

บทที่ ๑

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเริ่มบุกเบิกงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างจริงจัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๔ จนถึงปัจจุบันเป็นเวลากว่า ๒๐ ปี โดยรัฐได้กำหนดให้มีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติขึ้นมาเป็นระยะ ๆ สืบต่อกันมาถึง ๕ แผน ซึ่งในขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๔ - ๒๕๒๘) ทั้งนี้เพื่อใช้แผนพัฒนาฯ แต่ละฉบับนั้นเป็นกรอบนำในการระดมและจัดสรรทรัพยากรเศรษฐกิจ กำลังเงิน กำลังคน และระบบงานของรัฐมาทำการบูรณะ ขยายกิจกรรมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเสริมสร้างระบบการผลิต การจำหน่าย และความเป็นอยู่ของประชาชน จนทำให้ประเทศสามารถก้าวเข้ามาสู่สังคมเศรษฐกิจที่มีฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้นโดยลำดับ

การพัฒนาประเทศที่ผ่านมาได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งความเป็นสังคมเกษตร ดังจะเห็นได้จากการที่ผลผลิตและรายได้จากการเกษตรยังคงมีความสำคัญอันดับสูงสุด คือ เป็นสัดส่วนถึงร้อยละ ๒๕ ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ การจ้างแรงงานในภาคเกษตรกรรมมีถึง ๑๔.๖ ล้านคน หรือประมาณร้อยละ ๗๐ ของแรงงานทั้งประเทศ และการส่งผลิตผลการเกษตรออกไปจำหน่ายต่างประเทศ หำรายได้ถึงร้อยละ ๖๐ ของรายได้จากการส่งออกของไทยทั้งหมดในปัจจุบัน^๑

จากการประเมินสถานการณ์และผลของการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ ถึงฉบับที่ ๔ ในช่วงเวลา ๒๐ ปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า สภาพการผลิตภาคเกษตรในชนบทได้เปลี่ยนแปลงไปจากการผลิตเพื่อพออยู่พอกินมาเป็นการผลิตเพื่อการค้า การส่งออก และหารายได้เพิ่มขึ้นในดินที่ส่วนใหญ่ของประเทศ โดยได้มีการบุกเบิกเปิดที่ดินทำกินและขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มทวีขึ้นแทนทุกภาคของประเทศ^๒

^๑สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๒๔-๒๕๒๘ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร จำกัด ๒๕๒๕), หน้า ๕๑.

^๒เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕.

จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วทาง เศรษฐกิจสาขาเกษตรนี้เอง ทำให้พบว่า มีส่วนบั่นทอน
เสถียรภาพทางเศรษฐกิจและฐานะทางการเงินของประเทศไปไม่น้อย และได้สร้างความ-
เสื่อมโทรมให้แก่ฐานทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ๆ หลายด้านอย่างน่าเป็นห่วง โดยเฉพาะ
ที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ ทำให้สภาวะแวดล้อมในชนบททุกไตรมาสลงไ้มาก อันเนื่องมาจาก
การบุกเบิกขยายพื้นที่ทำกินในภาคต่าง ๆ ปัจจุบันเหลือพื้นที่ป่าไม้ไม่ถึงร้อยละ ๓๐ ของ
พื้นที่ประเทศและเป็นการใช้ที่ดินที่มีผลผลิตต่อไร่ต่ำ จนทำให้การผลิตในภาคเกษตรเริ่มมี
อัตราการขยายตัวลดลงโดยลำดับในปัจจุบัน และคาดว่า "การขยายพื้นที่เพาะปลูก" คงจะ
ไม่สามารถกระทำต่อไปได้ในอีก ๕ ปี ข้างหน้า^๑ ซึ่งก็หมายความว่า ยุคแห่งการบุกเบิก
ป่าเปิดที่ดินทำกินใกล้จะจบลงแล้ว

อย่างไรก็ตาม จุดประสงค์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของแผนพัฒนา
ฉบับที่ ๕ ประการหนึ่งก็คือ การเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตของประเทศ โดยเฉพาะผลผลิต
ภาคเกษตรโดยส่วนรวม มีเป้าหมายที่จะให้เพิ่มขึ้นในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔.๕ ต่อปี^๒
ดังนั้น จึงจำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างการผลิต จากการอาศัยการขยายพื้นที่ปลูก เป็น
ปัจจัยหลักในการขยายการผลิต มาเป็น "การเพิ่มผลผลิตพืชต่อไร่" เพื่อเร่งรัดการผลิตให้
สอดคล้องกับการส่งออกและการใช้ภายในประเทศ

เท่าที่ผ่านมา การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของพืช
เศรษฐกิจของไทยยังไม่ได้ผลดี เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่น การใช้ที่ดินผิดประ-
เภท การเลือกพืชปลูกไม่เหมาะสมกับสภาพของดิน ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินต่ำ คือ ไม่ได้
ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ การปลูกพืชสองครั้งยังมีน้อยมาก เพราะระบบชลประ-
ทานมีเพียงร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด เกษตรกรส่วนใหญ่จึงต้องพึ่งการ
เกษตรน้ำฝนเป็นหลัก และที่สำคัญก็คือ การใช้เทคนิคการผลิตไม่ถูกวิธี การใช้เมล็ดพันธุ์ที่
การใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชยังอยู่ในอัตราต่ำมาก ประเทศไทยมีการใช้ปุ๋ยในอัตราเพียง

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔ - ๗.

^๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๑.

๑.๔ ก.ก. ต่อไร่ เปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในเอเชียโดยเฉลี่ยใช้น้ำไม่ต่ำกว่า ๕ ก.ก. ต่อไร่ จากสาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้ การเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของพืชสำคัญของไทยโดยเฉลี่ยจึงมีเพียงร้อยละ ๐.๕ ต่อปีเท่านั้น^๑

จากปัญหาการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของพืชสำคัญของไทยยังอยู่ในอัตราที่ต่ำดังกล่าว จึงทำให้การพัฒนาด้านการเกษตรในช่วงต่อไป ต้องเน้นหนักในด้านการใช้เทคนิคการผลิตให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่สำคัญในขบวนการผลิต แต่ตลอดระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ผ่านมา การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาอยู่ในวงจำกัด และไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ โดยเฉพาะประชาชนในชนบทยังไม่สามารถรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้อย่างทั่วถึง ในสาขาเกษตรนั้น ประชาชนยังขาดความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การกระจายและเผยแพร่เทคโนโลยีสู่ชนบทยังมีขีดจำกัด เทคโนโลยีที่ใช้ยังไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ประกอบกับส่วนใหญ่มีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างยากจน ทำให้ไม่สามารถรับและนำเทคโนโลยีไปใช้ในการเกษตรได้เท่าที่ควร^๒

จากปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติของประเทศอันเนื่องมาจากการขยายตัวทางการผลิตในภาคเกษตร ในแผนพัฒนา ฉบับที่ ๑ - ๔ ดังกล่าวมาแล้วนั้น ตามแผนพัฒนา ฉบับที่ ๕ จึงมุ่งที่จะปรับโครงสร้างการเกษตร เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น เพื่อเป็นการปรับปรุงทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมไปให้ฟื้นตัวขึ้น แต่ในขณะที่เกี่ยวข้องกันก็ต้องให้ผลผลิตทางเกษตรรวมของประเทศเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น แผนการปรับโครงสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพทางการเกษตรดังกล่าวจึงเน้นหลักการต่าง ๆ หลากประการด้วยกัน ซึ่งหลักการที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งก็คือ เน้นการนำเอา

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๑.

^๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๒๑ - ๑๒๒.

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัยมาใช้ แผนนโยบายและมาตรการที่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๕ ได้วางไว้ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่แผนปฏิบัติการนั้น มีประการหนึ่งซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับโครงสร้างการเกษตร คือ มาตรการเกี่ยวกับการวิจัยและส่งเสริม โดยกล่าวถึง การเร่งรัดดำเนินการกำหนดแผนวิจัยการเกษตรแห่งชาติเพื่อประโยชน์ในการประสานแผนงานโครงการวิจัยของสถาบันต่าง ๆ ทั้งภายในและต่างประเทศดำเนินการวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการปัญหาหลักในแต่ละพื้นที่โดยให้ดำเนินการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิต โดยเน้นนักพืชเศรษฐกิจหลัก เช่น ข้าวพันธุ์ทนแล้ง ทนเค็ม พืชไร่น้ำจืดที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง เป็นต้น และที่สำคัญก็คือ เร่งรัดปรับปรุงโครงสร้างระบบส่งเสริมการเกษตรของประเทศโดยให้กระจายเจ้าหน้าที่ออกฝึกอบรมเกษตรกรให้ทราบและเข้าใจเกี่ยวกับ เทคโนโลยี การใช้น้ำ ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ และยาปราบศัตรูพืช ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ รวมตลอดทั้งการสร้างกลุ่มเกษตรกรก้าวหน้า และแปลงสาธิตขนาดเล็กรวมไร่นาต่าง ๆ^๑

นอกจากนี้ แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๕ ในส่วนของแผนการใช้และการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังกำหนดมาตรการและแนวทางดำเนินการที่สำคัญไว้คือ^๒

๑. เสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาของประเทศให้มากและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยจะเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศให้สูงขึ้น เป็นร้อยละ ๐.๔ ของผลผลิตรวมของประเทศ

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๖๒.

^๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๒๕ - ๑๒๘.

๒. ส่งเสริมการกระจายถ่ายทอดและ เผยแพร่ เทคโนโลยีภายในประเทศ โดย การปรับปรุงการปฏิบัติงานของหน่วยงานส่งเสริม และให้หน่วยงานดังกล่าวประสานงานอย่าง- ใกล้ชิดกับหน่วยงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ และจัดให้มีการเผยแพร่ในทางอื่น ๆ ด้วย

