บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ทฤษฎีและแนวความคิดในเรื่องการเผยแพร่และกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรม ตลอดจนเอกสารความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับโรงสี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบการศึกษาวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งเนื้อหาได้ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวความคิดด้านการเผยแพร่นวกรรม

ตอนที่ 2 กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรม

ตอนที่ 3 กิจการโรงสี

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวความคิดด้านการเผยแพร่นวกรรม

การเผยแพร่นวกรรมเป็นเรื่องของการสื่อสารที่เกี่ยวกับความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่ หรือความรู้ใหม่ แตกต่างจากการสื่อสารทั่ว ๆ ไปนั้นเกี่ยวข้องกับข่าวสารทุกประเภท (Rogers Shoemaker 1971:12) แต่การเผยแพร่นวกรรมต้องมีนวกรรมซึ่งถูกถ่ายทอดจากช่องสารในระยะเวลาหนึ่งไปยังสมาชิกภายในระบบสังคม ดังนั้นการเผยแพร่นวกรรม (Diffusion process) จึงต้องมีองค์ประกอบอยู่ 4 ประการคือ (1971:18)

1. นวกรรม
2. ช่องสาร
3. ช่องระยะเวลา
4. สมาชิกภายในระบบสังคม

1. นวกรรม

นวกรรมหมายถึงความคิดใหม่ ความรู้ใหม่ การปฏิบัติใหม่ หรือสิ่งใหม่ ซึ่งสมาชิกในระบบสังคม เห็นว่าหรือนึกว่าเป็นของใหม่ คือเป็นของใหม่ในลักษณะนามธรรม ไม่ใช่ลักษณะรูปธรรมใหม่ ในที่นี้ไม่ได้หมายถึง ความรู้ใหม่จริง ๆ คนอาจเคยได้ยินเกี่ยวกับนวกรรมมาก่อน แต่ยังไม่เกิดทัศนคติชอบหรือไม่ชอบนวกรรมนั้น หรือยังไม่เคยยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรมนั้น ถ้าเราสังเกตุให้ดี จะเห็นว่าความคิด อุดมการ และประดิษฐกรรมทุกอย่างล้วนแต่เคยเป็นนวกรรมมาแล้วทั้งสิ้น

คุณลักษณะที่สำคัญของนวกรรม (Characteristics of Innovation) มี 5 ประการ ด้วยกันคือ (1971:22-23 อ้างถึงใน เสถียร เชยประทับ:21)

ก. ความได้เปรียบเชิงเทียบ (Relative advantage)

หมายถึงการที่ผู้รับนวกรรม คิดว่า นวกรรมดีกว่า มีประโยชน์มากกว่าความคิดเก่าสิ่งเก่าหรือวิธีปฏิบัติเก่าที่นวกรรมถูกนำมาใช้แทน การวัดว่าอะไรดีกว่าหรือมีประโยชน์มากกว่า อาจทำได้หลายทาง เช่น อาจวัดในแง่เศรษฐกิจ คือทำกำไรให้ได้มากกว่า แต่ก็อาจวัดในแง่อื่นได้ด้วย เช่น ความเชื่อถือของสังคม ความสะดวกและความพอใจ ในเรื่องความได้เปรียบเชิงเทียบนี้ ความได้เปรียบหรือผลประโยชน์ในลักษณะของรูปธรรม ไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุดสิ่งที่สำคัญกว่า ก็คือ การที่บุคคลเห็นว่าหรือรู้สึกว่านวกรรมนั้น เป็นสิ่งที่มีคุณค่า มีประโยชน์ต่อเขา ยังมีประโยชน์มากเพียงใดโอกาสจะถูกยอมรับก็ยิ่งมีมากขึ้นเพียงนั้น

ข. ความเข้ากันได้หรือไปด้วยกันได้ (Compatibility)

คือการที่ผู้ยอมรับนวกรรม รู้สึกหรือคิดว่านวกรรมนั้นไปด้วยกันได้หรือเข้ากันได้กับค่านิยม ประสบการณ์ในอดีต ตลอดจนความต้องการของผู้รับ ความคิดใหม่ วิธีปฏิบัติใหม่ที่เข้ากับค่านิยมหรือบรรทัดฐานของสังคมในปัจจุบันไม่ได้ จะไม่ถูกยอมรับในระยะเวลาที่รวดเร็วเหมือนนวกรรมที่เข้ากันได้กับค่านิยมและบรรทัดฐานของสังคม

ค. ความยุ่งยากหรือความสลับซับซ้อน (Complexity)

คือการที่ผู้รับนวกรรมรู้สึกว่า นวกรรมนั้นยากแก่การเข้าใจ และยากแก่การนำไปใช้ มีความสลับซับซ้อนยากแก่การทำความเข้าใจ อาจจะต้องใช้เวลานานในการยอมรับ

ง. ความสามารถในการที่นำไปทดลองใช้ได้ (Trailability)

คือการที่ผู้รับนวกรรมสามารถนำนวกรรมไปทดลองใช้ในปริมาณเล็ก ๆ ได้ นวกรรมใดซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อนำไปใช้ในปริมาณจำกัดได้จะถูกยอมรับได้รวดเร็วกว่านวกรรมซึ่งไม่สามารถแบ่งออกเป็นส่วนเล็ก ๆ ได้

จ. ความสามารถสังเกตได้ (Observability)

คือการที่ผลของนวกรรมสามารถมองเห็นได้ โดยสมาชิกภายในระบบสังคม ยิ่งสมาชิกในระบบสังคมสามารถมองเห็นผลของนวกรรมได้ง่ายเพียงใด นวกรรมก็จะถูกยอมรับได้ง่ายมากเพียงนั้น

2. ช่องสาร

เนื่องจากการเผยแพร่นวกรรม เป็นสาขาหนึ่งของการสื่อสาร กระบวนการเผยแพร่ จึงมีลักษณะเช่นเดียวกับกระบวนการสื่อสาร กล่าวคือจะต้องมีกระบวนการที่สารถูกถ่ายทอดไปยังผู้รับสารโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมบางประการของผู้รับสมัคร เพราะฉะนั้นช่องสารก็คือ เครื่องมือหรือวิธีการที่สารไหลจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร การจะเลือกใช้ช่องสารอะไรนั้น อยู่ที่วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร และผู้ที่รับสาร ถ้าต้องการบอกหรือแจ้งให้ประชาชนจำนวนมากได้รับรู้เกี่ยวกับนวกรรมก็เลือกใช้ช่องสารมวลชน แต่ถ้าต้องการที่จะจูงใจให้ผู้รับสารเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ควรใช้ช่องสารปัจเจกชน เพราะมีประสิทธิภาพในการจูงใจมากกว่า

3. ช่วงระยะเวลา

ช่วงระยะเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องกับกระบวนการในการเผยแพร่นวกรรมในสามสถานะการณ์ด้วยกันคือ

3.1 ในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมโดยบุคคลจะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่ขั้นแรกที่ต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวกรรมจนถึงขั้นยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรม โรเจอร์ส และชูเมกเกอร์ (Rogers and Shoemaker 1971 : 102) ได้แบ่งกระบวนการยอมรับนวกรรมเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ก. ขั้นความรู้ (knowledge)

ข. ขั้นการจูงใจ (persuasion)

ค. ขั้นการตัดสินใจ (decision)

ง. ขั้นการยืนยัน (confirmation)

ขั้นความรู้เกิดขึ้น เมื่อบุคคลทราบว่ามีนวกรรมและพอจะมีความเข้าใจบ้างว่านวกรรมนั้นปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างไร ขั้นการจูงใจ เกิดขึ้น เมื่อบุคคลสร้างทัศนคติชอบหรือไม่ชอบนวกรรมนั้น ขั้นการตัดสินใจ เกิดขึ้น เมื่อ บุคคลกระทำกิจกรรมที่นำ ไปสู่การเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรม และขั้นการยืนยัน เกิดขึ้น เมื่อบุคคลแสวงหาการยืนยันหรือหาความมั่นใจสำหรับการตัดสินใจที่ได้ตัดสินใจไปแล้ว

3.2 ในความรวดเร็วในการยอมรับนวกรรมของบุคคล หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือความเร็วหรือความช้าเชิง เทียบที่บุคคลยอมรับนวกรรม เมื่อเปรียบเทียบกับสมาชิกคนอื่น ๆ ภายในระบบสังคม

3.3 ในอัตราการยอมรับนวกรรมในระบบสังคม อัตราการยอมรับนี้สามารถวัดได้จากจำนวนสมาชิกภายในระบบสังคมที่ยอมรับนวกรรมในระยะ เวลาใด เวลาหนึ่ง

4. <u>สมาชิกภายในระบบสังคม</u>

สมาชิกในระบบสังคม อาจมีหน้าที่แตกต่างกันกับหน่วยอื่น ๆ ในระบบสังคมนั้น แต่สมาชิกทั้งหมดในระบบสังคมต่างร่วมมือกันในระดับที่พยายามจะแก้ไขปัญหาร่วมกันหรือ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน การพยายามแก้ปัญหาร่วมกันหรือ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน เช่นนี้ คือสิ่งที่ผูกพันระบบสังคมเข้าไว้ด้วยกัน เป็นที่น่าสังเกตว่า การเผยแพร่นวกรรมเกิดขึ้นในระบบสังคม ทั้งนี้ เพราะโครงสร้างของระบบสังคมมีอิทธิพลต่อการเผยแพร่นวกรรมในหลาย ๆ ด้าน

ในส่วนที่เกี่ยวกับสมาชิกในระบบสังคม เราอาจศึกษาได้จากหัวข้อต่อไปนี้

4.1 โครงสร้างของสังคม (Social structure)

โครงสร้างของสังคม เกิดขึ้น เพราะสมาชิกของระบบสังคมมีฐานะหรือตำแหน่งแตกต่างกัน โครงสร้างของสังคมอาจมีทั้งลักษณะที่ เป็นทางการและไม่ เป็นทางการ ไม่ว่าโครงสร้างของสังคมจะ เป็นอย่างไร มันมีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ และมีส่วนที่จะส่ง เสริมหรือขัดขวางอัตราการ เผยแพร่นวกรรมและการยอมรับนวกรรมของสมาชิกภายในระบบสังคมได้

4.2 บรรทัดฐานของระบบสังคม (Norms)

บรรทัดฐาน (Norms) หมายถึงแบบอย่างของพฤติกรรมที่เป็นที่ยอมรับของสมาชิกภายในระบบสังคม และเป็นเครื่องกำหนดขอบเขตพฤติกรรมของสมาชิกภายในสังคม บรรทัดฐานที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรมมีสองอย่างคือ บรรทัดฐานตามแบบประเพณีและบรรทัดฐานตามแบบทันสมัย บุคคลที่อยู่ในสังคมที่มีบรรทัดฐานตามแบบทันสมัยจะมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงและมีแนวโน้มที่จะยอมรับนวกรรมได้รวดเร็วกว่าบุคคลที่อยู่ในสังคมที่มีบรรทัดฐานตามแบบประเพณีโบราณ

บรรทัดฐานตามแบบประเพณี มีลักษณะดังนี้

ก. ขาดแนวโน้มที่จะช่วยก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ข. มีระดับของความก้าวหน้าทางเทคนิคต่ำ

ค. มีระดับการศึกษา การอ่านออกเขียนได้ และการเข้าใจในวิธีการทางวิทยาศาสตร์ต่ำ

ง. มีพลังบังคับทางสังคม (Social enforcement) ที่จะรักษาสถานภาพเดิมในระบบสังคมไว้

จ. สมาชิกภายในสังคมมีการติดต่อสื่อสารกับสมาชิกภายนอกน้อย

ฉ. ไม่สามารถเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของตัวเขากับสังคมได้

บรรทัดฐานของสังคมตามแบบทันสมัยมีลักษณะดังนี้

ก. มีทัศนคติที่เอื้ออำนวยต่อการเปลี่ยนแปลง

ข. มีการพัฒนาทางเทคนิคสูง มีการแบ่งงานกันทำ

ค. ให้คุณค่าอย่างสูงแก่การศึกษาและวิทยาศาสตร์

ง. มีความสัมพันธ์กันทางสังคมที่เป็นไปตามเหตุผลและในลักษณะธุรกิจมากกว่าที่จะเป็นความสัมพันธ์กันในทางอารมณ์และความรู้สึกที่ถือคติ "เพื่อนส่วนเพื่อน งานส่วนงาน"

จ. มีการติดต่อกับสังคมภายนอก มีความคิดเป็นสากลไม่ยึดติด

ฉ. สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของตนเองกับคนอื่น

4.3 ผู้นำทางความคิดและเจ้าหน้าที่ส่งเสริม (Change agent)

