปแปลง



ภาพที่ 2.10 การนำกล้าไปใช้งาน

6.5.3 ขั้นตอนการใส่กล้าในแผนบรรจของรถดำนา จะต้องปรับระยะความลึกที่ต้องการประมาณ 2-5 เซนติเมตรและปรับระยะห่างระหว่างกอ 12-28 เซนติเมตร จากนั้นเลือกจำนวนต้นกล้าต่อกอ ประมาณ 3-8 ต้น/กอ ส่วนการปักดำสามารถเลือกความเร็วได้ตามต้องการ



ภาพที่ 2.11 การปักดำด้วยรถดำนา

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประสงค์ ทองพันธ์ (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ในจังหวัดสกลนคร พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ได้แก่ จำนวนพื้นที่ของเกษตรกร ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่ ทักษะติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และทัศนคติต่อการจัดทำแปลงขยายพันธุ์ ปัญหาที่สำคัญ การขาดแคลนแรงงาน เงินทุน ศัตรูข้าว ผลผลิต และราคาคงต่ำ

สนั่น สุธรรมมา (2547) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร ประสพการณ์ในการทำนา เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรการได้รับข้อมูลข่าวสาร การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ สมาชิกมีรายได้จากการขายเมล็ดพันธุ์ข้าวในระดับมาก สมาชิกยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ปัญหาสำคัญของสมาชิกคือ ค่าจ้างแรงงานแพง

พรศรี ผลพิสัยฐ์ (2545 : บทคัดย่อ) วิทยานิพนธ์เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออู่ฮู่ในจังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออู่ฮู่ในจังหวัดเชียงราย จัดอันดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออู่ฮู่ มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับหนึ่งคือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสถานที่ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดตามลำดับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออู่ฮู่ในจังหวัดเชียงราย มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งจัดอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่การประหยัดน้ำมันปัจจัยด้านราคาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออู่ฮู่ในจังหวัดเชียงรายมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ราคารถยนต์สมเหตุสมผลเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่นปัจจัยด้านสถานที่ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออู่ฮู่ในจังหวัดเชียงรายมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออู่ฮู่ในจังหวัดเชียงราย มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีอะไหล่และศูนย์บริการพร้อม

ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 17 จังหวัดขอนแก่น(2537)ศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโต ผลผลิตข้าว ต้นทุนการปลูกข้าวด้วยเครื่องดำนาและประสิทธิภาพเครื่องดำนา โดยวิธีสุ่มตัวอย่างเกษตรกร 12 รายจาก 28 ราย ที่ร่วมกิจกรรม ตั้งแต่การเตรียมแปลงตกกล้า การตกกล้า การปักดำด้วยเครื่องตลอดจนการวัดความเจริญเติบโตและผลผลิต รวมทั้งศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรที่ได้ใช้

เครื่องดำนจำนวน 28 ราย ผลการศึกษาพบว่า การแตกกอของข้าว น้ำหนักรวงข้าว และผลผลิตข้าวที่ปักดำด้วยเครื่องดำนและปักดำด้วยมือ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ การศึกษาต้นทุนการปลูกข้าวด้วยเครื่องพบว่าสามารถปักดำได้ชั่วโมงละ 1 ไร่ โดยใช้แรงงานช่วยคน 2 คน โดยแรงงานขับเครื่อง 1 คนและถอนกล้า 1 คน ในขณะที่ปักดำด้วยมือหากใช้แรงงาน 2 คนจะต้องใช้เวลาปักดำถึง 18 ชั่วโมง ส่วนการศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่าข้อดีของเครื่องดำนคือทำงานได้เร็ว ประหยัดแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการปักดำ แต่เหตุผลที่เกษตรกรไม่มีการใช้เครื่องดำนในฤดูต่อมา เนื่องจากระบบการทำงานของเครื่องมีปัญหา จำนวนของคันที่เครื่องจับลงไม่สม่ำเสมอ ทำให้เสียเวลาซ่อม ขนาดของคันกล้ำมีขนาดเล็กมาก ปักดำในน้ำลึกไม่ได้ ทำให้ต้นข้าวล้มตั้งตัวได้ช้า เกิดวัชพืชมาก และเครื่องดำนาราคาก่อนข้างสูง

คะเนิงศักดิ์ เกียรณัยกุลและคณะ(2548) รายงานผลการวิจัย เล่ม 2 เรื่องพัฒนาเทคโนโลยีการใช้เครื่องดำนในการผลิตพันธุ์ข้าว ได้ศึกษาทดลองนำเครื่องดำนไปให้เกษตรกรใช้ทำงานได้จริงและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้งาน พบว่า เกษตรกรสามารถนำเครื่องดำนไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่าย และรักษาคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผลิตได้ ซึ่งทำให้เกษตรกรและนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ พบว่าเครื่องดำนสามารถใช้ทดแทนแรงงานคนในการปักดำได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อนประสิทธิภาพจริง