๓. ส่งเสริมให้ประชาชนมีความสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น โดยรณรงค์ให้ประชาชนทุกระดับมีความสำนึกและสนใจต่องานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้สื่อมวลชนในการรณรงค์ เช่น จัดทำและเผยแพร่เอกสาร วารสาร และภาพยนตร์ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การพัฒนาประเทศในช่วงที่ผ่านมา ตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่ง ความเป็นสังคมเกษตร ผลผลิตและรายได้จากการเกษตร มีสัดส่วนถึงร้อยละ ๒๕ ของผลผลิต รวมทั้งประเทศ และเป็นร้อยละ ๖๐ ของรายได้จากการส่งสินค้าทั้งหมดออกจำหน่ายในต่าง- ประเทศ ในจำนวนนี้ ข้าว นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของ ประเทศ ทั้งนี้เพราะเกษตรกร ส่วนใหญ่ทำนาเป็นอาชีพหลัก ผลผลิตข้าว นอกจากจะใช้บริโภคภายในประเทศแล้ว ยังส่ง ออกจำหน่ายในต่างประเทศเป็นมูลค่าสูงกว่าพืชชนิดอื่น สินค้าส่งออกประเภทข้าวและผลิตภัณฑ์ มีมูลค่าถึง ๑๔,๘๑๗.๖ ล้านบาทในปี ๒๕๒๓^๑ และมูลค่าผลิตผลข้าวตามราคาที่เกษตรกร ขายได้ประมาณมูลค่าถึง ๔๖,๔๕๔.๗ ล้านบาทในปี ๒๕๒๓^๒ ส่วนเนื้อที่เพาะปลูกข้าว นั้น มีอยู่ทุกจังหวัดของประเทศ โดยมีเนื้อที่เพาะปลูกขยายเพิ่มขึ้นตามลำดับ จากเนื้อที่เพาะปลูก รวมทั้งประเทศ ๔๗.๐ ล้านไร่ในปีเพาะปลูก ๒๕๑๔/๑๕ มาเป็น ๖๐.๑ ล้านไร่ในปีเพาะปลูก ๒๕๒๓-๒๔ จำนวนผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก ๑๓.๗ ล้านตันในปีเพาะปลูก ๒๕๑๔/๑๕ มาเป็น ๑๗.๔ ล้านตันในปีเพาะปลูก ๒๕๒๓/๒๔^๓

^๑ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, สถิติการเกษตร ของประเทศไทยปีเพาะปลูก ๒๕๒๓ - ๒๕๒๔ (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเศรษฐกิจการ- เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๒๔), หน้า ๓.

^๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑.

^๓ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๔.

เมื่อมองถึงผลผลิตข้าวเฉลี่ยต่อไร่ จะเห็นว่าค่อนข้างคงที่ เพิ่มขึ้นหรือลดลง ไม่มากนักในแต่ละปี ปีเพาะปลูก ๒๕๑๔/๑๕ ผลได้เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ ๒๕๒ ก.ก. ปีเพาะปลูก ๒๕๑๘/๑๙ ลดลง เป็น ๒๓๕ ก.ก. ต่อไร่ และเพิ่มขึ้นเป็น ๒๘๔ ก.ก. ต่อไร่ในปีเพาะปลูก ๒๕๒๓/๒๔^๑

จากตัวเลขดังกล่าวพบว่า ผลผลิตข้าวรวมที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นผลมาจากการขยาย เนื้อที่ปลูกข้าว ซึ่งชี้ให้เห็นได้ว่า การเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ของประเทศยังไม่มีประสิทธิภาพ เท่าที่ควร เทคนิคการผลิตยังต่ำ การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี การใช้ปุ๋ย การใช้ยาปราบศัตรูข้าว การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวแบบต่าง ๆ ตลอดจนความรู้ ในเรื่องการจัดไร่นา การใช้ปัจจัยการผลิต ฯลฯ เพื่อให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นนั้นยังมีน้อย นอกจากนี้ ปัจจัยอื่น ๆ เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับที่ดิน และการชลประทานยังไม่ได้รับการพัฒนา อย่างเพียงพอ ซึ่งสิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบัน

เนื่องจากข้าว เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของประเทศและจำเป็นที่จะต้องเพิ่ม ผลผลิตรวมขึ้นไปในแต่ละปี ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕ จึงได้กล่าว เน้นถึงข้าวไว้เป็นพิเศษ โดยตั้งเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว จากผลผลิต เฉลี่ย ๒๘๔ ก.ก. ต่อไร่ ในปี ๒๕๒๕ ให้เพิ่มเป็น ๓๓๖ ก.ก. ต่อไร่ในปี ๒๕๓๔ ซึ่งอัตรา เพิ่มเฉลี่ยต่อปีคิดเป็นร้อยละ ๓.๐^๒ เป้าหมายนี้จะสำเร็จลงได้ก็ด้วยการพัฒนาตามต่าง ๆ เช่น ที่ดิน แหล่งน้ำ การตลาดและราคา ตลอดจนเรื่องของสินเชื่อทางการเกษตร สถาบัน- เกษตรกร และที่สำคัญที่สุด คือการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการผลิต โดยการกระจาย

^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๔.

^๒ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕, หน้า ๔๗.

เทคโนโลยีต่าง ๆ ไปสู่ชาวบ้านให้ทั่วถึง เพื่อให้รู้ กระตุ้นให้เกิดความตระหนักในการเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิต และยอมรับเพื่อนำไปปฏิบัติในไร่นาคต่อไป