ผู้นำทางความคิด (Opinian leaders) จะเป็นผู้ให้ข่าวสารและคำแนะนำเกี่ยวกับนวกรรมแก่สมาชิกอื่น ๆ "สามารถมีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมที่เปิดเผยของบุคคลอื่น ๆ ตามที่บุคคลนั้นต้องการ โดยอาศัยวิธีที่ไม่เป็นทางการและสามารถมีอิทธิพล เช่นนี้ได้ค่อนข้างบ่อย" (1971:130)

ผู้นำความคิดจึงไม่จำเป็นต้องเป็นผู้นำทางการ แต่การที่จะเป็นผู้นำทางความคิดได้ และรักษาความเป็นผู้นำทางความคิดได้ ก็เพราะบุคคลผู้นั้นเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิค มีคุณลักษณะที่เข้ากันได้กับบรรทัดฐานของระบบสังคม และคนอื่น ๆ

ถ้ามีการเปรียบเทียบระหว่างผู้นำทางความคิดและผู้ตามทางความคิด ผู้นำทางความคิดจะเป็นผู้ที่ (1) มีโอกาสเข้าถึงสื่อจากภายนอกระบบสังคมมากกว่า (2) มีลักษณะความเป็นสากลไม่ผูกพันกับท้องถิ่นมากกว่า เดินทางออกจากถิ่นที่อยู่มากกว่า (3) มีสถานภาพทางสังคม เช่น มีรายได้หรือการศึกษาสูงกว่า (4) สามารถรับนวกรรมได้เร็วกว่า

เจ้าหน้าที่ส่งเสริม (Change agents) คือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรม ในทิศทางที่หน่วยงานส่งเสริมต้องการ ตามปกติเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะพยายามส่งเสริม แนะนำให้สมาชิกในสังคมยอมรับนวกรรม แต่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอาจหาทางจำกัดการเผยแพร่นวกรรม หรือทำให้การเผยแพร่นวกรรมช้าลงก็ได้ และในบางครั้งอาจหาทางป้องกัน ไม่ให้มีการยอมรับนวกรรมบางอย่างที่คิดว่าเป็นนวกรรมอันไม่น่าพึงประสงค์ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะใช้ผู้นำทางความคิดภายในระบบสังคม เป็นผู้ช่วยในการรณรงค์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมตามที่วางเป้าหมายไว้ แต่มีผลการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าผู้นำทางความคิดอาจเสียการเป็นผู้นำ เพราะเจ้าหน้าที่ส่งเสริมใช้เขามากเกินไป ผู้นำทางความคิดอาจถูกมองโดยบุคคลอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เขา หรือโดยผู้ตามความคิดว่ามีลักษณะเหมือนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่มีลักษณะทั่ว ๆ ไปแตกต่างจากบุคคลอื่น ๆ ในระบบสังคม ซึ่งอาจมีผลให้ผู้นำทางความคิดหมดความน่าเชื่อถือในสายตาของผู้ตามความคิดไป

4.4 ประเภทของการตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรม

ก. การตัดสินใจโดยเอกชน (Optional decision)

คือการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมโดยเอกชน โดยไม่ต้องคำนึงถึงการตัดสินใจของสมาชิกคนอื่น ๆ ภายในสังคม

ข. การตัดสินใจร่วมกันหรือการตัดสินใจโดยกลุ่ม (Collective decision) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมที่สมาชิกของระบบสังคมตกลงร่วมกันด้วยความสอดคล้อง เมื่อมีการตัดสินใจร่วมกันแล้วสมาชิกในสังคมต้องร่วมกันทำตามการตัดสินใจนั้น

ค. การตัดสินใจโดยผู้มีอำนาจ (Authority decision)

คือการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมโดยผู้อยู่ในตำแหน่งหรือฐานะสูงกว่า เมื่อผู้อยู่ในตำแหน่งหรือฐานะสูงกว่าตัดสินใจไปแล้ว สมาชิกแต่ละคนของระบบสังคมก็จะถูกบังคับให้ยอมรับการตัดสินใจนั้น

โดยปกติอัตราการยอมรับนวกรรมที่เร็วที่สุด จะมาจากการตัดสินใจโดยผู้มีอำนาจ และการตัดสินใจโดยเอกชนก็จะทำให้มีอัตราการยอมรับนวกรรมที่เร็วกว่าการตัดสินใจร่วมกัน แม้การตัดสินใจโดยผู้มีอำนาจจะทำให้มีการยอมรับนวกรรมได้รวดเร็วกว่าการตัดสินใจอีกสองแบบ แต่การพยายามหลีกเลี่ยงหรือบ่ายเบี่ยงที่จะปฏิบัติตามการตัดสินใจนั้นมีมากกว่า และอาจนำไปสู่การปฏิเสธนวกรรมหลังจากยอมรับกันแล้วได้

ง. การตัดสินใจที่ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจอื่น ๆ (Contigent decision) การตัดสินใจประเภทนี้เป็นเรื่องที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรม ซึ่งจะสามารถทำได้หลังจากที่ได้มีการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมมาแล้วอย่างน้อยครั้งหนึ่งเท่านั้น เพราะฉะนั้นการตัดสินใจที่ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจอื่น ๆ จึงเป็นเรื่องของการตัดสินใจที่เป็นชุดหรือเป็นลำดับที่มีการตัดสินใจมากกว่าหนึ่งประเภทขึ้นไป นวกรรมบางอย่างเอกชนแต่ละคนจะยอมรับหรือปฏิเสธได้หลังจากที่ระบบสังคมได้ตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรมนั้นแล้วเท่านั้น เช่น ครูไม่สามารถยอมรับหรือปฏิเสธการใช้เครื่องฉายข้ามศรีษะในห้องเรียนได้จนกว่าโรงเรียนจะตัดสินใจซื้อเครื่องฉายนั้นก่อน เมื่อโรงเรียนซื้อแล้วครูจึงสามารถตัดสินใจที่จะใช้หรือไม่ใช้เครื่องฉายข้ามหัวนั้น กรณีนี้ต้องมีการตัดสินใจโดยผู้มีอำนาจก่อน ก่อนที่จะมีการตัดสินใจโดยเอกชน

องค์ประกอบของการเผยแพร่นวกรรมมีลักษณะคล้ายคลึงหรือสามารถเปรียบเทียบกันได้กับองค์ประกอบของการสื่อสารของ เบอร์โล (Berlo 1971 : 20) ดังนี้

014431

เปรียบเทียบองค์ประกอบของการสื่อสาร

กับ

องค์ประกอบของการเผยแพร่นวกรรม

องค์ประกอบของการสื่อสาร ในแบบจำลอง S-M-C-R-(E)	แหล่งสาร (S)	สาร (M)	ช่องสาร (C)	ผู้รับสาร (R)	ผลการสื่อสาร (E)
องค์ประกอบของการเผยแพร่นวกรรม	ผู้ประดิษฐ์ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมพัฒนากร ผู้นำความคิด ฯลฯ	นวกรรม (คุณสมบัติของนวกรรมในสายตาของผู้รับ เช่น - ประโยชน์เชิงเทียบ - ความเข้ากันได้ - ความสลับซับซ้อน - การสามารถนำไปทดลองใช้ได้) ฯลฯ	ช่องสาร (ช่องสารระมวลชน หรือช่องสารปัจเจกชน)	สมาชิกของระบบสังคม	ผลในช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งอาจเป็น - การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ - การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ - การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ที่มา เสถียร เชยประทับ
การสื่อสารงานนวกรรม 2525:19

จากแผนภาพจะ เห็นได้ว่า แต่ละองค์ประกอบของการสื่อสารและการ เผยแพร่นวกรรมนั้น มิได้แตกต่างกัน เลย เพียงแต่การ เผยแพร่นวกรรมมุ่งสื่อสาร เฉพาะสิ่งที่ เป็นความคิดใหม่ ความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ เท่านั้น เพื่อให้ เกิดการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิ เสธนวกรรม ซึ่งรายละ เอียดกระบวนการตัดสินใจสามารถกล่าวได้ดังนี้

ตอนที่ 2 กระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวกรรม

กระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวกรรม (Innovation-decision process) เป็นกระบวนการที่ เกิดขึ้นในสมองที่บุคคลจะต้องผ่านขั้นหรือระยะต่าง ๆ ตั้งแต่ขั้นแรกที่รู้ เรื่องหรือมีความรู้ เกี่ยวกับนวกรรม ไปจนถึงขั้นการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิ เสธนวกรรม และในที่สุดก็ถึงขั้นยืนยันการตัดสินใจที่ได้ทำไปแล้ว

กระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวกรรมแตกต่างจากกระบวนการในการ เผยแพร่นวกรรม (Diffusion process) ตรงที่กระบวนการในการ เผยแพร่นวกรรม เป็น เรื่องของการ เผยแพร่สิ่งใหม่ไปยังสมาชิกในระบบสังคม เป็นกระบวนการที่ เกิดขึ้นระหว่างสมาชิกต่าง ๆ ในระบบสังคม ส่วนกระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวกรรม เป็นกระบวนการที่ เกิดขึ้นในสมอง หรือในจิตใจของสมาชิกแต่ละคนในระบบสังคม โรเบิร์ตสัน กล่าวว่ากระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวกรรม เป็นปรากฏการณ์เกี่ยวกับบุคคล (Individual phenomenon) ส่วนกระบวนการในการ เผยแพร่นวกรรม เป็นกระบวนการ เกี่ยวกับสังคม (Social phenomenon) (Robertson 1971:32 อ้างถึงใน เสถียร เชยประทับ:45)

ในปี 1955 คณะกรรมการนักสังคมวิทยาชนบท คณะหนึ่งในสหรัฐอเมริกาได้ทำการตกลงโดย เห็นพ้องตรงกันว่า ควรเรียกกระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวกรรมว่า กระบวนการในการยอมรับนวกรรม (Adoption process) ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้นตอน ดังนี้ (เสถียร เชยประทับ:45)

ก. ขั้นตระหนักหรือขั้นตื่นตัว (Awareness stage) เป็นขั้นที่บุคคลรู้ว่า มีความคิดใหม่ สิ่งใหม่ วิธีปฏิบัติใหม่ หรือนวกรรม เกิดขึ้นแต่ยังขาดข้อมูล เกี่ยวกับนวกรรมนั้น

ข. ขั้นสนใจ (Interest stage) บุคคล เริ่มมีความสนใจในนวกรรมและพยายามแสวงหาข้อมูลหรือความรู้ เพิ่ม เติม เกี่ยวกับนวกรรมนั้น

ค. ขั้นประเมินผล (Evaluation stage) บุคคลจะทำการประเมินผลในสมองของตน โดยลองนึกว่าถ้ายอมรับนำเอานวกรรมนั้นมาใช้หรือปฏิเสธแล้วจะเหมาะสมกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรือในอนาคตหรือไม่ จะให้ผลคุ้มค่ากับการที่ต้องเสี่ยงภัยหรือไม่

ง. ขั้นทดลอง (Trial stage) บุคคลจะนำนวกรรมมาลองใช้หรือลองปฏิบัติในวงจำกัดก่อน เพื่อดูว่านวกรรมนั้นมีประโยชน์เข้ากับสถานการณ์ของตนหรือไม่

จ. ขั้นยอมรับ (Adoption stage) บุคคลยอมรับนวกรรมโดยนำมันมาใช้อย่างเต็มที่อย่างสม่ำเสมอ

แนวความคิดเกี่ยวกับขั้นตอนของกระบวนการในการยอมรับนี้ได้รับความเห็นชอบอย่างมากจากนักวิจัยเกี่ยวกับการเผยแพร่นวกรรมในอดีต แต่มีนักวิจัยในระยะหลัง ๆ วิพากษ์วิจารณ์แบบจำลองนี้โดยชี้ให้เห็นว่ามันเป็นแบบจำลองที่ง่ายเกินไป ข้อวิพากษ์วิจารณ์แบบจำลองที่สำคัญก็คือ (1971:101 อ้างถึงในเสถียร เชยประทับ:45)