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่า เทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้นได้รับการพัฒนาก้าวหน้า ใ้มาาก ไม่ว่าจะ เป็นการคิดค้น เครื่องจักร เครื่องมือใหม่ ๆ วิธีการเพาะปลูกแผนใหม่ ตลอดจนการใช้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิต วิชาการต่าง ๆ เหล่านี้ถูกคิดค้น วิจัยให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ ความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีจึงรุดหน้าไปตามเวลา ดังนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกร จึงยิ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาควบคู่ไปด้วย เพราะสิ่งใหม่ ๆ เหล่านี้จะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อประชาชนได้นำไปใช้ได้ เท่านั้น แต่ในปัจจุบันนี้ ปัญหาสำคัญที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปคือ ความไม่สมดุลย์ของการ พัฒนาเทคโนโลยีและการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น ๆ ไปสู่ประชาชน ความคิดและวิธีการ ปฏิบัติใหม่ ๆ ไม่ได้ขยายแพร่ไปโดยทันทีโดยอัตโนมัติและโดยราบรื่น จากผู้เชี่ยวชาญ ไปสู่บุคคลจํานวนนับล้านทั่วโลก ที่จะ เป็นผู้ได้รับประโยชน์จากความรู้ดังกล่าว^๑

ปัญหาสำคัญของการแพร่กระจายเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรเพื่อการพัฒนาการ- เกษตรก็คือ การที่เกษตรกรไม่ยอมรับวิชาการใหม่ ๆ หรือนวัตกรรม (Innovation) ที่นำออกเผยแพร่ หรือต้องใช้เวลายาวนานมากกว่าจะยอมรับ ทั้งนี้เพราะ การยอมรับ นวัตกรรมนั้น มีปัจจัยหลายอย่างที่เป็นตัวกำหนด ตั้งแต่ปัจจัยคุณลักษณะของตัวเกษตรกรเอง ลักษณะของสังคม ประเพณีและวัฒนธรรมของสังคมที่นวัตกรรมถูกนำเข้าไปเผยแพร่ คุณสมบัติ ของนวัตกรรมนั้น ๆ ตลอดจนกลวิธีในการเผยแพร่นวัตกรรมนั้น ๆ ไปสู่ประชาชน^๒ สิ่งนี้เอง ทำให้การพัฒนาการเกษตรเป็นไปได้อย่างเชื่องช้า

^๑ เอ็ดวาร์ด เฮช. สไปเซอร์, มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค แปลโดย สุเทพ สุนทรเกษม (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เศรษฐสภาลาดพร้าว, ๒๕๑๖), หน้า(๑๒).

^๒ Everett M. Roger with F. Floyd Shoemaker, Communication of Innovation : A Cross Cultural Approach (New York : The Free Press, 1971), p.11.

การใช้นวัตกรรมทางการเกษตรนั้น นอกจากจะ เป็นการเพิ่มผลผลิตแล้ว ยังอาจ มีผลต่อความเป็นอยู่และจิตใจของเกษตรกรด้วย ดังผลการวิจัยของ วรณา จารุทัศน์ เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการดำรงชีวิตของครอบครัวที่ใช้เทคนิคใหม่ในการทำนา กับ ครอบครัวที่ทำนาแบบดั้งเดิมในเขตตำบลเสม็ด และตำบลตระกอบ อำเภอไชยา จังหวัด- สุราษฎร์ธานี" พบว่า ชาวนาที่ใช้เทคนิคใหม่ ๆ ในการทำนารู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ กล่าวคือ ใช้เวลาล้วนใหญ่ในการทำงานถึงร้อยละ ๘๔ รู้จักวางแผนล่วงหน้าในการทำงาน มีความกระตือรือร้นในการทำงานมากกว่า มีฐานะทางเศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ และอนามัย ดีกว่าชาวนาที่ทำนาแบบดั้งเดิม^๑

Rogers^๒ สรุปผลการศึกษาถึงปัญหาการไม่ยอมรับนวัตกรรมหรือการใช้เวลา นานในการยอมรับในอเมริกาว่า ทั้งที่คนอเมริกามีทัศนคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก็ยังต้องในเวลานานกว่านวัตกรรมต่าง ๆ จะเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง เช่น ต้องใช้ เวลาถึง ๔๐ ปี กว่าเตาอบที่ใช้ในการอบเครื่องปั้นดินเผาจะได้รับการยอมรับ และใช้เวลา กว่า ๑๔ ปี ในการยอมรับข้าวโพดพันธุ์ทาง ของเกษตรกรในรัฐไอโอวา สำหรับประเทศอื่น ๆ เช่น เนเธอร์แลนด์ ประเทศในลาตินอเมริกา อินโดนีเซีย อินเดีย ฯลฯ ก็พบปัญหานี้เช่น- เดียวกัน ส่วนในประเทศไทยก็พบว่า มีปัญหานี้อย่างรุนแรง ซึ่งจะเห็นได้ว่าชาวนาส่วนใหญ่ ของประเทศไทยก็ยังคงใช้วิธีการเพาะปลูกแบบเก่า เครื่องมือเก่า และพันธุ์พืชเก่า ๆ อยู่นั่นเอง ดังเช่น ธีรวัฒน์ โชติเลอศักดิ์^๓ ได้ให้ข้อมูลไว้ว่าในปีเพาะปลูก ๒๕๑๔ - ๒๐

^๑อ้างอิงอยู่ใน นพนธ์ สัมมา, จิตลักษณะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรม ทางการเกษตร (วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๒๓).

^๒Everett M. Rogers with F. Floyd Shoemaker, op.cit., p.2.

^๓ธีรวัฒน์ โชติเลอศักดิ์. "ฐานะเกษตรกรไทย" สยามรัฐ, ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๒ หน้าพิเศษ ๒.