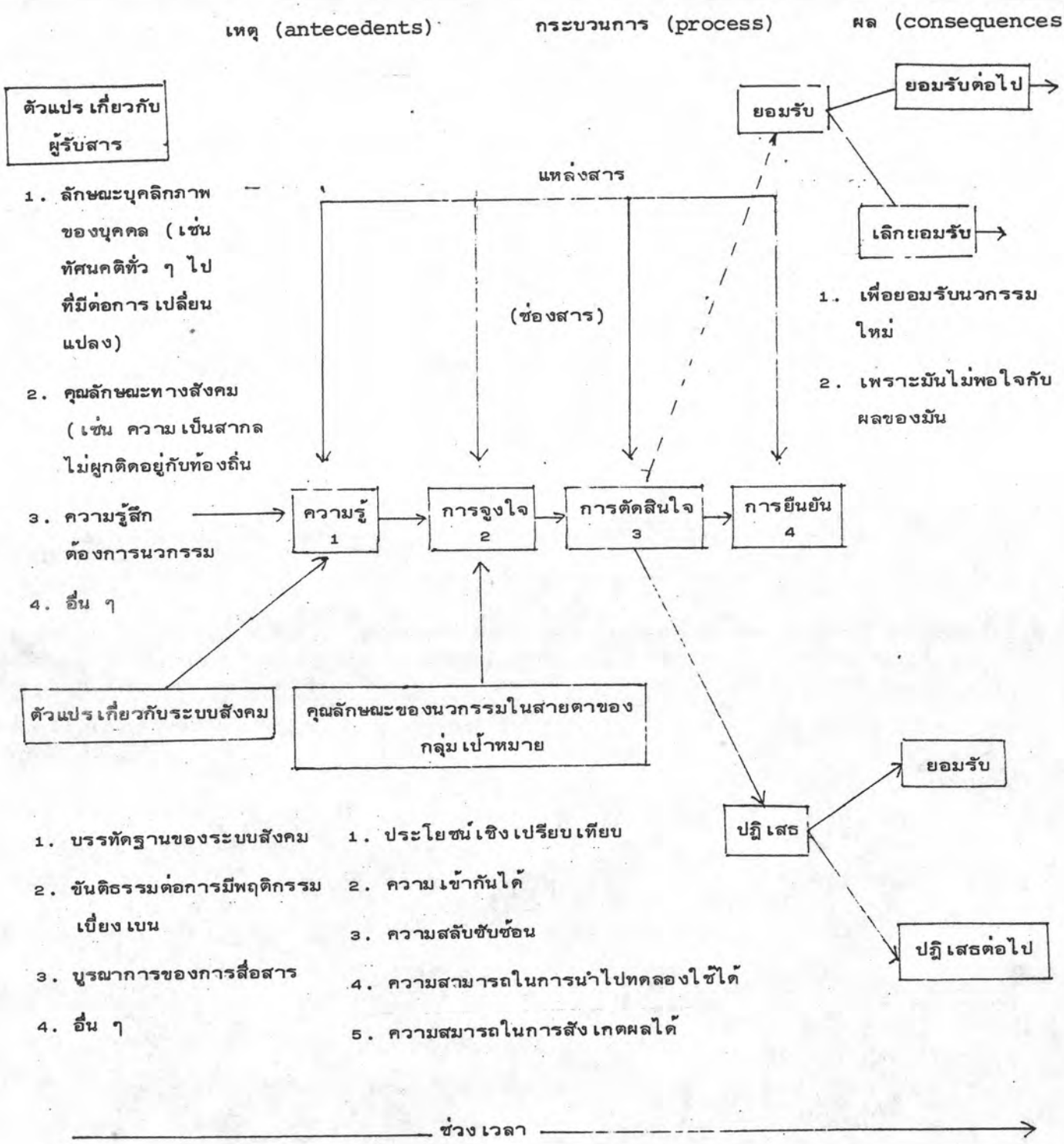
ก. แบบจำลองนี้ส่อไปในทำนองว่ากระบวนการในการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรม จบลงโดยการตัดสินใจยอมรับนวกรรมเสมอ แต่ในสภาพที่แท้จริงอาจมีการปฏิเสธไม่ยอมรับนวกรรมได้ เพราะฉะนั้นควรหาคำพูดที่กว้างกว่าคำว่า "กระบวนการยอมรับ" (Adoption process) ซึ่งสามารถคลุมทั้งกระบวนการยอมรับและปฏิเสธได้

ข. ขั้นตอนทั้งห้าอาจไม่เกิดขึ้นตามลำดับที่ระบุไว้ก็ได้ บางขั้นตอนอาจถูกผ่านไปเลย โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 4 เกี่ยวกับการนำไปทดลองในวงจำกัด ส่วนขั้นตอนที่ 3 เกี่ยวกับการประเมินผลนั้นเป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นตลอดเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ ไม่ใช่เป็นขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งโดยเฉพาะ

ค. กระบวนการดังกล่าวไม่ได้หยุดอยู่แค่การยอมรับ แต่อาจขยายไปถึงการหาข้อมูลใหม่เพิ่มเติม เพื่อนำมาสนับสนุนหรือยืนยันการตัดสินใจไปแล้ว หรือบุคคลอาจเปลี่ยนจากการยอมรับนวกรรมไปเป็นการปฏิเสธนวกรรม (เลิกใช้) ในตอนสุดท้ายก็ได้

ต่อมาก็มีการสร้างแบบจำลองต่าง ๆ เกี่ยวกับกระบวนการยอมรับนวกรรม โรเจอร์ส และ ชูเมกเกอร์ จึงได้เสนอแบบจำลองเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับนวกรรมใหม่ และเรียกแบบจำลองใหม่นี้ว่า "แบบจำลองของกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรม" ดังปรากฏในแผนภาพต่อไปนี้ (1971:102)

ภาพที่ 1 แบบจำลองกระบวนการตัดสินใจ เกี่ยวกับนวกรรม (โดยเอกซน)



แบบจำลองของโรเจอร์สและชูเมกเกอร์ (Rogers and Shoemaker)

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนด้วยกันคือ (1971 : 102)

ก. ขั้นความรู้ (Knowledge) ในขั้นนี้บุคคลทราบว่ามีนวกรรมอยู่ และพอมีความเข้าใจว่านวกรรมนั้นสามารถทำหน้าที่อะไรได้บ้าง

ข. ขั้นการจูงใจ (Persuasion) บุคคลสร้างทัศนคติที่ชอบหรือไม่ชอบนวกรรม

ค. ขั้นการตัดสินใจ (Decision) บุคคลกระทำกิจกรรม ซึ่งนำไปสู่การเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวกรรม

ง. ขั้นการยืนยัน (Confirmation) บุคคลแสวงหาข่าวสารเพิ่มเติม เพื่อสนับสนุนหรือยืนยันการตัดสินใจที่กระทำไปแล้วได้ ถ้าหากว่าในภายหลังได้รับข่าวสารที่ขัดแย้งหรือข่าวสารในเชิงลบเกี่ยวกับนวกรรม

จากแบบจำลองของ โรเจอร์ส และ ชูเมกเกอร์ ตามที่ปรากฏในแผนภาพมีส่วนที่สำคัญ 3 ส่วนด้วยกันคือ 1) เหตุหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน (Antecedents) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผล (Consequences)

เหตุหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน คือ ตัวแปรที่ปรากฏอยู่ในสถานการณ์ ก่อนที่จะมีการเผยแพร่นวกรรม ตัวแปรที่ว่านี้ประกอบด้วย

1) ลักษณะบุคคลิกภาพของบุคคล เช่น ทัศนคติทั่ว ๆ ไป ของเขาที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง

2) ลักษณะทางสังคมของบุคคล เช่น การที่บุคคลมีแนวความคิดที่เป็นสากล ไม่ผูกติดอยู่กับท้องถิ่น มีการติดต่อเกี่ยวข้องกับบุคคลหรือสถาบันนอกระบบสังคม

3) ระดับของการที่บุคคลมีความรู้สึกว่าตนกำลังมีความต้องการนวกรรม ตัวแปรเหล่านี้และอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมของบุคคล

บรรทัดฐานของระบบสังคมอาจทำหน้าที่เป็นเสมือนเครื่องจูงใจหรือเครื่องขัดขวางการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมของบุคคล ตัวแปร ของระบบสังคมอื่น ๆ เช่น ขันติธรรมต่อการมีพฤติกรรมเบี่ยงเบน (Tolerance for deviancy) บูรณาการของการสื่อสาร (ระดับของการที่หน่วยต่าง ๆ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในระบบสังคม ถูกเชื่อมเข้าด้วยกันโดยช่องสารระหว่างบุคคล) และอื่น ๆ ต่างมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมของสมาชิกภายในระบบสังคม

แหล่งสารและช่องสารจะทำหน้าที่ถ่ายทอดสิ่งเร้า (Stimuli) ให้แก่บุคคลในระหว่างที่บุคคลยังอยู่ในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรม ตามปกติบุคคลโดยทั่ว ๆ ไป จะได้รับข่าวสารหรือความรู้เกี่ยวกับนวกรรมเป็นครั้งแรก จากช่องสารมวลชน และช่องสารสากลไม่ผูกติดกับท้องถิ่น (Cosmopolite media) เป็นส่วนใหญ่ ในขั้นการจูงใจ บุคคลจะสร้างหรือพัฒนาทัศนคติที่ชอบหรือไม่ชอบนวกรรม โดยอาศัยช่องสารบัจเจกชน และช่องสารที่มีลักษณะเป็นท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ นวกรรมอาจถูกยอมรับในขั้นการตัดสินใจ และถูกนำมาใช้หรือนำมาปฏิบัติสืบต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ หรืออาจจะถูกปฏิเสธ (ถูกเลิกใช้) ในภายหลังก็ได้ การเลิกใช้นวกรรมอาจเนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ กัน เช่น มีนวกรรมที่ดีกว่าเกิดขึ้นหรือเกิดความเบื่อในนวกรรมที่ตนกำลังใช้อยู่ นวกรรมอาจจะถูกปฏิเสธในขั้นการตัดสินใจ แต่อาจจะถูกยอมรับในภายหลัง ถ้าหากว่าบุคคลได้รับข่าวสารด้านบวกเพิ่มเติมเกี่ยวกับนวกรรมจนเขาเปลี่ยนการตัดสินใจ การแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับนวกรรมเพิ่มเติมจะดำเนินต่อไปตลอดขั้นการยืนยัน ทั้งนี้เพราะบุคคลจะแสวงหาการสนับสนุนหรือการยืนยันการตัดสินใจที่ตนได้กระทำไปแล้ว อย่างไรก็ดีในบางครั้งบุคคลอาจจะได้รับข่าวสาร ที่เป็นปฏิปักษ์ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรมที่ได้กระทำไปแล้ว ซึ่งจะนำไปสู่การเลิกใช้หรือปฏิเสธนวกรรมได้

<u>ตอนที่ 3 กิจการโรงสี</u>

ผู้วิจัยขอนำเสนอข้อมูลในประเด็นต่อไปนี้

1. ธุรกิจการสีข้าว
2. การสีข้าว
3. ประสิทธิภาพการสีข้าว
4. บทบาทของโรงสีในการค้าข้าว
5. โรงสีรวม

1. <u>ธุรกิจการสีข้าว</u>

สินค้าที่มีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่และเศรษฐกิจของประเทศไทยมานานนับแต่อดีต

จนถึงปัจจุบันก็คือ ข้าว นอกจากจะใช้เลี้ยงประชาชนในประเทศแล้ว ยังส่งเป็นสินค้าออกไปเลี้ยงประชาชนในประเทศต่าง ๆ ด้วย แต่กว่าที่ข้าวจะกลายเป็นข้าวสารให้ทั่วไปได้บริโภค ต้องผ่านกระบวนการมากมาย นับตั้งแต่ชาวนาได้ลงแรงไถ หว่าน ปัก ดำ บำรุงรักษาจนต้นข้าวออกรวง เมื่อแก่ก็เก็บเกี่ยวนวดเป็นข้าวเปลือก แล้วจึงนำมาแปรรูปเป็นข้าวสาร ซึ่งต้องผ่านกระบวนการที่สำคัญคือ "การสีข้าว" และสถานที่ที่ประกอบกิจกรรมการสีข้าวนี้ ชาวบ้านทั่วไปเรียกว่า "โรงสี"

1.1 <u>พัฒนาการของอุตสาหกรรมการสีข้าว</u>

ในสมัยที่ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยยังเป็นเศรษฐกิจแบบผลิตเพื่อเลี้ยงตนเองให้เพียงพอ ประชาชนส่วนใหญ่จะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ปลูกข้าว ทำสวนครัว เลี้ยงสัตว์ ทอผ้า ฯลฯ ทุกอย่างต้องทำเอง ผลิตเองทั้งหมด การค้าขายภายในประเทศยังไม่เจริญและการค้ากับต่างประเทศก็ผูกขาดโดย พระคลังข้าวที่ซึ่งเป็นของพระมหากษัตริย์ในสมัยนั้นการแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร ไม่สลับซับซ้อนมาก ประชาชนทุกครัวเรือน จะแปรรูปจากข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเองโดยไม่ต้องอาศัย "โรงสี" แค่ใช้วิธีการ "ตำข้าว" ซึ่งเป็นวิธีง่าย ๆ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย ครกและสากตำข้าว ข้าวสารประเภทนี้เรียกว่า "ข้าวซ้อมมือ"