ชาวนาไทยปลูกข้าว ก.ช. ซึ่งเป็นพันธุ์ใหม่ให้ผลผลิตสูงเพียง ๓% ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด นอกจากนี้ ชาวนาไทยยังต้องพัฒนาในการใช้ปุ๋ยอีกด้วย โดยใช้ปุ๋ยต่อเนื้อที่หนึ่งหน่วยน้อยกว่า เนเธอร์แลนด์ถึง ๖๕ เท่าตัว

จากสถานการณ์ดังกล่าว จำเป็นต้องใช้การสื่อสารเข้าช่วยในการแก้ปัญหา ทั้งนี้เพราะการสื่อสารสามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรในเรื่องของ นวัตกรรมนั้น ๆ การสื่อสารสามารถชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติที่ดีของนวัตกรรมที่นำเข้าไปเผยแพร่ ก่อให้เกิดทัศนคติคล้อยตามไปในทางยอมรับ และนำนวัตกรรมนั้นไปปฏิบัติเพื่อก่อให้เกิดผลใน การพัฒนาการเกษตร การสื่อสารยังสามารถแทรกซึมเข้าปรับปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรค ต่อการยอมรับ ให้เบี่ยงเบนและโน้มนำกลับมาเป็นปัจจัยที่เป็นแรงเสริมในการยอมรับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัจจัยคุณลักษณะของตัว เกษตรกรเอง ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการ ยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร ตามที่ Rogers^๑, Pataya Saihoo^๒, Spicer^๓ และ Foster^๔ ได้ค้นพบว่า การที่เกษตรกรจะยอมรับนวัตกรรมหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับความเชื่อ ค่านิยม ปทัสถานทางสังคม บุคลิกภาพ วัฒนธรรมของบุคคลนั้น ๆ ซึ่งอาจเรียกรวมกันได้ว่า องค์ประกอบที่เป็นมนุษย์ (Human Factor)

^๑Everett M. Roger with F. Floyd Shoemaker, op.cit., p.38.

^๒Pataya Saihoo, "Beliefs, Values and Goals of Thai farmers in relation to Agricultural Development". in Kumphol Adulavidhaya, ed. Problems on Agricultural Resource Development in Thailand. National Seminar Report No.4 June 2, 1972, pp.1-6.

^๓E.H.Spicer, Human Problems in Technological Change (New York : Iowa Wiley and Son, Inc., 1965), pp.35-40.

^๔George M. Foster, Traditional Cultures : and the Impact of Technological Change (New York : Harper & Row, 1962), pp.46.

การสื่อสารนั้นมีความสัมพันธ์กับการเผยแพร่เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมอย่างสำคัญยิ่ง การพัฒนาการเกษตรจะเป็นไปไม่ได้เลยถ้าขาดการพัฒนาการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ ในการนี้ จึงทำให้เกิดผู้เชี่ยวชาญแบบใหม่ขึ้น คือผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีหน้าที่แพร่กระจายความรู้และวิธีการ ปฏิบัติออกไป งานดังกล่าวเป็นงานที่ได้เพิ่มความสำคัญขึ้นอย่างมากในช่วงอายุที่ผ่านมา กลวิธีทางการสื่อสารต่าง ๆ ถูกนำมาพัฒนาเพื่อใช้ให้มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านสื่อมวลชนหรือสื่อระหว่างบุคคลในสหราชอาณาจักร ไทย ความสำคัญของการสื่อสารได้เป็นที่ เล็งเห็นและได้รับการยอมรับกันแล้วว่าเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการเกษตร การยอมรับความสำคัญของการสื่อสารนี้กระตุ้นให้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จัดการสัมมนา เรื่องการถ่ายทอดวิชาการผ่านสื่อมวลชน เมื่อปี ๒๕๒๔ และล่าสุดได้จัดการสัมมนาสื่อสารการเกษตรจากประสบการณ์ระหว่างประเทศ ครั้งที่ ๑ ขึ้นเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๒๔ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อหาแนวทางพัฒนาระบบสื่อสารการเกษตรที่จะเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกรในเขตก้าวหน้าและเขตยากจน การสื่อสารการเกษตรในปัจจุบันได้ตีความหมายกว้างไกลกว่าการถ่ายทอดวิชาการอย่างเดียว แต่ยังก้าวไปสู่การสนับสนุนการพัฒนาในด้าน เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรด้วย การกิจเหล่านี้ จำเป็นจะต้องได้รับความสนับสนุนอย่างมีประสิทธิภาพจากการสื่อสารการเกษตร^๑ ในสังคมที่กำลังพัฒนานั้น การสื่อสารในฐานะที่เป็นแรงสนับสนุนการพัฒนา ย่อมมีความสำคัญและจำเป็น เช่นเดียวกับองค์ประกอบ

^๑ คำกล่าวปราศรัยของนายชวน หลีกภัย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในพิธีเปิด "การสัมมนาสื่อสารการเกษตร จากประสบการณ์ระหว่างประเทศ ครั้งที่ ๑" วันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๒๔ ณ บ้านมนังคศิลา, รายงานการสัมมนาสื่อสารการเกษตรจากประสบการณ์ระหว่างประเทศครั้งที่ ๑ ๒๐ - ๒๓ ธันวาคม ๒๕๒๔ (กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๒๖), อัดสำเนา.

ทางเทคโนโลยี ปัจจัยทั้งสองนี้ไม่อาจแยกออกจากกัน เพราะต่างก็ผูกอยู่ด้วยกันอย่างแยกไม่ออก กับสภาวะทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศ^๑

การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารที่มีต่อการเผยแพร่กระจายเทคโนโลยี อันเป็นผลให้เกิดการพัฒนาทางการเกษตร โดยที่การสื่อสารเข้าไปกระตุ้นลักษณะทางจิตวิทยาบางประการของบุคคล เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เป็นขั้นสุดท้าย ซึ่งจะเป็นผลในการพัฒนาการเกษตร และเป็นผลในการพัฒนาประเทศโดยรวมได้

การเลือกศึกษาเฉพาะชาวนาในเขตชลประทาน อำเภอนำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี เป็นเพราะ เพื่อขจัดอิทธิพลของปัจจัยด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลผลิตข้าวและเป็นปัจจัยที่ยากที่จะทำการศึกษา

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

๑. เพื่อสำรวจพฤติกรรมการสื่อสารของชาวนาในเขตชลประทาน อำเภอนำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
๒. เพื่อทราบความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อมวลชน และสื่อระหว่างบุคคลกับผลผลิตข้าวต่อไร่ของชาวนาในเขตชลประทานอำเภอนำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
๓. เพื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของสื่อมวลชนและสื่อระหว่างบุคคลที่มีผลต่อผลผลิตข้าวต่อไร่ของชาวนาในเขตชลประทานอำเภอนำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
๔. เพื่อเปรียบเทียบการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรของชาวนาในเขตชลประทานอำเภอนำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ที่มีผลผลิตข้าวต่อไร่ที่แตกต่างกัน

^๑Joseph C. Madamba, "Harnessing Development Support Communications (D.S.C.) for Developing the Asian Countryside" ใน รายงานการสัมมนาสื่อสารการเกษตรจากประสบการณ์ระหว่างประเทศ ครั้งที่ ๑ ๒๐ - ๒๓ ธันวาคม ๒๕๒๕ (กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, ๒๕๒๖), อีตลำนเา.

๕. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยอื่นที่มีความสำคัญต่อผลผลิตข้าวต่อไร่

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความแตกต่างของผลผลิตข้าวต่อไร่ของชาวนา อันเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยทางการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วย การเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อมวลชนและสื่อระหว่างบุคคล รวมทั้งการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรรวมทั้งสองภาค เพื่อนำมาพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรกับผลผลิตข้าวต่อไร่ นอกจากนี้ยังได้นำเอาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาร่วมศึกษาด้วย เพื่อเป็นการอธิบายถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้น ปัจจัยอื่น ๆ ที่นำมาร่วมศึกษา คือ

๑. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การศึกษา ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ และการมีประสบการณ์ภายนอกสังคม

๒. ปัจจัยทางด้านประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ขนาดของครอบครัว

๓. ปัจจัยทางด้านความทันสมัยของบุคคล ได้แก่ แรงจูงใจไม่ล้มฤทธิ์ ความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง และการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร

๔. ปัจจัยทางการผลิต ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ต้นทุนการผลิต ประสบการณ์ในการทำนา ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ ๆ ในการผลิตข้าว พฤติกรรมหรือวิธีการผลิตข้าว

ข้อตกลงเบื้องต้น

เนื่องจากปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตข้าว ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ ซึ่งปัจจัยทั้งสองนี้ ไม่สามารถศึกษาได้โดยง่าย เพราะจำเป็นต้องใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ยุ่งยากซับซ้อน ดังนั้น การศึกษาค้นคว้าจึงเลือกศึกษาเฉพาะชาวนาในเขตชลประทาน อ่างเก็บน้ำวัง จังหวัดกาญจนบุรีเท่านั้น เพื่อเป็นการขจัดอิทธิพลของปัจจัยทั้งสองนี้ออกจากการศึกษา โคนอนุมานว่าในสภาพพื้นที่ใกล้เคียงกัน ค่าของความอุดมสมบูรณ์ของดินคงที่ไม่แตกต่างกัน และในเขตชลประทานนั้น ปริมาณน้ำมีจำนวนเหมาะสมสำหรับการผลิตข้าว ดังนั้น ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีข้อตกลงเบื้องต้นประการแรก คือ

๑. ความแตกต่างของผลผลิตข้าวของประชากรที่ทำการศึกษ ไม่ได้เกิดขึ้น จากอิทธิพลของความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ แต่เป็นผลมาจากตัวแปรอื่น ๆ ที่ทำการศึกษา

๒. ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ถูกนำมาเผยแพร่ ไม่ว่าจะในเรื่องของพันธุ์ข้าวใหม่ ๆ ปุ๋ย และวิธีการใช้ปุ๋ย การป้องกันกำจัดวัชพืชโรคและแมลงศัตรูข้าว การป้องกันกำจัดปูนาหุนา วิธีทำนาแผนใหม่ เช่น นาหว่านน้ำตม ตลอดจนเรื่องการตลาดและราคาข้าวและปัจจัยการผลิต เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งที่สามารถทำให้ประสิทธิภาพการผลิตข้าวสูงขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ได้ ไม่ว่าจะ เป็นกลไกสำคัญหรือตัว เร่งก็ตาม เทคโนโลยีเหล่านี้ได้รับการทดลองซ้ำแล้วซ้ำเล่าหลายครั้ง จนเป็นที่แน่ใจแล้วว่ามีความสมบัติดังกล่าว จึงถูกนำออกเผยแพร่ไปยังประเทศเกษตรกรรมต่าง ๆ เกือบทั่วไป โดยหน่วยงานของรัฐและเอกชน ดังนั้น จึงถือว่าเทคโนโลยีหรือวิทยาการแผนใหม่ที่ถูกเผยแพร่ มีความสมบัตินี้จะทำให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น