ต่อมา เมื่อประเทศไทยเปิดการค้าเสรีตามสนธิสัญญาเบาริ่งใน พ.ศ.2398 ความต้องการข้าวจากต่างประเทศมีมากขึ้น จึงชักจูงให้มีการขยายการเพาะปลูกข้าวออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อให้มีข้าวส่งออกมากขึ้น แต่เดิมข้าวที่ส่งออกเป็นข้าวที่เหลือจากการบริโภคภายในประเทศแล้วจึงจะส่งไปขายในประเทศใกล้เคียง เช่น ประเทศจีน สิงคโปร์ เพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าที่จำเป็น การเพิ่มผลผลิตข้าวอันเป็นผลจากการขยายเนื้อที่เพาะปลูกนี้ ทำให้วิธีการแปรรูปข้าวด้วยการ "ตำข้าว" นั้น ไม่สามารถสนองความต้องการได้ ชาวอเมริกันที่เข้ามาในประเทศไทย จึงได้คิดตั้งโรงสีขึ้นเป็นแห่งแรกใน พ.ศ.2400 ชื่อ "โรงสีไฟ อเมริกัน สตีมไรซ์ มิลลิ่ง แอนโก" ของบริษัท เย. เอส. มาร์คเกอร์ เพื่อให้การแปรรูปข้าวสามารถทำได้สะดวกรวดเร็ว นับจากนั้นเป็นต้นมา ก็มีการตั้งโรงสีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็นลำดับ ในปี พ.ศ.2407 มีโรงสีเพียง 3 โรง ระหว่าง พ.ศ.2419-2421 มีการตั้งโรงสีมากกว่า 15 โรง สำหรับใน พ.ศ.2436 มีโรงสีทั้งสิ้น 23 โรง โรงสีที่ตั้งขึ้นนี้ส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพมหานคร ผู้ประกอบการเป็นชาวยุโรปและชาวจีน ในระยะแรกที่มีการตั้งโรงสีนั้น โรงสีมีกำลังผลิตวันละ 150-200 เมตริกตัน ซึ่งสูงกว่าความสามารถในการส่งข้าวออกในขณะนั้น (ใน พ.ศ.2436 ประเทศไทยส่งข้าวออกปีละประมาณ 800,000 เมตริกตัน) การขยายตัวของ

โรงสีเครื่องจักรไอน้ำทำให้การแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสารด้วยมือล้าสมัยและค่อย ๆ สลายตัวไป เด็ก ๆ ส่วนใหญ่จะไม่รู้จักครกตำข้าวแล้ว เพราะโรงสีขนาดเล็กได้ขยายตัวไปในชนบทแทบทุกหมู่บ้าน

จากพัฒนาการของธุรกิจการสีข้าวดังกล่าวมาแล้วข้างต้น กล่าวได้ว่าการสีข้าวเป็นอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย และยังเป็นอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดด้วย เพราะมีจำนวนโรงสีมากที่สุด นับหมื่นโรง จากการสำรวจของกองควบคุมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรมใน พ.ศ.2530 ประเทศไทยมีโรงสีข้าวรวมทั้งสิ้น 46,471 โรง เทียบกับโรงงานทุกชนิดรวมกัน 87,221 โรงแล้ว คิดเป็นร้อยละ 53.28 ของจำนวนโรงงานทั้งหมด

1.2 <u>ขนาดของโรงสีข้าว</u>

โดยทั่วไปนิยมแบ่งขนาดโรงสีออกเป็น 3 ขนาด คือ โรงสีขนาดใหญ่ โรงสีขนาดกลาง และโรงสีขนาดเล็ก มาตรฐานที่ใช้ในการจำแนกขนาดของโรงสีมี 2 มาตรฐานคือ (ฝ่ายวิจัยสินค้าเกษตรกรรม 2523:3)

ก. จำแนกตามกำลังการผลิต (processing capacity) ดร.นิยม ปุราคำ ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

โรงสีขนาดใหญ่ คือ โรงสีที่มีกำลังการผลิตเกินวันละ 20 ตัน ข้าวเปลือก หรือเกินวันละ 20 เกวียน

โรงสีขนาดกลาง คือ โรงสีที่มีกำลังผลิตระหว่างวันละ 6-20 ตันข้าวเปลือก หรือระหว่าง 6-20 เกวียนต่อวัน

โรงสีขนาดเล็ก คือ โรงสีที่มีกำลังผลิตไม่เกินวันละ 5 ตัน ข้าวเปลือก หรือวันละ 5 เกวียน

ข. จำแนกตามจำนวนคนงาน (Size of employees) โดยถือว่า

โรงสีขนาดใหญ่ คือ โรงสีที่มีคนงานเกิน 10 คนขึ้นไป

โรงสีขนาดเล็ก คือ โรงสีที่มีคนงานไม่เกิน 10 คน

โรงสีขนาดเล็ก คือ โรงสีที่ใช้คนงานภายในครัวเรือนเท่านั้น

เนื่องจากมีหลายหน่วยงานได้มีการจำแนกขนาดโรงสีไว้แตกต่างกัน จึงขอจำแนกขนาดของโรงสี ตามตารางดังนี้ (ลีนา,จริยา 2523:58)

เปรียบเทียบการจำแนกขนาดของโรงสีของหน่วยงานต่าง ๆ

หน่วย : เมตริกตันข้าวเปลือกต่อวัน

ขนาดของโรงสี	กระทรวงอุตสาหกรรม[1]	ดร.อัมมาร์[2]	สมาคมโรงสีข้าวไทย[3]
ขนาดเล็ก	1-5	1-12	20-149
ขนาดกลาง	6-20	13-30	150-400
ขนาดใหญ่	มากกว่า 20	มากกว่า 30	มากกว่า 400

ที่มา : 1. กองควบคุมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

2. อัมมาร์ สยามวาลา "ข้าวในเศรษฐกิจไทย"

3. สมาคมโรงสีข้าวไทย

1.3 <u>จำนวนโรงสี</u>

โรงสีมีอยู่กระจัดกระจายทั่วประเทศไทย จากสถิติของกองควบคุมโรงงานกระทรวงอุตสาหกรรม เมื่อปี 2530 มีโรงสีตั้งอยู่ในภาคอีสานมากที่สุด เพราะภาคนี้มีเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งประเทศ 46.3 ของเนื้อที่ปลูกข้าวทั้งประเทศ แต่ผลผลิตข้าวกับน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ เพราะผลผลิตต่อไร่ต่ำ ดังนั้นโรงสีเล็ก ๆ จึงเกิดขึ้นในภาคนี้เป็นจำนวนมาก เพื่อให้บริการการสีข้าว (รับจ้างสีข้าว) แก่ชาวนาที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ตรงข้ามกับภาคกลางซึ่งเป็นภาคที่ผลิตข้าวได้มากที่สุด กับมีโรงสีขนาดใหญ่อยู่หลายแห่งโดยเฉพาะโรงสีขนาดใหญ่ที่มีอัตรากำลังผลิตสูงถึง 500-800 เมตริกตัน ข้าวเปลือกต่อวัน เช่น โรงสีเจ้าพระยา จังหวัดนครสวรรค์ โรงสีธัญลักษณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น โรงสีเหล่านี้ไม่ได้มีหน้าที่เพียง "รับจ้างสีข้าว" อย่างเดียว หากยังทำหน้าที่เป็น "ผู้ค้าคนกลาง" ซึ่งมีรายได้จากการเก็บข้าวไว้เพื่อเก็งกำไรด้วย

สถิติจากกองควบคุมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ปี 2530 ประเทศไทยมีโรงสีข้าวทั่วประเทศ 46,471 โรง

จำนวนโรงสีข้าวจำแนกตามสถานที่ตั้ง

	ปี 2528	ปี 2529	ปี 2530
กลาง	4,324	4,317	4,315
ตะวันออก	1,364	1,357	1,355
เหนือ	10,764	10,685	10,544
อีสาน	26,098	25,907	25,744
ใต้	4,546	4,538	4,513
รวมทั้งประเทศ	47,096	46,804	46,471

ที่มา : กองควบคุมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม

1.4 <u>พลังงานที่ใช้ขับเคลื่อนเครื่องจักรสีข้าว</u>

เครื่องจักรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้มี 3 แบบ คือ

1) เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไอน้ำ โดยใช้แกลบสีข้าวเป็นเชื้อเพลิง การติดตั้งเครื่องจักรสีข้าวแบบนี้ต้องใช้เงินทุนสูง เพราะเครื่องจักร หม้อน้ำ ปล่อง และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งค่อนข้างสูง แต่ค่าใช้จ่ายภายหลังจากการติดตั้ง อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายผันแปรซึ่งได้แก่ ค่าแรงงาน คนคุม น้ำมันหล่อลื่น และแกลบซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการสีข้าว รวมแล้วต่ำกว่าการใช้พลังงานชนิดอื่น ๆ เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไอน้ำจึงเหมาะสำหรับโรงสีขนาดกลางและใหญ่

2) เครื่องจักรสีข้าวที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งใช้น้ำมันโซ่ล่าเป็นเชื้อเพลิง เหมาะสำหรับโรงสีขนาดเล็กและขนาดกลาง ค่าติดตั้งเครื่องจักรจะถูกกว่าการใช้พลังงานประเภทอื่น ๆ แต่ค่าใช้จ่ายผันแปรค่อนข้างสูง เพราะค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งใช้เป็นพลังงานนั้นนับวันจะยิ่งมีราคาสูงขึ้นทุกที

3) เครื่องจักรสีข้าวที่ใช้ไฟฟ้า ใช้กระแสไฟฟ้าขับมอเตอร์ เมื่อเริ่มสับสวิทช์ให้มอเตอร์ทำงาน จะเสียค่ากระแสไฟฟ้าสูง แต่เมื่อมอเตอร์ทำงานและขับเครื่องสีข้าวแล้ว ค่ากระแสไฟฟ้าจะลดน้อยลงเรื่อย ๆ

การที่โรงสีใช้พลังงานขับเคลื่อนแตกต่างกัน จะมีผลทำให้ต้นทุนการสีข้าวแตกต่างกัน

1.5 นโยบายสีข้าว

โรงสีข้าวถือ เป็นโรงงานอุตสาหกรรมประ เภทหนึ่งที่อยู่ในการควบคุมของกระทรวงอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 และการสีข้าวยังมีความสำคัญต่อ เศรษฐกิจของประ เทศไทยโดยส่วนรวม ใน เดือนมกราคม 2518 กระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้กำหนดนโยบายโรงสีข้าวขึ้น เพื่อ เป็นการสนับสนุนให้มีการใช้ เครื่องสีข้าวที่มีประสิทธิภาพดี และ เพื่อให้มี เครื่องสีข้าวกระจายไปสู่ภูมิภาพอย่างกว้างขวาง ดังรายละ เอียดของนโยบายดังนี้

1) กระทรวงอุตสาหกรรมจะอนุญาตให้ตั้งโรงสีข้าวสำ เร็จรูปขนาด เล็กที่สามารถแยกแกลบแยกรำได้ ตามหลัก เกณฑ์ที่กระทรวงฯกำหนด และไม่อนุญาตให้ตั้งโรงสีชนิดบดแกลบ เป็นรำขึ้นอีกต่อไป

2) สำหรับโรงสีข้าวชนิดบดแกลบ เป็นรำที่ได้อนุญาตไว้ก่อนแล้ว กระทรวงอุตสาหกรรมจะต่อใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานให้ต่อไป และหาก เจ้าของโรงงานมีความประสงค์จะ เปลี่ยนหรือดัดแปลง เพิ่ม เติมอุปกรณ์ เพื่อทำให้ เครื่องสีข้าวชนิดบดแกลบ เป็นรำที่ได้อนุญาตไว้แล้วนั้น เป็น เครื่องสีข้าวชนิดแยกแกลบ แยกรำสำ เร็จรูปขนาด เล็ก โดยไม่ เพิ่ม เครื่องต้นกำลัง ถึงขั้นขยายโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรมจะให้การสนับสนุนและจะอนุญาตให้ดำ เนินการดังกล่าวได้ เมื่อผู้ประกอบการได้ดำ เนินกิจการไปแล้ว ให้แจ้งกระทรวงอุตสาหกรรมทราบผ่านทางอำ เภอท้องที่

3) โรงสีข้าวชนิดแยกแกลบ แยกรำมาตราฐานที่จะอนุญาตให้ตั้งขึ้นใหม่นั้น ต้อง เป็นไปตามหลัก เกณฑ์ที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดไว้

2. การสีข้าว

2.1 กรรมวิธีการสีข้าว

ขั้นตอนการสีข้าวของโรงสีโดยทั่ว ๆ ไป แบ่งได้ เป็น 4 ขั้น คือ

ก) ขั้นข้าว เปลือก เป็นการทำความสะอาดข้าว เปลือกโดยการแยกแกลบและสิ่ง เจือปนออก นอกจากนั้นยังมีการคัด เมล็ดข้าว เปลือกที่ขนาด เล็กออก โดยให้ข้าว เปลือกผ่านตะแกรง

ที่มีรูขนาดต่าง ๆ กัน และมีลมเป่าให้สิ่งเจือปนซึ่งเบากว่าเมล็ดข้าวออก

ข) ขั้นข้าวกล้อง ข้าวเปลือกที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วจะผ่านไปยังเครื่องสีที่เป็นหินกะเทาะข้าวเปลือก ซึ่งจะกะเทาะเปลือกข้าวออกกลายเป็นข้าวกล้อง ในขั้นนี้อาจมีข้าวเปลือกบางส่วนที่ยังมิได้ถูกกะเทาะเปลือกออก ปะปนอยู่กับข้าวกล้อง

ค) ขั้นข้าวสาร ข้าวกล้องจะไหลผ่านไปยังตะแกรงร่อน ซึ่งจะทำหน้าที่แยกข้าวเปลือกและข้าวกล้องออกจากกัน ข้าวเปลือกที่แยกออกมาจะผ่านกลับไปยังหินกะเทาะข้าวเปลือกอีกครั้งหนึ่งเพื่อสีให้เป็นข้าวกล้อง แต่ปัจจุบันโรงสีบางแห่งจะให้ข้าวเปลือกดังกล่าวนี้ผ่านไปยังเครื่องสีต่างหาก โดยไม่ต้องผ่านกลับเข้าไปในเครื่องสีกะเทาะเปลือกที่ผ่านมาแล้วในครั้งแรก

ข้าวกล้องที่ได้จากการกะเทาะเปลือกทั้งหมด จะผ่านไปยังหินขัดข้าวขาวเพื่อขัดให้เป็นข้าวสาร ข้าวสารที่ได้นี้ผ่านไปยังตะแกรงคัดข้าวเพื่อแยกต้นข้าวและปลายข้าว

ง) ขั้นทำเปอร์เซ็นต์ ต้นข้าวและปลายข้าวจะผ่านเข้าไปในตะแกรงกลม ซึ่งมีลักษณะเป็นทรงกระบอกยาวด้านในมีรูเล็ก ๆ คล้ายรังผึ้ง ข้าวที่ออกมาจากตะแกรงกลมจะถูกแยกตามเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการ

อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนโดยละเอียดของการสีข้าวของโรงสีแต่ละโรงอาจแตกต่างกันบ้างตามขนาดของโรงสีและชนิดของเครื่องสีที่ใช้ เช่น โรงสีขนาดเล็กที่เรียกว่า "โรงสีตู้" โดยปกติมีกำลังการผลิตประมาณวันละ 1 เกวียน ใช้เครื่องสีต่างจากโรงสีประเภทอื่น กล่าวคือ เครื่องที่ทำการสีข้าวจะเป็นลูกกลิ้งเหล็กที่เคลือบด้วยหิน ลูกกลิ้งที่บรรจุในกระบอกซึ่งมีแถบยางยื่นเข้าไปจนเกือบแตะลูกกลิ้ง ข้าวเปลืองที่ป้อนเข้าไปสีจะถูกบีบให้เปลือกกะเทาะ การสีในขั้นนี้จะได้ข้าวกล้องแกลบ และรำหยาบ ข้าวกล้องนี้จะถูกนำกลับไปสีในเครื่องสีเดิมนี้อีกครั้ง ซึ่งจะได้ข้าวสารและรำละเอียด ข้อที่น่าสังเกตคือ เครื่องสีของโรงสีตู้นี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับหินขัดข้าวขาวของโรงสีทั่วไป ซึ่งใช้สำหรับขัดข้าวกล้องให้เป็นข้าวขาว

โรงสีขนาดเล็กที่เรียกว่าโรงสีแบบลูกหิน โรงสีขนาดกลางและโรงสีขนาดใหญ่ มีกรรมวิธีการสีข้าวที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ในขั้นแรกข้าวเปลือกที่แยกสิ่งเจือปนออกแล้วจะถูกนำไปสีเพื่อกะเทาะเปลือกข้าวออก ผลผลิตที่ได้ในขั้นนี้ คือ ข้าวกล้อง แกลบ และรำหยาบ นอกจากนั้นยังอาจมีข้าวเปลือกบางส่วนที่มิได้โดยกะเทาะเปลือก ซึ่งจะถูกนำกลับไปสีใหม่อีกครั้ง เครื่องสีที่ใช้ในขั้นนี้

โรงสีส่วนใหญ่ยังนิยมใช้หินโม่ หรือ เรียกอีกอย่างว่าหินกาก เพชร ซึ่งประกอบด้วยจาน เหล็ก เคลือบด้วยหิน 2 แผ่น วางหันหน้า เข้าหากันโดย เว้นช่องว่างให้ข้าวผ่านได้ แผ่นบนจะหยุดนิ่งแผ่นล่างจะหมุน เมื่อข้าว เปลือกผ่านไปในช่องว่างระหว่างแผ่นหินทั้งสอง จะถูกหินโม่กะ เทาะ เปลือกออก เป็นข้าวกล้อง ข้าว เปลือกบางส่วนที่ยังไม่ถูกกะ เทาะ เปลือก ในการสีครั้งนี้จะถูกนำกลับไปสีที่หินโม่อีกครั้งหนึ่งให้ เป็นข้าวกล้อง

การสีในขั้นแรกนี้โรงสีที่ทันสมัยนิยมใช้ลูกกลิ้งยาง (Rubber Roller) กันมากขึ้น บางแห่งใช้แทนหินกาก เพชร แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้หินกาก เพชร ในการกะ เทาะ เปลือกข้าวครั้งแรก และใช้ลูกกลิ้งยางในกะ เทาะ เปลือกข้าว บางส่วนที่ยังไม่ถูกกะ เทาะจากหินกาก เพชร การใช้ลูกกลิ้งยาง เป็นวิธีการสีข้าวที่ เชื่อกันว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากทำให้ข้าวหักน้อย แต่มีข้อ เสียที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการสีข้าว เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เกิดจากข้าวที่ปลูกในไทยส่วนใหญ่ เป็นข้าว เมล็ดยาว ทำให้ยางที่หุ้มลูกกลิ้งสึกหรอ เร็วต้อง เปลี่ยนยางบ่อย

การสีข้าวในขั้นต่อไป เป็นการสีขัดข้าวกล้องให้ขาว โดยใช้กรวยขัดหรือหินขัดข้าวขาว ซึ่งฉาบด้วยหินขัด ข้าวกล้องจะถูกบีบให้ผ่านระหว่างแนวยาง และหินบนกรวย เพื่อขัดให้ขาว ผลผลิตที่ได้ในการสีขั้นนี้ คือ ข้าวสาร ปลายข้าว และรำละ เอียด

กลไกสำคัญที่โรงสีข้าวขนาดกลางและขนาดใหญ่ใช้ในการสีข้าว เปลือกให้ เป็นข้าวสาร ได้แก่

1) หินข้าวดำ หรือหินข้าว เปลือก ทำหน้าที่กะ เทาะ เปลือก เมล็ดข้าวให้แตก ผลผลิตที่ได้ในการสีขั้นนี้คือข้าวกล้อง แกลบ และรำหยาบ โรงสีส่วนใหญ่นิยมใช้แบบหินกาก เพชร และลูกกลิ้งยาง

2) ตระแกรงโยก เป็นตะแกรงสี่ เหลี่ยมที่ทำหน้าที่คัดข้าวกล้องกับข้าว เปลือกที่ปนกันอยู่ให้แยกจากกัน ส่วนที่ เป็นข้าว เปลือกจะถูกส่งย้อนกลับไปสีโดยผ่านหินข้าว เปลือกใหม่

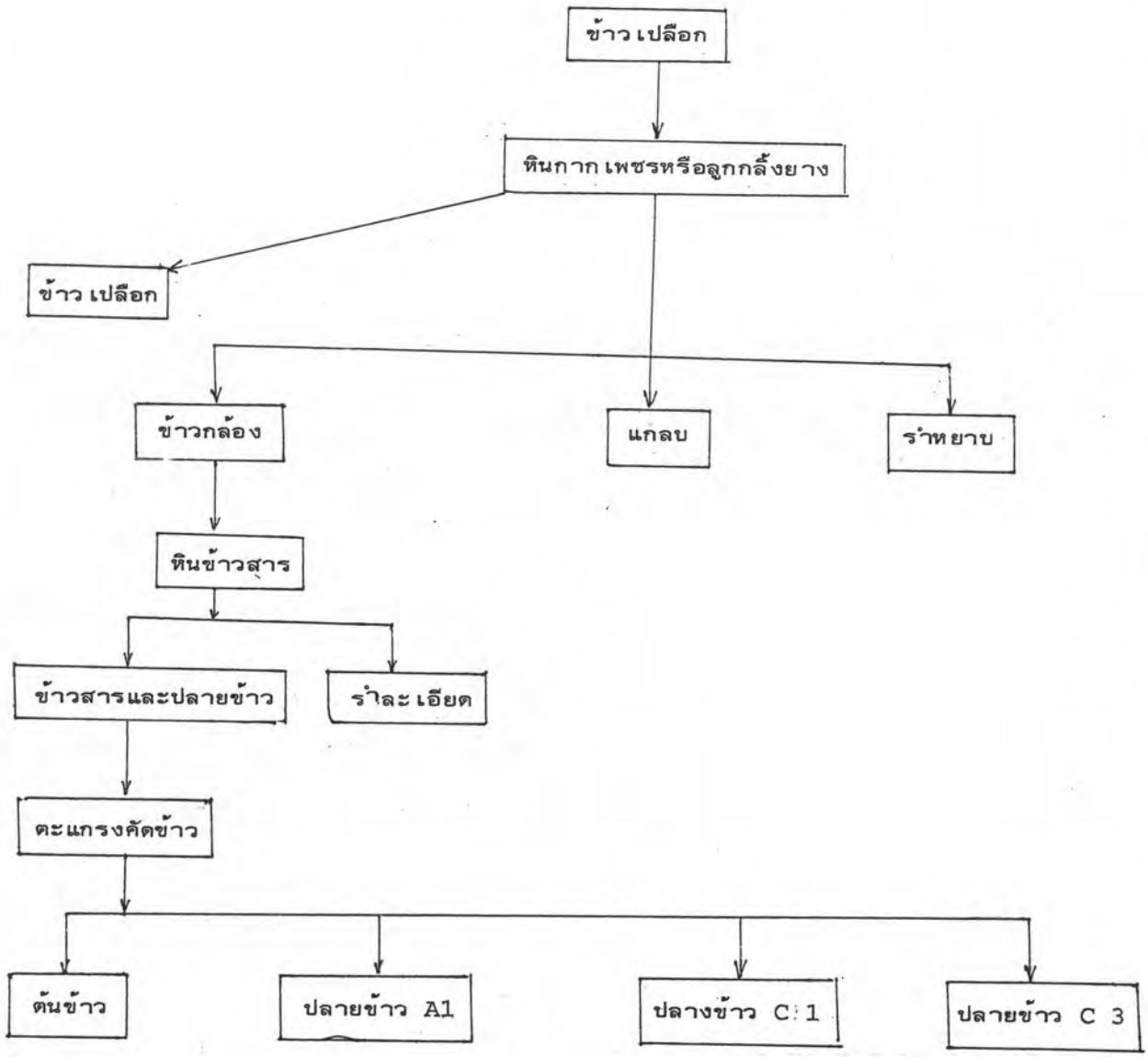
3) หินข้าวขาว (บางที เรียกว่าหินข้าวสาร) ทำหน้าที่ขัดข้าวกล้องที่ผ่านการกะ เทาะ เปลือกให้ข้าวกล้องมีสีขาวขึ้นตามมาตรฐานการสีข้าวแต่ละชนิด

4) ตะแกรงข้าวขาวหรือตะแกรงข้าวสาร ทำหน้าที่คัด เปอร์ เซ็นต์ข้าวสารที่สีแล้วออก

เป็นต้นข้าว และปลายข้าวชนิดต่าง ๆ

5) ตะแกรงกลม ทำหน้าที่คัดเปอร์เซ็นต์ข้าวต่อจากตะแกรงข้าวขาว เพื่อส่งออกมาตามท่อ บรรจุกระสอบในขั้นสุดท้าย

ภาพที่ 2 ขั้นตอนการสีข้าว เปลือก เป็นข้าวสารของโรงสี



ที่มา กองวิจัยสินค้าและการตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ รายงานผลการศึกษาวิจัย "ภาวะธุรกิจการสีข้าวในประเทศไทย" 252๓ : 14

3. ประสิทธิภาพการสีข้าว

3.1 อัตราการสีข้าว

อัตราการสีข้าวของโรงสีเป็นส่วนหนึ่งที่ใช้วัดประสิทธิภาพของโรงสีได้ ทั้งนี้เนื่องจากอัตราการสีข้าวนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้าวเปลือก มาตราฐานข้าวสารที่ต้องการ สภาพแวดล้อมของการสีข้าว เช่น อุณหภูมิในอากาศและความชื้นของเมล็ดข้าวแล้ว ยังขึ้นอยู่กับสภาพเครื่องสีของโรงสีด้วย

จากการสำรวจ การสีข้าวจากโรงสี 47 โรงในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ฉะเชิงเทรา สุพรรณบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท และฉะเชิงเทรา ในระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2523 ของกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ ปรากฏว่า การสีข้าวเปลือกคุณภาพดี 1 เกวียน โดยเฉลี่ยแล้วจะได้ต้นข้าวชนิด 5% จำนวน 435.58 กิโลกรัม ปลายข้าวท่อน 165.62 กิโลกรัม ปลายเล็ก 55 กิโลกรัม รวมต้นข้าวและปลายข้าว 656.20 กิโลกรัม รำละเอียด 71.62 กิโลกรัม รำหยาบ 28.46 กิโลกรัม แกลบและสิ่งเจือปน 243.72 กิโลกรัม

สำหรับโรงสีขนาดเล็กจะมีอัตราการสีที่ต่ำกว่าโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากโรงสีขนาดเล็กส่วนใหญ่ จะดำเนินกิจการรับจ้างสีข้าวจากชาวนาด้วย ซึ่งแตกต่างจากโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่ การรับจ้างสีข้าวของโรงสีขนาดเล็ก มี 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 โรงสีจะกำหนดอัตราต้นข้าวที่จ่ายคืนให้แน่นอน เช่น ชาวนานำข้าวเปลือกมาสี 1 เกวียน โรงสีจะคืนต้นข้าวให้ 40 ถัง (หรือ 600 กิโลกรัม) โดยโรงสีจะได้รับต้นข้าวที่เหลือ ปลายข้าว และรำเป็นค่าจ้าง

ประเภทที่ 2 โรงสีจะคืนต้นข้าวทั้งหมด ที่ได้จากข้าวเปลือกที่ชาวนานำมาสี โรงสีจะได้รับปลายข้าว และรำทั้งหมด ที่ได้จากการสีเป็นค่าจ้างและโรงสีขนาดเล็กที่รับจ้างสีในประเภทนี้อาจมีแนวโน้มที่จะได้ต้นข้าวในอัตราที่ต่ำ เนื่องจากโรงสีไม่จำเป็นต้องควบคุมหรือปรับเครื่องสีให้ได้ต้นข้าวเพิ่มขึ้น

3.2 ต้นทุนการสีข้าว

ต้นทุนในการสีข้าวของโรงสี จะแตกต่างกันตามขนาดของโรงสี ประเภทของเครื่องจักร

ที่โรงสีใช้ และอัตราการใช้เครื่องจักรสีข้าว

ขนาดของโรงสี ค่าใช้จ่ายของโรงสีเล็กจะสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการสีของโรงสีใหญ่ ทั้งนี้เพราะโรงสีเล็กไม่มีการผลิตในปริมาณที่สูงอย่างสม่ำเสมอ เหมือนกับโรงสีขนาดใหญ่ อัตราการผลิต เมื่อเทียบกับกำลังการผลิต (Capacity utilization) ของโรงสีขนาดเล็ก คิดเป็นประมาณร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับร้อยละ 95 ของโรงสีขนาดใหญ่ (นพมณี สมบูรณ์ทรัพย์:2517 อ้างถึงในลีนา,จริยา 2523:43)

ประเภทของเครื่องจักร ในปัจจุบันมีใช้อยู่ 3 ชนิดคือ

โรงสีขนาดเล็ก มักใช้เครื่องยนต์ดีเซลหรือไฟฟ้า

โรงสีขนาดกลาง มักใช้พลังงานจากเครื่องดีเซลหมุนช้าหรือเครื่องจักรไอน้ำ

โรงสีขนาดใหญ่ ส่วนมากจะใช้พลังงานไอน้ำ ซึ่งใช้แกลบเป็นเชื้องเพลิง

โดยโรงสีที่ใช้พลังงานจากเครื่องดีเซล หรือไฟฟ้า ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง เพราะน้ำมันจะแพงขึ้นเรื่อย ๆ ส่วนที่ใช้ไอน้ำ ค่าใช้จ่ายจะถูกเพราะใช้แกลบ แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับเรื่องอื่น ๆ ด้วย เช่น ปริมาณการสีข้าวแต่ละครั้ง เป็นต้น

อัตราการใช้เครื่องจักรสีข้าว หมายถึง อัตราส่วนระหว่างปริมาณข้าวเปลือกที่สีได้จริงกับกำลังการผลิตของโรงสี ในระยะเวลาหนึ่ง ๆ ต่อวัน ต่อเดือน โดยทั่วไปแล้ว โรงสีข้าวจะไม่สามารถสีข้าวได้เต็มกำลังการผลิต 100 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ เนื่องจากข้าวเปลือกไม่ได้ออกสู่ตลาดตลอดทั้งปี จะมีเพียงปีละ 2 ครั้ง คือ ข้าวนาปี จะเก็บเกี่ยวออกสู่ตลาดใน เดือนพฤศจิกายน-ถึงกุมภาพันธ์ ส่วนข้าวนาปรังจะเริ่มออกสู่ตลาดราวเดือนเมษายน ถ้าปีไหนได้ข้าวน้อย อัตราเฉลี่ยการใช้เครื่องจักรน้อยเท่าใด ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยก็จะสูงมากขึ้น จากการศึกษาของนางสาวนพมณี สมบูรณ์ทรัพย์ เมื่อปี 2517 พบว่า ต้นทุนการสีของโรงสีขนาดเล็กเฉลี่ยเมตริกตันละ 200-450 บาท ส่วนโรงสีขนาดใหญ่เมตริกตันละ 70-80 บาท

4. <u>บทบาทของโรงสีในการค้าข้าว</u>

1. พิจารณาจากหน้าที่การตลาดของโรงสีในการค้าข้าวแล้ว โรงสีเป็นเพียงผู้ให้บริการ "การสีข้าว" เพื่อแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร โดยรับผลตอบแทนจากการให้บริการดังกล่าวในรูป

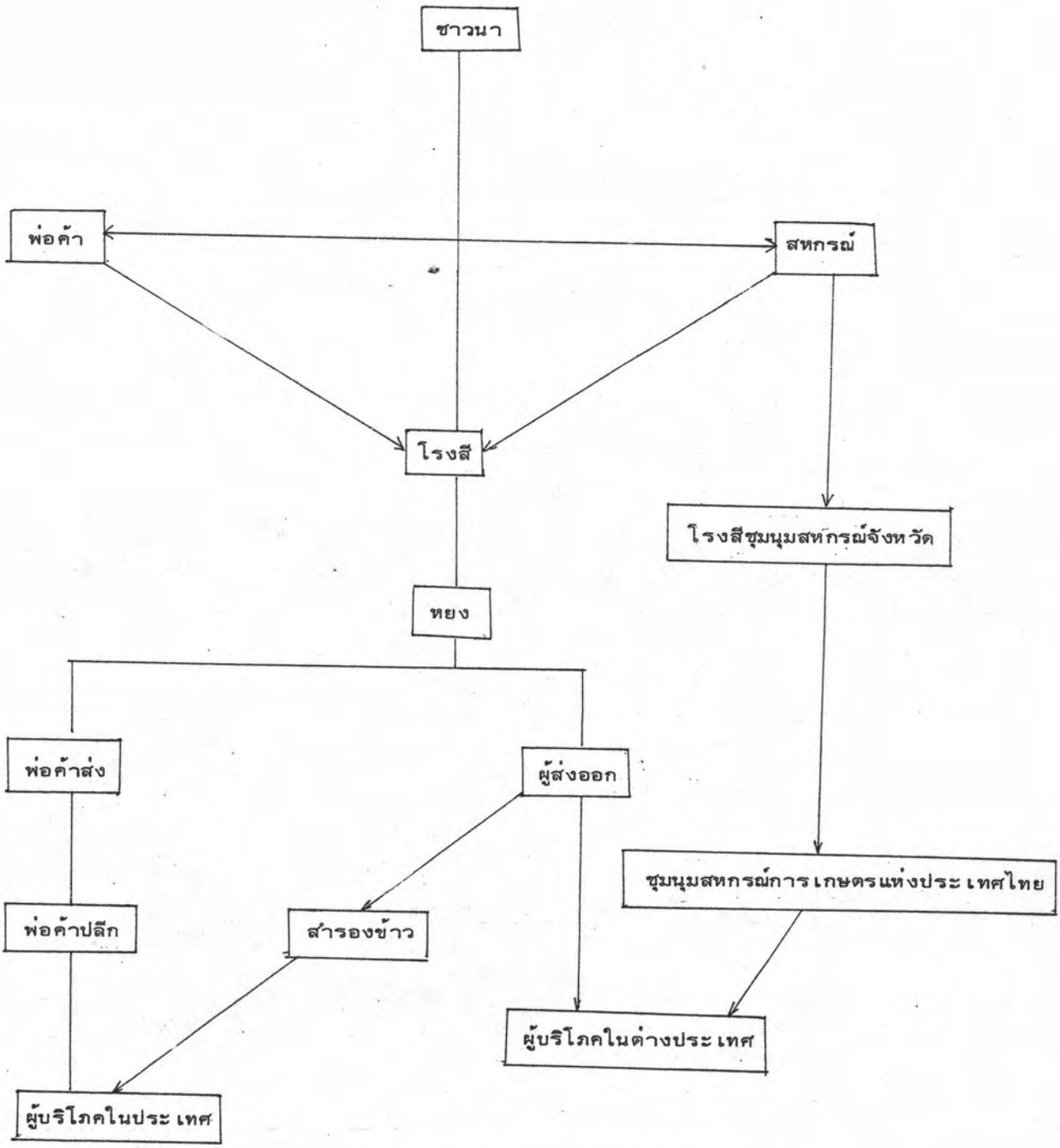
ของค่าจ้าง ซึ่งผู้ซื้อบริการอาจจะจ่ายให้แก่เจ้าของผู้ประกอบการโรงสีในรูปของตัวเงิน หรือผลพลอยได้จากการสีข้าว เช่น รำข้าว ปลายข้าว (ผู้ซื้อบริการหรือเจ้าของผลิตก็ได้ไปเฉพาะต้นข้าวเท่านั้น)

โรงสีที่ทำหน้าที่ให้บริการในการสีข้าวแก่ชาวนาโดยตรงในปัจจุบันนี้ได้แก่ โรงสีขนาดเล็ก ซึ่งตั้งอยู่กระจัดกระจายทั่วไปตามแหล่งผลิต ทำให้ชาวนามีความสะดวกในการที่จะนำข้าวเปลือกไปสีที่โรงสีเหล่านั้นที่อยู่ใกล้บ้านตน แม้ว่าข้าวสารที่สีได้ของโรงสีขนาดเล็กจะมีปริมาณน้อยกว่าที่สีโดยโรงสีขนาดกลางหรือโรงสีขนาดใหญ่ก็ตาม (เนื่องจากโรงสีขนาดกลางและโรงสีขนาดใหญ่ใช้เครื่องสีที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าโรงสีขนาดเล็ก และมีเงินทุนมากกว่า) ส่วนโรงสีขนาดกลางและโรงสีขนาดใหญ่นั้นแม้จะซื้อข้าวเปลือกมาสีเป็นข้าวสารก็จริง แต่ข้าวสารที่สีได้จะผ่านกลไกของตลาดข้าวไปสู่มือผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2. จากโครงสร้างการตลาดของข้าวอย่างง่าย ๆ (ดูภาพ) จะเห็นได้ว่าก่อนที่ข้าวจากชาวนาจะไปถึงมือผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศนั้นข้าวจะต้องผ่านโรงสีในรูปของข้าวเปลือกเพื่อแปรรูปให้เป็นข้าวสาร และที่นอกเหนือไปจากการแปรรูปแล้ว โรงสียังมีลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งคือเป็น "คนกลาง" ประเภทหนึ่งในตลาดข้าวทำหน้าที่ซื้อข้าวขาดจากชาวนา เช่น เดียวกับผู้ค้าท้องถิ่นและสหกรณ์การเกษตร โดยโรงสีออกไปรับซื้อจากชาวนาที่ลานนวดข้าว หรืออาจจะซื้อข้าวจากผู้ค้าท้องถิ่นที่ไปรวบรวมข้าวจากชาวนามาขายให้กับโรงสีอีกทีหนึ่ง โรงสีจึงทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดราคารับซื้อข้าวเปลือกจากชาวนาด้วย

ภาพที่ 3

โครงสร้างการตลาดข้าว



ที่มา : เอกสารประกอบนิทรรศการปีแห่งชาวนาชาวไร่ ปี 2522

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

5. <u>โรงสีรวม</u>

โรงสีรวม เป็นกิจการหนึ่งที่น่าสนใจ เป็นอย่างยิ่ง โดย เฉพาะโรงสีรวมที่อยู่ในหมู่บ้าน ดังได้กล่าวมาแล้วว่าโรงสีมีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กคือ 1-5 เกวียน ขนาดกลาง 6-20 เกวียน และขนาดใหญ่ 20 เกวียนขึ้นไป โรงสีขนาดใหญ่นั้นส่วนมากจะดำเนินการโดย เอกชนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี เพราะต้องใช้ต้นทุนในการดำเนินการสูง โรงสีขนาดใหญ่และขนาดกลางนั้นจะทำหน้าที่เสมือน เป็นพ่อค้าคนกลางในการรับซื้อข้าวจากชาวนา และ เป็นตัวแทนในการส่งผลผลิตสู่ตลาดภายในประ เทศและต่างประ เทศด้วย ดังนั้นอำนาจในการกำหนดราคาข้าวจึงอยู่ในอำนาจของโรงสีที่สามารถกระทำได้ ในขณะที่โรงสีขนาด เล็กมีหน้าที่ เพียงรับบริการสีข้าวให้กับชาวบ้านในหมู่บ้าน หรือบริเวณใกล้เคียง และจำหน่ายผลิตผลจากการสีข้าว เช่น รำ ปลายข้าว ข้าวสาร เป็นต้น หรือหากมีทุนมากหน่อยก็สามารถรับซื้อข้าว เปลือกภายในหมู่บ้าน เพื่อส่งให้กับโรงสีของอำ เภอ จังหวัดที่มีขนาดใหญ่กว่าอีกทีหนึ่ง

ถึงแม้โรงสี เล็กจะทำหน้าที่หลักคือบริการสีข้าวในหมู่บ้าน แต่ก็มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะชาวบ้านในชนบทนั้นจะสีข้าวอยู่ เป็นประจำโดย เฉพาะภาคอีสานจะ เก็บข้าวใส่ยุ้งไว้รับประทานตลอดปี ไม่ได้ขายข้าว "หน้าลาน" เหมือนภาคกลาง แต่จะ ทยอย ขาย การสีข้าวไว้รับประทานจะสี เมื่อข้าวสารหมด อาทิตย์หนึ่ง ๆ ก็จะสีประมาณ 1 หาบ หรือ 30 ก.ก. (ข้าว เปลือก) ซึ่งก็จะได้ข้าวสารประมาณ 15-17 ก.ก.

โรงสี เล็กนี้หากมองอีกด้านหนึ่งนอกจาก เป็นการบริการชาวบ้านแล้วก็ยังทำให้ชาวนายากจนลงได้ เช่นกัน เพราะการสีข้าวประ เภทนี้ไม่มีมาตราฐานที่ เป็นตัววัดว่า เมื่อสีข้าว เปลือก 100 ก.ก. จะได้ข้าวสารออกมากี่กิโลกรัม เพราะตามปกติจะได้ประมาณ 50-55 ก.ก. ทั้ง ๆ ที่ควรจะได้ 60 ก.ก. เพราะผลิตภัณฑ์ทั้งหมดมีถึง 75-77 ก.ก. ทำให้ เจ้าของโรงสีได้ส่วน เกินถึง 20% ของการสี

ปกติชาวนาครอบครัวหนึ่งประมาณ 5-7 คน จะบริโภคข้าวปีละ 1,000 ก.ก. ซึ่งต้องใช้ข้าว เปลือกไว้สีข้าวถึง 2,000 ก.ก. ในกรณี เช่นนี้ เจ้าของโรงสีจะได้ปลายข้าวถึง 10-15% และรำอีก 10% ในข้าว เปลือก 2,000 ก.ก. โรงสีจะได้ปลายข้าว 200-300 ก.ก. และได้รำข้าวขาวและรำหยาบรวมกันอีก 200 ก.ก. รวมทั้ง 2 ชนิด เป็นจำนวน 400-500 ก.ก. และ

บางโรงสีก็ตักข้าวเปลือกไว้ส่วนหนึ่งสำหรับเป็นค่าจ้างอีกด้วย (1 หาบ:ข้าวเปลือก 1 ชัน อัตราเฉลี่ย 30 ก.ก.:ข้าวเปลือก 1 ก.ก.) ถ้าหมู่บ้านหนึ่งมี 100 หลังคาเรือนใช้บริการจากโรงสีโรงเดียว โรงสีจะมีรายได้ถึง 40,000-50,000 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อคิดเป็นจำนวนเงินแล้วไม่น้อยเลยทีเดียว (ศิริ ผาสุก 2529:39)

จากประโยชน์ที่ตกเป็นของโรงสีจำนวนมากนี้เอง โรงสีรวมในหมู่บ้านจึงเริ่มเกิดขึ้น ในปัจจุบันยังไม่มีการสำรวจแน่นอนว่ามีอยู่จำนวนกี่โรง ทั้งนี้ไม่รวมโรงสีสหกรณ์ที่อยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ

โรงสีรวมในที่นี้จึงหมายถึง โรงสีรวมที่เกิดจากการรวมกลุ่มกันของชาวบ้านโดยการระดมหุ้นหรือจากการขยายกิจการของกลุ่มโดยการยืมเงินทุนจากแหล่งอื่นหรือจากของกลุ่มเอง

ลักษณะการก่อตั้งโรงสีอาจจำแนกได้ 2 ลักษณะคือ

1. เป็นการระดมหุ้นกันเองจากสมาชิก

2. เป็นการขยายกิจการของกลุ่มเช่น กลุ่มออมทรัพย์หรือกลุ่มเกษตรกร โดยการยืมเงินมาลงทุนหรือจากเงินทุนของกลุ่มเอง

ซึ่งทั้ง 2 ลักษณะ อาจมีเป้าหมายเพื่อบริการสีข้าวให้กับสมาชิกและนำประโยชน์ที่ได้จากการขายรำ ข้าวปลาย หรือข้าวสาร มาปันผลให้กับสมาชิกต่อไป หรือบางโรงสีอาจมีเป้าหมายเพื่อดำเนินธุรกิจ โดยรับซื้อข้าวเปลือกมาสีเป็นข้าวสารจำหน่ายต่อไป เช่น กิจการโรงสีของกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์ แปลงยาว อ.แปลงยาว จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งมีโรงสีขนาด 5 เกวียน นำข้าวเปลือกจากสมาชิกและรับซื้อข้าวเปลือกเพื่อมาแปรรูปเป็นข้าวสารจำหน่าย เพราะได้ราคาดีกว่า เป็นต้น

ในปัจจุบันยังไม่มีการสำรวจ จำนวนแน่นอนว่ามีโรงสีอยู่จำนวนกี่แห่ง กิจกรรมพัฒนาชุมชนโดยทั่วไป มักจะเป็นการรวมกลุ่มจัดตั้งธนาคารข้าว ศูนย์สาธิตการตลาด แนวความคิดการจัดตั้งโรงสีรวมยังไม่เป็นที่แพร่หลายในหมู่บ้านเท่าใดนัก ทั้ง ๆ ที่เป็นกิจกรรมที่ชาวบ้านทุกครอบครัวจะต้องใช้บริการ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ

1. กิจการโรงสี เป็นกิจการที่ต้องอาศัยเงินทุนจำนวนสูง หากเป็นโรงสีขนาดเล็กก็ต้องใช้เงินจำนวน 30,000-100,000 บาท ขึ้นไป กลุ่มที่จะลงทุนจึงต้องคิดให้ดี

2. ในหมู่บ้าน มีลักษณะเป็นระบบเครือญาติกันมาก หากในหมู่บ้านมีโรงสีแล้ว 1 หรือ

i17411800

2 โรงสี ญาติพี่น้องก็จะไปใช้บริการกันทั้งสิ้น ยังมีลักษณะการ เกรงใจกันอยู่ที่จะคิดจัดตั้งโรงสีรวม

3. กิจการโรงสีรวมจำ เป็นต้องอาศัยคณะกรรมการหรือผู้นำที่ เข้มแข็งในการบริหาร เพราะต้องรับผิดชอบธุรกิจย่อย ๆ นี้ในวง เงินหลายหมื่นบาท ดังนั้นหากผู้นำไม่ เข้มแข็ง ซื่อสัตย์ และสมาชิกไม่ช่วย เหลือกันแล้ว กิจการโรงสีก็ไม่สามารถจัดตั้งได้ เพราะโรงสีหากไม่มีคนนำข้าว มาสีก็อยู่ไม่ได้

4. ขาดการชี้แนะแนวทาง หรือขาดการส่ง เสริมให้ เข้าใจถึงแนวคิดและการดำ เนิน งาน ตลอดจนขาดทุนทรัพย์ที่จะมาลงทุนจัดตั้งโรงสี ในส่วนราชการก็ยังไม่มีนโยบาย ส่ง เสริมการ จัดตั้งโรงสีรวมโดยตรง เหมือน เช่น ธนาคารข้าวหรือศูนย์สาธิตการตลาด แต่จะ เป็นการสนับสนุน โดยอ้อม เช่น การ เน้นให้กลุ่มออมทรัพย์ขยายกิจการไปทำต่อ โดยอาจจะยืม เงินจากกองทุนพัฒนา ชนบทแห่งชาติ หรือกองทุนหมุน เวียนของกรมพัฒนาชุมชนไปจัดทำ

ซึ่งหากมองประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับจากกิจการโรงสีรวมแล้วอาจกล่าวได้ดังนี้

1. เป็น เจ้าของกิจการ เอง "ชาวนาจะป็น เถ้าแก่โรงสีบ้างจะ เป็นไรไป?" ผลประ-โยชน์ที่ได้คือ ปันผลจากรายได้ขายรำ ปลายข้าว ข้าวสาร

2. เป็นการส่ง เสริมการทำงานกลุ่มให้ เหนียวแน่นยิ่งขึ้น เป็นพลังต่อรองต่อไปในอนาคต

3. เป็นการช่วย เหลือชุมชน รายได้จากโรงสีอาจนำมา เป็นกองทุนพัฒนาหมู่บ้านต่อไป ผลประโยชน์ต่าง ๆ จะกลับคืนสู่สมาชิก เช่น นำไปซื้อปุ๋ยเพื่อบริการสมาชิกในราคาที่ถูกกว่าท้อง-ตลาด

4. หากการดำ เนินกิจการโรงสีมีความ เจริญรุดหน้า ย่อมทำให้กองทุนของหมู่บ้าน เพิ่มขึ้น ชาวบ้านที่ เคย เป็นหนี้ภายนอกหมู่บ้านกับธนาคาร จากพ่อค้าคนกลาง สามารถได้รับความช่วย เหลือ จากกลุ่มปลดหนี้สินภายนอกหมู่บ้านให้หมุน เวียนอยู่ภายในหมู่บ้าน เอง และสามารถลดหนี้สินลงได้บ้าง เพราะในปัจจุบันจากการวิจัยพบว่า ชาวชนบท เป็นหนี้สิน เฉลี่ยหมู่บ้านละ 2 ล้านบาท (ประ เวศ วะสี: 2530) เพราะชาวบ้านกู้ไปลงทุนในการ เกษตร และใช้จ่ายด้านต่าง ๆ

สำหรับ เรื่องที่น่า เป็นห่วงสำหรับการจัดตั้งโรงสีรวม ก็คง เป็น เรื่องการบริหารจัดการที่ ทำอย่างไร ผู้นำหรือคณะกรรมการจะไม่รับภาระหนักกัน เฉพาะคนใดคนหนึ่งหรือ 2-3 คน แต่สามารถ ช่วยกิจการกันได้หลายคน โดย เฉพาะหาก เป็นโรงสีรวมที่ยังไม่มีการจ้างคนสีโดย เฉพาะ ทำอย่างไร จะไม่ให้ใครคนใดคนหนึ่งต้องรับผิดชอบ เสียสละ เพื่อส่วนรวมจน เกินไป เพราะหากมาก เกินไปและ ทำให้ เขาต้องอึดอัด ย่อม เป็นลู่ทางให้ความไม่ เข้าใจกัน เกิดขึ้นได้โดยง่าย การจัดการ "คน" เพื่อ

บริการสีข้าว และการบริหารด้านการเงินจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ควรพิจารณาเอาใจใส่

โรงสีรวมจะเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือพึ่งกันเองได้ ก็ต่อเมื่อพี่น้องทุกคนต้องช่วยกันดูแลช่วยเหลือโรงสีก่อนเป็นประการสำคัญ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากการศึกษากระบวนการตัดสินใจรับความรู้ใหม่ของชาวบ้านในการจัดตั้งโรงสีรวม ยังไม่เคยมีใครศึกษามาก่อน ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาวิจัยในเรื่องกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวกรรม หรือกระบวนการยอมรับนวกรรมในด้านศึกษาและการศึกษาเรื่องโรงสีทั่ว ๆ ไป เช่น ภาวะธุรกิจการสีข้าวในประเทศ ผู้วิจัยจึงได้พยายามคัดเลือกงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากที่สุดมาพิจารณาดังนี้

เกี่ยวกับเรื่องกระบวนการตัดสินใจรับความรู้ใหม่ หรือการยอมรับนวกรรมมีผู้วิจัยไว้ดังนี้

จากการศึกษาของ แวน เดน แบน (Van den Ban 1971:29)พบว่าชาวบ้านที่มีระดับการศึกษาสูงมีรายได้สุทธิสูง จะยอมรับนวกรรมมากชนิดมากกว่า แต่ถ้ากลุ่มชาวบ้านนี้ไปอยู่ในระบบสังคมที่มีบรรทัดฐานตามแบบประเพณีโบราณ ก็จะยอมรับนวกรรมมากชนิดน้อยกว่า แสดงว่าระดับการศึกษารายได้สุทธิและขนาดของที่ดินทำการเกษตรมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความรวดเร็วในการยอมรับนวกรรม แต่ระบบสังคมที่มีบรรทัดฐานตามแบบทันสมัยมีความสัมพันธ์สูงกว่า

เวลส์ กับ แมคคลีน (Weils and Maclean 1971:186) ได้ศึกษาเรื่องของ A Typological Approach to the Study of Diffusion พบว่าชาวนามิชิแกนที่ยอมรับนวกรรมมีความมั่นคงทางฐานะตำแหน่งสูงกว่า (Higher Status Consistancy)

ดังที่ สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2523:203) ได้กล่าวว่า การมีตำแหน่งในหมู่บ้านควรที่จะมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวกรรมของชาวบ้าน เพราะการมีตำแหน่งเป็นเครื่องหมายอย่างหนึ่งของการเป็นผู้นำท้องถิ่น หมายถึงผู้นำที่เป็นทางการ ซึ่งได้แก่คณะกรรมการหมู่บ้าน คณะกรรมการตำบล ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ครู เป็นต้น

เกี่ยวกับบทบาทของสื่อบุคคลนั้น สุวรรณ บัวทวน (2514) ได้ศึกษาวิจัย เกี่ยวกับทัศนคติต่อการยอมรับของใหม่ และลักษณะของการยอมรับของชาวนาในจังหวัดขอนแก่น พบว่า แหล่งข่าวเกี่ยวกับนวกรรมที่สำคัญที่สุด ได้แก่ บุคคล ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้นำภายในชุมชนและเพื่อนบ้าน

ทัศนีย์ แก้วสว่าง (2519:หน้าบทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ความทันสมัยทางการเกษตรพบว่า การที่เกษตรกรยอมรับนวกรรมทางการเกษตรนั้น เนื่องมาจากอิทธิพลของเพื่อนบ้าน และการเห็นผลการใช้นวกรรมของเพื่อนบ้านหรือเห็นการสาธิตของเจ้าหน้าที่

ชินจิห์ (P.M.Shingi 1973:206) ได้เสนอวิธีการสำหรับการเข้าถึงเกษตรกรระดับท้องถิ่นอย่างตรงเป้าหมายที่สุด โดยให้ผ่านผู้นำทางความคิด ซึ่งก็คือสื่อบุคคล และ จอห์น บัลคัม (John Balcomb 1975) ได้แสดงเหตุผลของการล้มเหลวของโครงการพัฒนาว่าเกิดจากการสื่อสารพิการ (Poor Communication) การให้ความช่วยเหลือด้านโสตทัศนูปกรณ์ที่ผลิตมาจากศูนย์กลางมักจะไม่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น บัลคัม เน้นว่าการสื่อสารเพื่อการพัฒนาต้องการกระบวนการสองทาง (Two-way Process) หมายถึงการสนทนา (Dialogue) ซึ่งดีกว่าการโหมโฆษณา (Advertising Campaign)

หัสชัย พร้าโมด (2523:70) ได้ศึกษาการยอมรับการปลูกพืชในฤดูแล้งของเกษตรกรในจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า สาเหตุบางประการที่เกษตรกรยอมรับการปลูกพืชดังกล่าวคือ การปลูกตามเพื่อนบ้าน ส่วนแหล่งความรู้ในการปลูกพืชในฤดูแล้ว การใช้ยา และการใช้ปุ๋ยส่วนใหญ่ได้จาก เพื่อนบ้าน บรรพบุรุษ และพ่อค้าตามลำดับ

วันชัย ธนะวังน้อย (2526) ได้ศึกษาการเปิดรับข่าวสารและการยอมรับนวกรรมของชาวบ้านในโครงการเตาแก๊สมูลสัตว์ พบว่าสื่อเอกสารข้อความ แผ่นภาพโฆษณา การอบรมและสื่ออื่น ๆ ที่เผยแพร่เตาแก๊สมูลสัตว์ในสื่อบุคคลที่มีบทบาทต่อการตัดสินใจยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ของชาวบ้าน ปรากฏว่าเพื่อนบ้านที่มีเตาแก๊สมูลสัตว์เป็นผู้ที่มีบทบาทมากที่สุด

นอกจากนี้ระดับการศึกษาและรายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับและไม่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ ทั้งนี้เพราะชาวบ้านทั้ง 2 กลุ่มมีระดับ การศึกษาเท่า ๆ กันคือจบชั้นประถมปีที่ 4 และมีรายได้ที่ไม่แตกต่างกันนัก

สำหรับทางด้านปัจจัยบางประการ เกี่ยวกับการยอมรับนวกรรมนั้นมีงานวิจัยหลาย เรื่องที่ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ยอมรับนวกรรม ได้แก่ การศึกษาในหมู่บ้านบางชัน โดย โกลด์เซน และ ราลิส (Goldsen and Ralis 1957:31) พบว่า เกษตรกรที่มีระดับทาง เศรษฐกิจสูงกว่าอ่านออก เขียนได้มากกว่า ยอมรับวิถีชีวิตแบบเมืองมากกว่า เปิดรับสื่อมวลชนมากกว่ามีการติดต่อกับสังคมกว้างไกลกว่าจะ เป็นผู้ที่มีแนวโน้มที่จะยอมรับนวกรรม

เกี่ยวกับ เรื่องความมีลักษณะระหว่างท้องถิ่นหรือลักษณะสากลนั้น ไรอัน และ กลอส (Ryan and Gross) วิจัยพบว่า เกษตรกรพวกชอบของใหม่ในรัฐไอโอวาจะ เดินทางไป เมืองใหญ่ๆ บ่อยกว่า เกษตรกรทั่วไป ส่วนโกลด์เซน และ ราลิส พบว่าชาวนาไทยประ เภทพวกชอบของใหม่จะ เดินทางไปกรุง เทพบ่อยกว่าชาวนาที่ยอมรับนวกรรมช้า และ ชับปาโร (Chaparro) พบว่าผู้ยอมรับนวกรรมประ เภทของใหม่ในคอสตาริกา มีลักษณะที่ เป็นสากลไม่ผูกพันกับท้องถิ่นอย่างมากกว่าร้อยละ 84 เคย เดินทางไปสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 62 เคย เดินทางไปยุโรป และร้อยละ 67 เคย เดินทางไปแมกซิโก (เสถียร เชยประทับ 2525:139)

ยุพดี ชัยภักดี (2523) ได้ศึกษาบทบาทของสื่อที่มีต่อการยอมรับฝ้ายพันธุ์ใหม่ของสมาชิกนิยคมสร้างตน เองลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า สื่อบุคคลมีบทบาทในการยอมรับนวกรรมการ เกษตรของสมาชิกนิคมมากที่สุด โดยมีสื่อการประชุมอบรม สื่อมวลชน สื่อการทำไร่สาธิต มีบทบาทต่อการยอมรับนวกรรมการ เกษตรของสมาชิกนิคมรองลงมาตามลำดับ และพบว่าการรับนวกรรม เร็วหรือช้าไม่มีความสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางด้านการศึกษา ความ เป็นผู้นำ ความ เป็นคนทันสมัย และการติดต่อสื่อสาร แต่มีความสัมพันธ์อยู่บ้างกับคุณสมบัติทาง เศรษฐกิจ คือกลุ่มผู้รับนวกรรม เร็วจะมีฐานะทาง เศรษฐกิจสูงกว่าผู้รับนวกรรมช้า

บุญธรรม คำพอ (2520:หน้าบทคัดย่อ) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างผู้ยอมรับกับผู้ไม่ยอมรับนวกรรม วิทยาการ เกษตรแผนใหม่ ศึกษา เฉพาะกรณีใน เขตโครงการมูลนิธิบูรณะชนบท พบว่า เกษตรกรที่มีการศึกษาสูงกว่าชั้นประถมปีที่ 4 อ่านออก เขียนได้ดีมาก รับรู้ข่าวสารจากสื่อมวลชนและมีการติดต่อกับบุคคลต่าง ๆ มากกว่า เป็นผู้ที่ยอมรับนวกรรมมากกว่า เกษตรกรที่จบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมปีที่ 4 ซึ่งมีการรับรู้ข่าวสารและการติดต่อกับบุคคลน้อย จึงเห็นได้จากการศึกษานี้ว่าการมีระดับการศึกษามากกว่ามีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวกรรม

จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการยอมรับนวกรรมของชาวนาในโคลัมเบีย ของ โรเจอร์ส

กับ เสวนนิ่ง (Rogers and Svenning 1969:70) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลได้แก่ การศึกษา การเดินทางไปต่างถิ่น การเป็นคนทันสมัย ความมีฐานะทางเศรษฐกิจ และการมีตำแหน่งหน้าที่การงาน

สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับโรงสีนั้น กรมวิชาการ กรมส่งเสริมสหกรณ์ได้ศึกษาผลสำเร็จในการดำเนินธุรกิจโรงสีของชุมนุมสหกรณ์ จังหวัดลพบุรี โดยนางสาวจุไรรัตน์ พรหมศิริ เมื่อปี 2522 พบว่า สาเหตุที่ทำให้การดำเนินธุรกิจโรงสีไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะขาดแคลนเงินทุนในการรับซื้อข้าวเปลือกต้นปี ฝ่ายจัดการและคณะกรรมการดำเนินงานไม่มีความแน่ใจในการตัดสินใจเพื่อการลงทุนในหน้าที่ที่รับผิดชอบ นอกจากนี้ยังเนื่องมาจากขาดการประสานงานที่ดีระหว่างสมาชิกที่อยู่ในอำเภอต่าง ๆ ด้วย

สำหรับการวิจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับโรงสี ยังมีคนทำวิจัยน้อยมาก โดยเฉพาะการจัดตั้งโรงสีรวมในหมู่บ้าน ยังไม่มีใครทำมาก่อน การศึกษากระบวนการตัดสินใจรับความรู้ใหม่ของชาวบ้านในการจัดตั้งโรงสีรวม การศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจทั่วไป