๓. ในการศึกษาครั้งนี้ เจาะจงศึกษาเฉพาะหัวหน้าครอบครัว ซึ่งเป็นผู้นำในการผลิตของครอบครัว เป็นผู้รับผิดชอบต่อความเป็นอยู่ของคนในครอบครัว จึงอนุมานว่าหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้ที่มีอำนาจสูงสุดในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต ในที่นี้ หัวหน้าครอบครัวที่ทำการศึกษ เป็นผู้ตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับการผลิตข้าวด้วยตนเอง

สมมติฐานของการวิจัย

๑. การเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย การเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อมวลชนและสื่อระหว่างบุคคล รวมทั้งการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรที่รวมสื่อทั้งสองประเภทมีความสัมพันธ์กับผลผลิตข้าวต่อไร่ในระดับที่แตกต่างกัน

๒. การเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อระหว่างบุคคล มีอิทธิพลต่อผลผลิตข้าวต่อไร่มากกว่าการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อมวลชน

๓. ชาวนาที่มีผลผลิตข้าวต่อไร่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกันในด้านการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร

๔. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประกอบด้วย สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การศึกษา ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ และการมีประสบการณ์

นอกจากนี้ มีความสัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร และผลผลิตข้าวต่อไร่ ในระดับที่แตกต่างกัน

๕. ปัจจัยทางด้านประชากร อันได้แก่ เพศ อายุ และขนาดของครอบครัว มีความสัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร และผลผลิตข้าวต่อไร่ ในระดับที่แตกต่างกัน

๖. ปัจจัยทางด้านความทันสมัยของบุคคล ซึ่งประกอบด้วย แรงจูงใจไม่-สัมฤทธิ์ ความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง และการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร มีความสัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร และผลผลิตข้าวต่อไร่ ในระดับที่แตกต่างกัน

๗. ปัจจัยทางการผลิต ซึ่งประกอบด้วย ที่ดิน แรงงาน ต้นทุนการผลิต ประสิทธิภาพในการทำนา ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ ๆ ในการผลิตข้าว พฤติกรรมหรือวิธีการผลิตข้าว มีความสัมพันธ์กับการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร และผลผลิตข้าวต่อไร่ ในระดับที่แตกต่างกัน

ข้อจำกัดของการวิจัย

๑. การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มชาวนาในเขตชลประทาน อำเภอกำแพง จังหวัดกาญจนบุรีเท่านั้น ผลการวิจัยซึ่งไม่สามารถนำไปสรุปรวมถึงชาวนาอื่น ๆ ทั่วประเทศได้ แต่สามารถอนุมานผลการวิจัยไปใช้ประกอบการพิจารณา การวางแผน การสื่อสารเพื่อแพร่กระจายนวัตกรรมให้เหมาะสมกับสังคมชาวนาอื่น ๆ ได้ โดยต้องทำการ-ศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ของชาวนาในสังคมนั้น ๆ รวมไปถึงด้วย

๒. ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลที่ศึกษาได้จากสภาพข้อเท็จจริงของการทำนาปี ในปีการเพาะปลูก ๒๕๒๔ - ๒๕ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้ อาจเปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลาต่อไป ผลการวิจัยนี้จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงได้กับปีการเพาะปลูกอื่น ๆ

๓. เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลาและงบประมาณ ทำให้ตัวแปรที่นำมาศึกษาไม่อาจครอบคลุมตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้หมดทุกตัว

๔. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรนั้น ใช้เพียงร้อยละ ๑๕ ของจำนวนประชากรทั้งหมดเท่านั้น คือ มีจำนวน ๑๑๒ ตัวอย่าง จากประชากรทั้งหมด ๖ ครอบครัว จึงอาจทำให้ค่าทางสถิติในการวิเคราะห์คลาดเคลื่อนไปบ้าง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ได้ทราบพฤติกรรมการสื่อสารของชาวนาในเขตชลประทาน อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
๒. ได้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร จากสื่อมวลชนและสื่อระหว่างบุคคล รวมทั้งการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรที่รวมสื่อทั้งสองประเภท ที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตข้าวต่อไร่
๓. ได้ทราบความแตกต่างของการเปิดรับข่าวสารจากสื่อมวลชนและสื่อระหว่างบุคคลที่มีอิทธิพลต่อผลผลิตข้าวต่อไร่
๔. ได้ทราบความแตกต่างในการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรของชาวนาที่มีผลผลิตข้าวต่อไร่แตกต่างกัน
๕. เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่จะทำการเผยแพร่ข่าวสารด้านการเกษตรหรือด้านอื่นที่คล้ายคลึงกัน ที่จะวางแผนการใช้การสื่อสาร
๖. เป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงการใช้สื่อมวลชนและสื่อระหว่างบุคคลของรัฐในการเผยแพร่ข่าวสารด้านการเกษตร

นิยามศัพท์

ข่าวสารด้านการเกษตร หมายถึง ข่าวสารที่มีเนื้อหา เกี่ยวกับ

๑. พันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง
๒. การใช้ปุ๋ยในนาข้าว
๓. การป้องกันกำจัดวัชพืชในนา
๔. การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูข้าว
๕. การป้องกันกำจัดปูนา และหนูนา

๖. การทำนาหว่านน้ำตม

๗. การตลาดและราคาข้าวและปัจจัยการผลิต

การเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร (Media Exposure in Agriculture) หมายถึง การเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตร ทั้งจากการเปิดรับสื่อมวลชน และสื่อระหว่างบุคคล

การเปิดรับสื่อมวลชน (Mass Media Exposure) ได้แก่ การอ่านหนังสือพิมพ์ การฟังวิทยุ การดูโทรทัศน์ การอ่านแผ่นปลิว เอกสารคำแนะนำหรือโปสเตอร์และ การอ่านหนังสืออื่น ๆ

การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal Communication) หมายถึง การสื่อสารในครอบครัว การสื่อสารในกลุ่มเพื่อนบ้าน การติดต่อกับบุคคลนอกสังคม การติดต่อกับผู้นำความคิดเห็นทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในหมู่บ้าน การสื่อสารในกลุ่มอาชีพหรือกลุ่มทางสังคมที่เป็นสมาชิก

ความเชื่อถือสื่อ หมายถึง การที่บุคคลให้ความไว้วางใจ เชื่อถือสื่อใด ๆ ก็ได้ ในที่นี้หมายถึง สื่อมวลชน และสื่อระหว่างบุคคล

ชาวนา หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพทำนาข้าวอย่างเดี่ยวหรือปลูกพืชอื่นเล็กน้อย รายได้ส่วนใหญ่ขึ้น เป็นรายได้หลักของครอบครัวขึ้นอยู่กับผลผลิตข้าว

ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ (Literacy) หมายถึง ชีตชั้นที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งมีความสามารถใช้สัญลักษณ์ในการเขียน หรือสามารถที่จะเข้ารหัสหรือถอดรหัสสาร (messages) ที่เป็นภาษาเขียนได้ ซึ่งหมายรวมถึงทั้งการเขียนและการอ่าน

การมีประสบการณ์ภายนอกสังคม (Cosmopolitaness) หมายถึง การที่บุคคลมีโอกาสติดต่อกับสังคมอื่น ที่ไม่ใช่สังคมที่ตนอาศัยอยู่ เช่น การเดินทางเข้าตัวเมือง การติดต่อกับบุคคลที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนใหญ่กว่าหมู่บ้าน การสนทนากับบุคคลนอกสังคม เป็นต้น

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Status) หมายถึง ฐานะทาง
ความเป็นอยู่ การเป็นเจ้าของสังหาริมทรัพย์และอสังหาริมทรัพย์ การมีตำแหน่งหน้าที่ทางสังคมและการเข้าร่วมกลุ่มทางอาชีพและทางสังคม

ปัจจัยการผลิตข้าว หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในการผลิตข้าว ได้แก่

๑. ที่ดินที่ใช้ในการผลิต
๒. แรงงาน
๓. ต้นทุนการผลิต
๔. การประกอบการ

แรงงาน หมายถึง จำนวนรวมของแรงงานคนที่ใช้ในการผลิตข้าว ได้แก่ แรงงานในครอบครัว แรงงานจ้าง และแรงงานแลกเปลี่ยน (ลงแขก ตกแรง)

ต้นทุนการผลิตหมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ใช้ในการผลิตข้าว ทั้งที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด ได้แก่ ค่าวัสดุในการผลิต (ปุ๋ย ยาเคมี เมล็ดพันธุ์ น้ำมัน) ค่าจ้างแรงงาน ค่าเช่า (สัตว์ เครื่องจักรเครื่องมือ ที่ดิน) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องมือ)

การประกอบการ หมายถึง การจัดการเรื่องต่าง ๆ ในการผลิตข้าว การวางแผนและตัดสินใจในการผลิต ในที่นี้ ผู้ประกอบการ ได้แก่ หัวหน้าครอบครัว

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) หมายถึง ค่านิยมทางสังคม ซึ่งแสดงถึงความต้องการที่จะประสบความสำเร็จของบุคคลในสังคมนี้ในเรื่องของการประกอบอาชีพ การรู้จักวางแผน การเสี่ยงในการทำงาน และความเห็นว่างานเป็นสิ่งสำคัญ

ความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง (Change Orientation) หมายถึง การตื่นตัวและพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลง ทั้งในด้านการงานและด้านอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม เช่น ความเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา

การยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร (Agricultural Innovativeness) หมายถึง ชีตชั้น
ซึ่งบุคคลใดบุคคลหนึ่งยอมรับความคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับการเกษตรได้เร็วกว่า
เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นในระบบสังคมนั้น ๆ

ความรู้เกี่ยวกับวิทยาการใหม่ ๆ ในการผลิตข้าว หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข่าวสารด้านการ
เกษตรที่ทำการศึกษ

ทัศนคติเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ ๆ ในการผลิตข้าว หมายถึง ความคิดเห็น เกี่ยวกับข่าวสาร
ด้านการเกษตรที่ทำการศึกษา

วิธีการผลิตข้าว หมายถึง รูปแบบและการปฏิบัติในการทำนา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย