

### บทที่ 3

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรงสีและสหกรณ์

### ความหมาย และประเภทของโรงสี<sup>1</sup>

โรงสี หมายถึง โรงงานที่ทำหน้าที่ในการแปรรูปข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสาร กระบวนการในการแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเรียกว่าการ “สีข้าว” เมื่อทำการแปรรูปข้าวเปลือก จะได้ผลิตภัณฑ์ออกมาเป็นข้าวสาร รำ และแกลบ ในส่วนของข้าวสารก็จะสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายชนิดตามคุณภาพของเมล็ดข้าว เช่น ต้นข้าว ซึ่งหมายถึง ข้าวสารที่เต็มเมล็ดไม่มีการแตกหัก ปลายข้าว ซึ่งหมายถึง ข้าวสารที่แตกหักไม่เต็มเมล็ด ซึ่งปลายข้าวนี้ก็มีหลายชนิดเรียกแตกต่างกันไปตามความยาวของปลายข้าว เช่น ปลายข้าวเอวันพิเศษ ปลายข้าวซีวัน ปลายข้าวซีขาว เป็นต้น นอกจากนี้ในส่วนของข้าวสารจะแยกเป็นหลายชนิดแล้ว ในส่วนของรำก็จะแยกเป็น 2 ชนิด คือ รำข้าวขาวซึ่งเป็นรำละเอียด และรำข้าวกล้องเป็นรำหยาบ

โรงสีข้าวในประเทศไทยมีการก่อสร้างกันมานานมากกว่า 100 ปี ในยุคแรกๆ เครื่องจักรต้นกำลังของโรงสีจะเป็นเครื่องจักรไอน้ำ โดยคัดแปลงมาจากเครื่องจักรของเรือเดินทะเล และได้มีการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องต้นกำลังและอุปกรณ์โรงสีให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจนถึงปัจจุบัน เราสามารถแบ่งโรงสีออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. โรงสีแบบดั้งเดิม เป็นโรงสีที่เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการสีข้าวเป็นแบบดั้งเดิมที่มีโรงสีมากกว่า 100 ปีแล้ว แต่ปัจจุบันก็ยังถือว่าสามารถใช้งานได้ดี มีประสิทธิภาพในการแปรรูปข้าว ต้นทุนในการแปรรูปต่ำกว่า โรงสีแบบดั้งเดิมนี้อาจมีลักษณะเด่นที่พบเห็นกันก็คือ

1.1 โรงสีจะมีเครื่องต้นกำลังขนาดใหญ่ที่สามารถส่งกำลังให้กับอุปกรณ์ทุกชิ้นในโรงสี ทำงานต่อเนื่องกันทั้งระบบ การส่งกำลังจะใช้ระบบเพลลาและสายพาน เมื่อเดินเครื่องต้นกำลังแล้วอุปกรณ์ทุกชนิดในโรงสีจะเริ่มทำงานพร้อมกันทั้งหมด ถ้าจะให้ตัวใดหยุดทำงานจะต้องใช้วิธีถอดสายพานออก เมื่อเข้าไปในโรงสีแบบดั้งเดิมจะเห็นสายพานเชื่อมโยงกันมากมาย ถ้าไม่ระมัดระวังจะเป็นอันตราย สำหรับเครื่องต้นกำลังของโรงสีแบบดั้งเดิมในอดีตจะมีเพียงอย่างเดียวคือ เครื่องจักรไอน้ำ ซึ่งจะมีหม้อต้มน้ำขนาดใหญ่ (BOILER) ใช้แกลบที่ได้จากการสีข้าวเป็นเชื้อ

<sup>1</sup> กรมส่งเสริมสหกรณ์, การศึกษาเปรียบเทียบโรงสีขนาด 24 40 และ 60 ต้นต่อวัน ตามโครงการพัฒนาการผลิตและการตลาดข้าว/พืชไร่, หน้า 2.

เพลิงในการทำน้ำให้เดือด ซึ่งเป็นที่มาของชื่อ โรงสีแบบดั้งเดิมที่ใช้เครื่องจักรไอน้ำเป็นเครื่องต้นกำลังว่า “โรงสีไฟ” เมื่อน้ำเดือดแล้วก็มีระบบปล่อยไอน้ำให้มาเดินเครื่องจักรไอน้ำต้นกำลัง จะเป็นเครื่องจักรไอน้ำชนิดสูบเดียวแนวนอน ขนาดของลูกสูบจะเล็กหรือใหญ่ก็จะสัมพันธ์กับกำลังผลิตของโรงสี ปัจจุบันนี้เครื่องต้นกำลังของโรงสีแบบดั้งเดิมเริ่มมีการนำเอาเครื่องยนต์ดีเซลทั้งชนิดสูบเดียวและหลายสูบ รวมทั้งมอเตอร์ไฟฟ้าเข้ามาเป็นเครื่องต้นกำลังบ้างแต่จำนวนไม่มาก การที่เริ่มมีผู้นำเข้าเครื่องยนต์ดีเซลและมอเตอร์ไฟฟ้าเข้ามาทดแทนบ้าง เพราะราคาจะถูกกว่าเครื่องต้นกำลังด้วยไอน้ำมาก แต่ถึงอย่างไรก็ตามเครื่องต้นกำลังที่ใช้เครื่องจักรไอน้ำก็ยังเป็นที่นิยมใช้อยู่ เพราะต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยจะถูกมาก เนื่องจากใช้วัสดุเหลือใช้จากโรงสีมาเป็นแหล่งพลังงาน ได้แก่ แกลบ ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล หรือค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้กับมอเตอร์ไฟฟ้า จะเห็นว่า การใช้เครื่องจักรไอน้ำจะมีต้นทุนในเรื่องพลังงานต่ำกว่า แต่ค่าลงทุนในเครื่องจักรไอน้ำสูงกว่า

1.2 ระบบของการทำงานจะเป็นระบบเปิด ในอุปกรณ์หลายอย่าง เช่น ตะแกรงทำความสะอาดของข้าวเปลือก ตะแกรงโยกแยกข้าวกล้องและข้าวเปลือก ตะแกรงโยกแยกแกลบ ตะแกรงคัดขนาดข้าวสาร เป็นต้น จะเปิดไม่มีอะไรปกคลุมโรงสีจะมีฝุ่นละอองมาก

1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการกะเทาะเปลือกข้าว จะเป็นระบบหินจาน คือจะใช้หินกาบเพชรขนาดใหญ่ ทำลักษณะคล้าย ๆ จาน 2 อัน ประกบเข้าหากัน และจะหมุนงานอันล่างเพื่อให้เกิดการเสียดสีและกะเทาะเปลือกข้าวของข้าวออกจากข้าวสาร หินจานที่วางนี้ถึงแม้จะทำด้วยหินกาบเพชรที่แข็ง แต่ถ้ามีการพอกหินกาบเพชรที่ถูกสูตรถูกวิธี ตั้งระยะห่างของจานทั้งสองเหมาะสม ตั้งความเร็วของรอบที่หมุนเหมาะสม ก็จะสามารถกะเทาะเปลือกข้าวออกได้อย่างมีคุณภาพ มีข้าวสารแตกหักไม่มาก

1.4 การปฏิบัติงานในแต่ละจุดต้องใช้ผู้ชำนาญงานเฉพาะด้านเป็นพิเศษ จึงจะสามารถทำให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด เช่น ผู้ที่มีหน้าที่ตีไฟ ซึ่งได้แก่ ผู้ที่จะต้องประจำอยู่ที่เตาไฟหน้าหม้อต้มไอน้ำ บุคคลผู้นี้จะต้องมีความชำนาญในการที่จะทำให้ความร้อนสม่ำเสมอ เพราะถ้าความร้อนสูงเกินหรือต่ำเกินจะส่งผลทำให้เกิดอันตรายจากหม้อต้มไอน้ำได้ รวมทั้งทำให้รอบของการทำงานเครื่องจักรไอน้ำเร็วหรือช้าเกินไป ทำให้คุณภาพของข้าวเสียได้ หรือผู้ที่มีหน้าที่ดูแลตะแกรงโยกที่ใช้แยกข้าวกล้องและข้าวเปลือกออกจากกัน จะต้องคอยปรับแต่งตะแกรงโยกให้มีจังหวะการโยกสม่ำเสมอ ความเร็วในการโยกเหมาะสม องศาการเอียงตัวของตะแกรงโยกถูกต้องตลอดเวลา เพราะถ้าผิดพลาดข้าวเปลือกก็จะปนไปกับข้าวสาร ซึ่งถ้าปนไปมากเกินเกณฑ์ที่กำหนดก็จะทำให้ข้าวดียคุณภาพไป หรือถ้ามีข้าวสารปนไปกับข้าวเปลือก ซึ่งจะต้องนำไปสู่กระบวนการกะเทาะเปลือกใหม่ ก็จะทำให้ข้าวสารแตกหักเพิ่มมากขึ้นได้ เป็นต้น

2. โรงสีแบบทันสมัย เป็นโรงสีที่ได้พัฒนามาจากประเทศญี่ปุ่น และนำเข้าเครื่องจักรมาจำหน่ายในประเทศไทย แต่ปัจจุบันมีผู้ผลิตเครื่องจักรโรงสีในประเทศไทยหลายรายได้ดัดแปลงและผลิตได้ในประเทศไทย โรงสีแบบทันสมัยนี้ กระบวนการในการผลิตจะใกล้เคียงกับโรงสีแบบดั้งเดิมแต่มีข้อแตกต่างที่สามารถสังเกตได้ดังนี้

2.1 โรงสีจะไม่มีเครื่องต้นกำลังขนาดใหญ่ ที่ใช้ส่งกำลังให้กับอุปกรณ์ของโรงสีทุกชิ้นรวมกันเช่นโรงสีแบบดั้งเดิม แต่จะใช้เครื่องต้นกำลังเป็นมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดเล็ก ๆ หลาย ๆ ตัว แต่ละตัวใช้กับอุปกรณ์ของโรงสีแต่ละแห่งอย่างไม่รวมกัน ข้อดีของการใช้มอเตอร์ตัวเล็ก ๆ ควบคุมแยกอุปกรณ์ทำให้สามารถปิดหรือเปิดอุปกรณ์โรงสีแต่ละชนิดได้ เมื่อใช้งานอุปกรณ์บางชนิดเสร็จก่อน เช่น ในขั้นตอนของการทำความสะอาดข้าวเปลือกเสร็จแล้วก็สามารถหยุดเครื่องในส่วนนี้ได้ หรือถ้าอุปกรณ์ของโรงสีในส่วนใดชำรุดก็สามารถหยุดในส่วนนั้นซ่อมแซมได้ ไม่ต้องหยุดหมดทั้งโรงสีเช่นโรงสีแบบดั้งเดิม แต่ปัจจุบันได้มีโรงสีแบบดั้งเดิมได้นำแนวความคิดนี้มาปรับใช้บ้างแล้วกับอุปกรณ์บางอย่างที่สามารถแยกและต้องการให้มีรอบการทำงานของเครื่องที่คงที่มีมาตรฐาน เช่น ตะแกรงโยกหินขัดข้าว เป็นต้น การใช้มอเตอร์ไฟฟ้ามาเป็นเครื่องต้นกำลังถึงแม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการเสไฟฟ้าแพงกว่าเครื่องจักรไอน้ำ แต่ข้อดีก็คือ ค่าลงทุนในการติดตั้งเครื่องต้นกำลังถูกกว่า เครื่องจักรแต่ละชิ้นมีรอบการทำงานที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ ทำให้การสีข้าวมีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้าวแตกหักน้อยลง และสามารถหยุดการทำงานเมื่อเสร็จ ซึ่งก็ช่วยประหยัดได้บางส่วน

2.2 ระบบการทำงานจะเป็นระบบปิด อุปกรณ์เครื่องสีทุกชิ้นจะทำให้ปิดทึบ ฝุ่นละอองไม่สามารถเล็ดลอดออกมาสร้างมลภาวะได้ แต่ผู้ปฏิบัติงานก็จะสามารถมองเห็นเมล็ดข้าวได้เช่นเดียวกับโรงสีแบบดั้งเดิม

2.3 อุปกรณ์ในการกะเทาะข้าวเปลือกจะใช้ลูกยาง มีให้ใช้หินกากเพชร การใช้ลูกยางในการกะเทาะเปลือกข้าว หรือแกลบออกจากข้าวสาร จะช่วยข้าวสารที่ได้ลดการแตกหักลง ช่วยให้ข้าวดี้นมากขึ้น ซึ่งก็จะขายได้ราคาสูงกว่าที่หัก อุปกรณ์ลูกยางกะเทาะข้าวเปลือกนี้โรงสีดั้งเดิมเริ่มนำเข้าไปเสริมในส่วนของการกะเทาะที่กลับมาจากตะแกรงโยก

2.4 การควบคุมดูแลการทำงานของเครื่องจักรไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญเป็นพิเศษ บริษัทผู้ก่อสร้างจะใช้เวลาในการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพียงไม่นานก็สามารถเข้าปฏิบัติงานในโรงสีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องจักรที่ผลิตมามีมาตรฐานใช้งานง่าย ปรับแต่งสะดวก

## ขนาดของโรงสี

การแบ่งขนาดของโรงสีจะแบ่งตามกำลังผลิตต่อวัน ซึ่งได้แก่ความสามารถในการแปรรูปข้าวเปลือกใน 1 วัน ตามระเบียบของ กระทรวงอุตสาหกรรม ได้แบ่งตามขนาดของโรงสีไว้เพื่อใช้ในการรับจดทะเบียนโรงสี ดังนี้

1. โรงสีขนาดใหญ่ จะเป็น โรงสีที่มีขนาดกำลังผลิตมากกว่า 24 ตัน/วัน ขึ้นไป
2. โรงสีขนาดกลาง จะเป็น โรงสีที่มีขนาดกำลังผลิต ตั้งแต่ 24 ตัน/วัน ลงมาแต่ไม่ถึง 5 ตัน/วัน
3. โรงสีขนาดเล็ก จะเป็น โรงสีที่มีขนาดกำลังผลิตตั้งแต่ 5 ตัน/วัน ลงมา

โรงสีขนาดใหญ่และขนาดกลางจะต้องขออนุญาตในการก่อสร้างโรงสีและขออนุญาตประกอบการโรงสีจากกระทรวงอุตสาหกรรม การขออนุญาตในการก่อสร้างและประกอบการโรงสีนั้น จะต้องยืนยันให้ผู้อนุญาตเห็นว่า โรงสีที่ต้องขออนุญาตไม่อยู่ในเขตชุมชน ไม่สร้างมลภาวะทั้งทางฝุ่นละออง และทางเสียง เป็นต้น ส่วนโรงสีขนาดเล็กนั้นไม่ต้องขออนุญาตก่อสร้างและขออนุญาตประกอบการโรงสีสามารถดำเนินงานได้อย่างอิสระ ลักษณะของโรงสีเล็กจะเป็นเครื่องสีที่ทำงานแบบเบ็ดเสร็จ กล่าวคือ ในตัวลูกหินจะทำหน้าที่ในการกะเทาะเปลือกและขัดขาวพร้อมกัน และจะไม่สามารถแยกต้นข้าว ปลายข้าวได้ จะสีเป็นข้าวรวม ดังนั้น ขนาดจะไม่ใหญ่มาก บางชนิดสามารถประกอบติดกับรถยนต์หรือรถอีแต๋น เคลื่อนย้ายได้สะดวก

## กระบวนการในการแปรรูปข้าวของโรงสี

การที่จะทำให้ข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร มีขั้นตอนในการผลิตหลายขั้นตอน แยกเป็น

1. ขั้นตอนการทำความสะอาดข้าวเปลือก

ข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวมาจากไร่นากว่า จะเดินทางมาถึงโรงสีต้องผ่านขั้นตอนหลายประการที่ทำให้มีสิ่งอื่นที่มีไม่เมล็ดข้าวปนเข้ามา กับเมล็ดข้าวเปลือก เช่น เศษฟาง ดิน หิน กรวด ทราย เมล็ดวัชพืช เศษเชือกผูกกระสอบ หรืออื่นๆ สิ่งที่ปนเข้ามา กับเมล็ดข้าวนี้ เราเรียกว่า “สิ่งเจือปน” สิ่งเจือปนเหล่านี้จะต้องกำจัดออกให้หมดก่อนที่จะนำข้าวเปลือกเข้าสี เพื่อมิให้ปนเปื้อนไปกับข้าวทำให้ข้าวคุณภาพเสีย และเพื่อป้องกันมิให้เครื่องสีเสียหาย

หลักการในการทำความสะอาดข้าวเปลือก จะใช้เครื่องจักรที่แยกสิ่งเจือปนออกจากข้าวเปลือก โดยอาศัยความแตกต่างระหว่างสิ่งเจือปนเมื่อเทียบกับเมล็ดข้าว 2 ประการคือ

1.1 ความแตกต่างด้านขนาด การที่จะแยกสิ่งเจือปนที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าเมล็ดข้าว เช่น เศษฟาง ไม้ โลหะ หิน ดิน ทราย เมล็ดวัชพืช จะใช้ระบบตะแกรงที่มีรูขนาดแตกต่างกัน

ใช้คัดแยกสิ่งเจือปนที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าเมล็ดข้าว โดยอาศัยแรงสั่นสะเทือนหรือการโยกของ ตะแกรง

1.2 ความแตกต่างด้านน้ำหนัก การจะแยกสิ่งเจือปนที่มีน้ำหนักเบากว่าข้าวเปลือก เช่น ข้าวลีบ ฟูนง จะใช้กระแสมคัดแยก ส่วนสิ่งที่เจือปนที่มีน้ำหนักมากกว่าข้าวเปลือกและมีขนาดเท่าๆ กับเมล็ดข้าวไม่สามารถแยกได้ด้วยตะแกรง ก็จะใช้เครื่องที่ใช้หลักการของความแตกต่างของน้ำหนัก (Gravity Separator) เป็นเครื่องคัดแยก เช่น เครื่องคัดแยกหิน เครื่องคัดแยกเหล็ก เป็นต้น

ข้าวเปลือกที่เข้าสู่กระบวนการในการทำความสะอาดนี้ บางโรงสีจะเพิ่มในส่วนของการแยกขนาดเมล็ดข้าวไว้ในช่วงนี้ด้วย โดยที่จะแยกเมล็ดข้าวเปลือกเมล็ดยาวและเมล็ดสั้นออกจากกัน เพื่อนำไปแยกสีไม่ปะปนกัน ช่วยให้ได้ข้าวคุณภาพดีขึ้น

## 2. ขั้นตอนการกะเทาะเปลือกข้าว

เมื่อข้าวเปลือกผ่านขั้นตอนการทำความสะอาดจนไม่มีสิ่งเจือปนปะปนอยู่กับเมล็ดข้าวเปลือกแล้ว ก็จะเข้ามาสู่ขั้นตอนการนำเปลือกออกจากเมล็ดข้าว เปลือกของเมล็ดข้าวเราเรียกกันว่า “เกลบ” ขั้นตอนการนำเกลบออกมาจากเมล็ดข้าวซึ่งเราเรียกว่า “การกะเทาะเปลือก” แท้จริงแล้วขั้นตอนนี้ก็คือการสีข้าวนั่นเอง เครื่องมือที่ใช้ในการกะเทาะข้าวจะมี 2 ชนิด ได้แก่

2.1 เครื่องกะเทาะข้าวเปลือกแบบหินจาน การทำงานคล้ายๆ โมข้าวสมัยก่อน กล่าวคือจะเป็นลักษณะจาน 2 จาน ประกบเข้าหากัน ภายในจานจะพอกด้วยหินกากเพชรจานตัวล่างจะเป็นตัวหมุนเพื่อบดให้เกลบแยกตัวออกจากเมล็ดข้าวสาร

2.2 เครื่องกะเทาะเปลือกแบบใช้ลูกยาง การทำงานจะมีลูกยาง 2 ลูก หมุนคนละทิศทางเข้าหากัน และมีความเร็วต่างกัน ข้าวเปลือกจะส่งผ่านระหว่างลูกยางทั้งสอง และจะสามารถแยกเกลบออกจากเมล็ดได้

ข้าวที่ผ่านขั้นตอนการกะเทาะจะแยกออกเป็นข้าวกล้อง เกลบ รำ ข้าวหัก และข้าวเปลือก ส่วนที่ยังกะเทาะไม่หมด ซึ่งส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้ จะต้องผ่านเครื่องมือในการแยกให้แต่ละอย่างออกจากกัน โดยจะแยกรำออกไปเก็บในหีบเก็บรำ แยกเกลบโดยใช้ลมเป่า และส่วนที่เหลือจะเป็นข้าวกล้องกับข้าวเปลือกบางส่วนผสมกันอยู่

## 3. ขั้นตอนการแยกข้าวกล้อง

ขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการสีข้าว เมื่อได้ผ่านขั้นตอนการกะเทาะข้าวเปลือกและแยกเกลบออกไปแล้ว ในขั้นตอนนี้จะเหลือข้าวกล้องและข้าวเปลือกที่ยังไม่ถูกกะเทาะเปลือกบางส่วนผสมกันอยู่ ซึ่งต้องนำมาผ่านตะแกรงโยก เพื่อแยกข้าวกล้องออกจากข้าวเปลือก การทำงานของตะแกรงโยกจะอาศัยความแตกต่างของแรงเสียดทานของผิวข้าวเปลือก

และผิวข้าวกล้องที่แตกต่างกันคัดแยกออกจากกัน ในตะแกรงโยกจะมีทางออก 2 ช่อง ช่องแรกจะเป็นช่องทางข้าวกล้อง ซึ่งจะส่งเข้าไปสู่ขั้นตอนการขัดขาวต่อไป ส่วนอีกช่องหนึ่งจะเป็นช่องของข้าวเปลือกซึ่งจะกลับไปสู่กระบวนการในการกะเทาะเปลือกซ้ำอีกครั้ง

#### 4. ขั้นตอนการขัดขาว

ขั้นตอนนี้จะเป็นกระบวนการในการขัดสีแยกเอาสิ่งที่ไม่สะอาดรอบ ๆ เมล็ดข้าวออก เครื่องขัดขาวจะเป็นการขัดด้วยระบบใช้หินการเพชร มีเครื่องมือที่ใช้ 2 ชนิดคือ แบบตั้งตรงรูปกรวยซึ่งจะปล่อยข้าวจากข้างบนลงล่าง โดยจะขัดข้าวขณะเมล็ดข้าวไหลลงในแนวตั้ง อีกแบบหนึ่งเป็นแบบแนวนอน เครื่องทั้งสองชนิดจะมีหลักในการทำงานคล้ายกัน คือจะทำให้เกิดการขัดสีด้วยหินการเพชรกับยางที่กันข้าวไว้ ไร่ซึ่งเกาะรอบเมล็ดข้าวจะถูกขัดออกและแยกออกมาโดยใช้หลักการของลมดูด ผ่านตะแกรงเข้าไปเก็บไว้ในห้องเก็บไร่ ส่วนข้าวสารที่ผ่านการขัดเอาไร่ออกก็จะไม่ไหลผ่านเครื่องขัดขาวออกไปสู่ขั้นตอนต่อไป

การขัดขาวถ้าเป็น โรงสีขนาดเล็กก็จะมีเครื่องเพียงเครื่องเดียวและขัดเพียงครั้งเดียว จะได้ข้าวขาวสำเร็จเลย ซึ่งวิธีนี้ทำให้ข้าวสารที่ได้จะมีอัตราการแตกหักสูงมาก เพราะการขัดเพียงครั้งเดียวให้ใช้ได้เลยจะต้องตั้งหินให้ชิดมาก ทำให้เกิดแรงอัดสูง ทำให้หักง่าย สำหรับโรงสีใหญ่ ๆ จะทำการขัดขาวถึง 3 ชุด ชุดแรกจะเป็นการขัดสีเพียงเบา ๆ โดยจะขัดไร่ออกประมาณ ร้อยละ 30 แล้วให้ผ่านเข้าสู่หินขัดข้าว ครั้งที่ 2 ซึ่งตั้งให้ขัดไร่ออกอีกประมาณ ร้อยละ 40 จึงจะปล่อยเข้าสู่หินขัดครั้งที่ 3 ขัดไร่ออกอีกทั้งหมดที่เหลืออีก ร้อยละ 30 การกระทำดังนี้จะช่วยทำให้เมล็ดข้าวสารแตกหักน้อยกว่าการขัดครั้งเดียวให้ขาวเลย

#### 5. ขั้นตอนการแยกขนาดและคัดเปอร์เซ็นต์ข้าว

เมื่อข้าวสารผ่านเครื่องขัดขาวมาแล้ว จะเป็นข้าวขาวที่ไม่มีไร่เกาะติดอยู่ แต่ข้าวจะอยู่รวมกันอยู่ทั้งข้าวเต็มเมล็ด และข้าวหัก ในขั้นตอนนี้จะต้องใช้เครื่องมือในการแยกเอาข้าวเต็มเมล็ดและข้าวหักออกจากกัน ทั้งนี้เพราะในการจำหน่ายข้าว ราคาข้าวเต็มเมล็ดซึ่งเรียกว่า ต้นข้าว กับข้าวหักหรือที่เรียกว่าปลายข้าว มีราคาแตกต่างกัน เครื่องมือในการคัดแยกจะมี 2 ชนิด ได้แก่ ตะแกรงเหลี่ยมจะเป็นตะแกรงสี่เหลี่ยมมีรูปขนาดต่าง ๆ 2 - 3 ชั้น เพื่อแยกข้าวแต่ละชนิดออกจากกัน โดยปกติจะแยกข้าวออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ ต้นข้าว ปลายข้าวเอวัน ปลายข้าวซีวัน และปลายข้าวซีทีร์ แต่ขั้นตอนนี้มักจะนิยมปล่อยให้ต้นข้าวและปลายข้าวเอวันรวมกัน เพื่อจะส่งผ่านไปให้เครื่องมืออีกชนิดหนึ่ง เรียกว่าตะแกรงกลมคัดเปอร์เซ็นต์ ตะแกรงกลมนี้จะวางแนวนอน ภายในตะแกรงจะเจาะหลุม เมื่อปล่อยข้าวเข้าไป ตะแกรงจะหมุนรอบตัวเอง ข้าวที่มีขนาดเล็กกว่าหลุมก็จะเข้าไปอยู่ในหลุม แล้วหมุนขึ้นไปตกลงในถาดรูปตัววี ซึ่งคอยรองรับอยู่ภายในตะแกรงหลุม ถาดนี้จะสามารถ

ปรับความเอียงได้ เพื่อกำหนดว่าจะให้เอียงเข้าไปปรับเมล็ดที่มีความยาวมากหรือน้อย ช่วยในการกำหนดเปอร์เซ็นต์ข้าว เช่น ข้าว 100% ข้าว 5% ข้าว 10% เป็นต้น

#### 6. ขั้นตอนการบรรจุ

ขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำงานในโรงสี เมื่อข้าวสารและผลิตภัณฑ์พลอยได้ถูกแยกชนิดออกจากกันตามความต้องการแล้วก็จะเข้าสู่กระบวนการบรรจุ ซึ่งมีวิธีการที่ปฏิบัติหลายวิธี เช่น

6.1 บรรจุลงกระสอบป่าน ขนาด 100 กิโลกรัม วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันก็ยังเป็นที่นิยมอยู่ เนื่องจากการขายข้าวให้กับผู้ค้าส่งหรือขายข้าวให้กับหุง หรือผู้ส่งออก จะนิยมขายเป็นกระสอบ ขนาด 100 กิโลกรัม วิธีนี้เมื่อข้าวสารถูกคัดแยกด้วยเครื่องคัดแยกแล้วจะไหลตามช่องทางที่กำหนดลงสู่กระสอบป่าน ซึ่งมีเครื่องชั่งปอนด์ ขนาด 500 กิโลกรัม รองรับอยู่ เมื่อได้น้ำหนักตามที่ต้องการ ผู้ที่ควบคุมคอยรองข้าวสารก็จะปิดทางไหลของข้าวชั่วคราว เพื่อดึงกระสอบบรรจุข้าวออก นำกระสอบเปล่าไปแขวนรองรับใหม่ แล้วจึงเปิดให้ข้าวไหลเข้ากระสอบ ส่วนกระสอบที่เต็มแล้วจะให้วิธีเย็บปิดปากกระสอบด้วยมือ

6.2 บรรจุลงถุงพลาสติก ขนาด 1 – 15 กิโลกรัม ปัจจุบันนี้ได้มีการนำเอาเครื่องบรรจุอัตโนมัติเข้ามาใช้กันมากขึ้น เครื่องจักรดังกล่าวจะช่วยในการบรรจุถุงตั้งแต่ 1 – 15 กิโลกรัม บางสหกรณ์จะเครื่องบรรจุ ซึ่งน้ำหนัก และปิดปากถุงต้องใช้เครื่องมือปิดปากถุง ด้วยความร้อนที่ใช้ทำเหยียบ บางสหกรณ์จะใช้แรงงานในการบรรจุถุงและชั่งน้ำหนักและใช้เครื่องปิดปากถุงด้วยความร้อนที่ใช้ทำเหยียบ

6.3 บรรจุกระสอบพลาสติก (Polybulk) ขนาด 50 กิโลกรัม และขนาด 500 – 1,500 กิโลกรัม ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เริ่มเข้ามามีบทบาททดแทนกระสอบป่าน ขนาด 100 กิโลกรัม เพื่อเป็นการให้เกิดความสะดวกในการขนส่ง ทั้งในส่วนของกรรมกรแบกหามและรถขนย้าย รวมทั้งสะดวกในการเก็บรักษาในส่วนของขนาด 50 กิโลกรัม จะมีรูปทรงคล้ายๆ กับกระสอบป่าน แต่ขนาดเล็กกว่า ส่วนขนาด 500 – 1,500 กิโลกรัม จะมีลักษณะเป็นถุงที่เหลี่ยมจัตุรัสมีหูสำหรับใช้รถยก (Folk Lift) สำหรับขนย้าย

เมื่อถึงขั้นตอนของการบรรจุก็ถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการในการสีข้าวของโรงสีและมีข้าวสารพร้อมที่จะจำหน่ายให้กับผู้บริโภคหรือผู้ค้าส่งต่อไป

## ประวัติการสหกรณ์<sup>2</sup>

ระหว่างศตวรรษที่ 18-19 ได้เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมขึ้นในยุโรปมีการนำเอาเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคน ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ คือเกิดภาวะการว่างงาน และเศรษฐกิจตกต่ำทั่วไปการเปลี่ยนแปลง อย่างใหญ่หลวงครั้งนี้เริ่มต้นจากประเทศอังกฤษ ชาวอังกฤษต้องประสบกับปัญหาความเดือดร้อนอย่างมากมา จากการที่นายทุนใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน มีการปลดคนงานออกจากโรงงาน ส่วนผู้ประกอบการ การรายย่อย ต้องเลิกสัมกิจการไป สภาพสังคมทั่วไปมีการแบ่งชนชั้นออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายนายทุน และทางฝ่ายกรรมกร นายทุนพยายามแสวงหากำไรจากการลงทุนมากที่สุด โดยการเอารัดเอาเปรียบฝ่ายกรรมกรทุกวิถีทาง

จากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในครั้งนี้บรรดากรรมกรที่ถูกบีบคั้นทั้งหลายจึงเริ่มแสวงหาหนทางที่จะปลดเปลื้องความทุกข์ยากของพวกตนประกอบกับเวลานั้นมีนักเศรษฐศาสตร์ที่มีความคิด อยากจะช่วยพยุฐานะของสังคมให้ดีขึ้น ได้เสนอแนวทางปรับปรุงสภาพทางเศรษฐกิจให้เกิดความเป็นธรรมแก่สังคม โดยการร่วมมือระหว่างผู้ที่เดือดร้อนให้รู้จักการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แนวความคิดดังกล่าวได้ก่อให้เกิดระบบสหกรณ์ขึ้นในเวลาต่อมา

บุคคลแรกที่สอนให้คนทั่วไปรู้จักคำว่า "สหกรณ์" คือ โรเบิร์ต โอเวน ชาวอังกฤษ ซึ่งถือว่าเป็นผู้ให้กำเนิด การสหกรณ์ขึ้นในโลก และได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งการสหกรณ์ เดิมโอเวนเป็นคนที่ยากจน แต่ความเฉลียวฉลาดและรู้จักวิธีการทำมาหากินจึงทำให้เขาได้มีโอกาสเป็นผู้จัดการและมีหุ้นส่วนเป็นเจ้าของโรงงาน เขาเป็นนายจ้าง ที่มีความหวังดีต่อกรรมกร จึงได้ปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ทั่วไปของคนงานให้ดีขึ้น หลังจากนั้นโอเวนได้หาวิธีช่วยเหลือกรรมกรอื่นๆ โดยสอนให้รู้จักการช่วยตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อขจัดปัญหา ความเดือดร้อนต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการของระบบสหกรณ์ โอเวนเสนอให้จัดตั้ง "ชมรมสหกรณ์" (Co-operative Community) ให้ชมรมสหกรณ์นี้ผลิตสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆใช้เองโดยไม่ใช้เครื่องจักรทรัพย์สินของชมรม เป็นของส่วนรวม เพื่อมิให้สภาพนายทุนปะปนอยู่ในชมรม การจัดตั้งชมรมสหกรณ์นี้ จะต้องใช้เงินทุน และที่ดินเป็นจำนวนมากและโอเวนก็ได้พยายามเผยแพร่แผนการจัดตั้งชมรมสหกรณ์ เพื่อให้คนทั่วไป ได้เข้าใจสหกรณ์ในฐานะสมาคมเพื่อเศรษฐกิจ แต่โอเวนยังไม่สามารถจัดตั้งชมรมสหกรณ์ในประเทศอังกฤษได้ เพราะมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพสังคมในสมัยนั้น โอเวนจึงได้เดินทางไปประเทศอเมริกา

<sup>2</sup> ประพันธ์ เสวตนันท์ , เศรษฐศาสตร์สหกรณ์ (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538)



และทดลองจัดตั้ง ชมรมสหกรณ์ ขึ้นเป็นครั้งแรกที่ นิวฮาโมนี รัฐอินเดียนา สหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ.2368 ให้ชื่อว่า นิวฮาโมนี (New Armony) แต่ได้ล้มเลิกไปในระยะเวลาต่อมา เนื่องจากไม่ได้คัดเลือกสมาชิกและไม่มีกิจกรรมเพียงพอให้คุ้มค่ากับค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการปกครองและศาสนา อย่างไรก็ตามแนวความคิดของโอเวนก็มีอิทธิพลต่อนักปฏิรูปทางเศรษฐกิจ เขาได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความร่วมมือร่วมใจระหว่างมนุษย์ ในอันที่จะช่วยตนเองและช่วยเหลือ ซึ่งกันและกันเพื่อยกมาตรฐานความเป็นอยู่ให้สูงขึ้น

อีกท่านหนึ่งคือนายแพทย์วิลเลียม คิง อาศัยอยู่ในเมืองไบรตัน ประเทศอังกฤษ เป็นผู้นิยมให้ความคิด ทางสหกรณ์ของโอเวน แต่เห็นว่าโครงการของโอเวนต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้เป็นจริงได้ยากนายแพทย์คิงจึงเริ่มต้นจากการที่แจ้งให้คนงานรวมทุนกันคนละเล็กคนละน้อยตั้ง "สมาคมการค้า" (Trading Association) ในรูปสหกรณ์ขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2370 เป็นรูปร้านสหกรณ์จำหน่ายสินค้า แต่มีข้อแตกต่างไปจากร้านสหกรณ์ในปัจจุบันคือ ถ้าไรที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจของร้าน สหกรณ์นี้จะไม่นำมาแบ่งปันกัน แต่จะเก็บสมทบไว้เป็นทุนเพื่อใช้ขยายงานของร้านสหกรณ์ต่อไป จนสามารถจัดตั้งชมรมสหกรณ์ตามแบบโอเวนได้ ซึ่งจากการกระทำดังกล่าวทำให้ร้านค้าแบบสหกรณ์ในรูปแบบนี้ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากการเก็บกำไรทั้งหมดไว้ไม่จ่ายคืนแก่สมาชิก ทำให้สมาชิกไม่ศรัทธาสหกรณ์ อย่างไรก็ตามกิจการของนายแพทย์คิง ก็คล้ายกับร้านสหกรณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้นในวงการร้านสหกรณ์สมัยนี้จึงให้เกียรติแก่ท่านมาก

ต่อมาเมื่อมีสมาชิกเพิ่มและธุรกิจการค้าขยายใหญ่ขึ้นก็ได้มีการทำธุรกิจกับบุคคลภายนอกด้วย นักสหกรณ์รอสเซลล์ หรือที่เรียกกันว่า"ผู้นำแห่งรอสเซลล์" ได้กำหนดหลักปฏิบัติไว้ 10 ประการ ซึ่งมีสาระสำคัญหลายประการที่ถูกยึดถือ เป็นหลักสหกรณ์สากลมาจนถึงปัจจุบันแม้เวลาจะล่วงเลยมาเป็นเวลานาน แต่ร้านสหกรณ์รอสเซลล์ก็ยังคงอยู่และกลายเป็นร้านที่มีขนาดใหญ่ ยิ่งกว่านั้นวิธีการของร้านสหกรณ์สำหรับผู้บริโภคแบบนี้ ได้เผยแพร่หลาย ออกไปสู่ประชาชนกลุ่มอื่นๆ ปัจจุบันร้านสหกรณ์ที่ถือหลักการสำคัญๆ อย่างเดียวกันนี้ มีอยู่ในประเทศต่างๆ เป็นจำนวนมาก

ส่วนสหกรณ์ประเภทอื่นๆ เช่น สหกรณ์ที่ช่วยเหลือสมาชิกให้กู้ยืมเงินไปทำทุน หรือสหกรณ์เครดิต หรือสหกรณ์สินเชื่อก็เช่นเดียวกันสหกรณ์เหล่านี้เกิดจากความขัดสน และความเดือดร้อนของเกษตรกรและกรรมกร เนื่องจากหาเงินกู้ยืมมาประกอบการทำงานหาเงินได้ยาก และแม้ว่าจะกู้มาได้ก็ต้องเสียดอกเบี้ยแพง จนไม่สามารถหารายได้มาให้เพียงพอกับการชำระดอกเบี้ยและเงินต้นได้ เป็นเหตุให้มีหนี้สินมากเมื่อปี พ.ศ. 2393 นายเฮอรัมัน ซูลซ์ ชาวเยอรมัน ผู้พิพากษาแห่งเมืองเคลิซซ์ ได้คิดจัดตั้งสหกรณ์ ประเภทหาทุนขึ้นในหมู่ชาวเมือง ผู้เป็นช่างฝีมือและพ่อค้าขนาดเล็ก โดยรวบรวมขึ้นเป็นองค์การเพื่อจัดหาทุนให้สมาชิกกู้ยืม และในปี พ.ศ. 2405 นายฟรีดริค วิทเฮล์ม ไรไฟไฟเซน ชาวเยอรมัน นายเทศมนตรี เมืองเฮดเฮลด์อร์ฟ ได้จัดตั้งสหกรณ์ หาทุนขึ้นในหมู่

ชาวชนบท ซึ่งเป็นเกษตรกร โดยจัดเป็นองค์การ เพื่อจัดหาทุนให้แก่สมาชิกกู้ยืมเช่นเดียวกัน ในเวลาต่อมาการรวมกันเป็นสหกรณ์เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนก็ได้แพร่หลายไปยังประเทศต่างๆ อันเป็นประโยชน์และเป็นตัวอย่างในการจัดตั้งสหกรณ์แก่ชาวบ้าน และชาวเมืองมาจนถึงปัจจุบัน

### ประวัติการสหกรณ์ในประเทศไทย<sup>3</sup>

การสหกรณ์ในประเทศไทย มีมูลเหตุสืบเนื่องมาจาก เมื่อประเทศไทยได้เริ่มมีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ มากขึ้นในสมัยกรุงรัตน โกสินทร์ ระบบเศรษฐกิจของชนบทก็ค่อยๆ เปลี่ยนจากระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อเลี้ยงตัวเองมาสู่ระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อการค้า ความต้องการเงินทุนในการขยายการผลิตและการครองชีพจึงมีเพิ่มขึ้น ชาวนาที่ไม่มีทุนรอนของตนเองก็หันไปกู้ยืมเงินจากบุคคลอื่นทำให้ต้องเสียดอกเบี้ยในอัตราสูง และยังถูกเอาเปรียบจากพ่อค่านายทุนทุกวิถีทางอีกด้วย ชาวนาจึงตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบอยู่ตลอดเวลา ทำนาได้ข้าวเท่าใด ก็ต้องขายใช้หนี้เกือบหมด นอกจากนี้การทำนายังคงมีผลผลิตที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ถ้าปีไหนผลผลิตเสียหายก็จะทำให้หนี้สินพอกพูนมากขึ้นเรื่อยๆจนลูกหนี้บางรายต้อง โอนกรรมสิทธิ์ในที่ดินให้แก่เจ้าหนี้ และกลายเป็นผู้เช่านา หรือเร่ร่อน ไม่มีที่ดินทำกินไปในที่สุด

จากสภาพปัญหาความยากจนของชาวนาในสมัยนั้น ทำให้ทางราชการคิดหาวิธีช่วยเหลือด้วยการจัดหาเงินทุน มาให้กู้และคิดดอกเบี้ยในอัตราต่ำความคิดนี้ได้เริ่มขึ้นในปลายรัชการที่ 5 โดยกำหนดวิธีการที่จะช่วยชาวนาในด้านเงินทุนไว้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 จัดตั้งธนาคารเกษตรเพื่อให้เงินกู้แก่ชาวนา แต่ขัดข้องในเรื่องเงินทุนและหลักประกันเงินกู้ ความคิดนี้จึงระงับไป

วิธีที่ 2 วิธีการสหกรณ์ประเภทหาทุน วิธีนี้เกิดจากรัฐบาลโดยกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ ในปัจจุบันคือ กระทรวงการคลังได้เชิญเซอร์เบอร์นาร์ด ฮันเตอร์ หัวหน้าธนาคารแห่งมัคราชประเทศอินเดียเข้ามาสำรวจหาผู้ทางช่วยเหลือชาวนาได้เสนอว่าควรจัดตั้ง "ธนาคารให้กู้ยืมแห่งชาติ" ดำเนินการให้กู้ยืมแก่ราษฎร โดยมีที่ดินและหลักทรัพย์อื่นเป็นหลักประกันเพื่อป้องกันมิให้ชาวนาที่กู้ยืมเงินทอดทิ้งที่นาหลบหนีสิน ส่วนการควบคุมเงินกู้และการเรียกเก็บเงินกู้ ท่านได้แนะนำให้อัดตั้งเป็นสมาคมที่เรียกว่า "โคออปอเรทิฟ โซไซตี้" (Cooperative Society) โดยมีหลักการร่วมมือกันเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันซึ่งคำนี้พระราชวงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ได้ทรงบัญญัติ

<sup>3</sup> กรมส่งเสริมสหกรณ์, การสหกรณ์ในประเทศไทย ครบรอบ 30 ปี (หน้า 19 – 22).

พ.ศ. 2457 แต่ก็ยังมีได้ดำเนินการอย่างไร จนกระทั่งในปี 2458 ได้มีการเปลี่ยนกรมสถิติพยากรณ์ เป็นกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ ประกอบด้วยส่วนราชการ 3 ส่วน คือ การพาณิชย์ การสถิติพยากรณ์ และการสหกรณ์

การจัดตั้งส่วนราชการสหกรณ์นี้ ก็เพื่อจะให้ผู้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการทดลองจัดตั้งสหกรณ์ขึ้น และพระราชวรวงศ์เชอ กรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ ในฐานะทรงเป็นอธิบดีกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ ขณะนั้นได้ทรงพิจารณาเลือกแบบอย่างสหกรณ์เครดิตที่จัดกันอยู่ในต่างประเทศหลายแบบ ในที่สุดก็ทรงเลือกแบบไรฟไฟเฟเชนและทรงยืนยันไว้ใน รายงานสหกรณ์ฉบับแรกว่า "เมื่อได้พิจารณาละเอียดแล้วได้ตกลงเลือกสหกรณ์ชนิดที่เรียกว่าไรฟไฟเฟเชน ซึ่งเกิดขึ้นในเยอรมันก่อน และซึ่งมุ่งหมายที่จะอุปถัมภ์กันจน ผู้ประกอบกิจการย่อยๆ เห็นว่าเป็นสหกรณ์ชนิดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทย" จากการที่พระองค์ท่าน ทรงเป็นผู้บุกเบิกริเริ่มงานสหกรณ์ขึ้นในประเทศไทย บุคคลทั้งหลายในขบวนการสหกรณ์จึงถือว่าพระองค์ทรงเป็น "พระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย" สำหรับรูปแบบของไรฟไฟเฟเชนก็คือ สหกรณ์เพื่อการกู้ยืมเงินที่มีขนาดเล็ก สมาชิกจะได้รับความรับผิดชอบร่วมกัน ทำให้สะดวกแก่การควบคุมท้องถิ่นที่ได้รับการพิจารณาให้จัดตั้งสหกรณ์ คือ จังหวัดพิษณุโลก เนื่องจากเป็นจังหวัด ที่มีผู้คนไม่หนาแน่นและเป็นราษฎรที่พึ่งอพยพมาจากทางใต้ จึงต้องการช่วยเหลือผู้อพยพซึ่งประกอบอาชีพการเกษตร ให้ตั้งตัวได้ รวมทั้งเพื่อเป็นการชักจูงราษฎรในจังหวัดอื่นที่มีผู้คนหนาแน่นให้อพยพมาในจังหวัดนี้ และเข้าทำประโยชน์ในที่ดินอย่างเต็มที่ ต่อมากรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ จึงได้ทดลองจัดตั้งสหกรณ์หาทุนขึ้น ณ ท้องที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกเป็นแห่งแรกใช้ชื่อว่า "สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้" โดยจดทะเบียนเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 มีพระราชวรวงศ์เชอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ เป็นนายทะเบียนสหกรณ์ พระองค์แรก นับเป็นการเริ่มต้นแห่งการสหกรณ์ในประเทศไทยอย่างสมบูรณ์

ในระยะแรกตั้งสหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้มีสมาชิกจำนวน 16 คน ทุนดำเนินงาน 3,080 บาท ซึ่งเป็นเงิน จากค่าธรรมเนียมแรกเข้า 80 บาท และเงินทุนจำนวน 3,000 บาท ได้อาศัยเงินกู้จากเบงกัลสยามกัมมาจล จำกัด ซึ่งก็คือธนาคารไทยพาณิชย์ในปัจจุบัน โดยมีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติเป็นผู้ค้ำประกัน และเสียดอกเบี้ยให้ธนาคารในอัตราร้อยละ 6 ต่อปี คิดดอกเบี้ยจากสมาชิกในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี กำหนดให้สมาชิกส่งคืนเงินต้นในปีแรกจำนวน 1,300 บาท แต่เมื่อครบกำหนดสมาชิกส่งคืนเงินต้นได้ถึง 1,500 บาท ทั้งส่งดอกเบี้ยได้ครบทุกราย แสดงให้เห็นว่าการนำวิธีการสหกรณ์เข้ามาช่วยแก้ไขความเดือดร้อนของชาวนาได้ผล และจากความสำเร็จของสหกรณ์วัดจันทร์ดังกล่าว รัฐบาลจึงได้คิดขยายกิจการสหกรณ์ไปยังจังหวัดอื่นๆ แต่การจัดตั้งสหกรณ์ในระยะแรกนั้น นอกจากจะมีข้อจำกัดเรื่องเงินทุนแล้วยังมีข้อจำกัดในทางกฎหมายด้วย เพราะพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2 459 ทำให้การจัดตั้งสหกรณ์ไม่กว้างขวางพอที่จะ

เพราะพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 ทำให้การจัดตั้งสหกรณ์ไม่กว้างขวางพอที่จะขยายสหกรณ์ออกไป หากจะให้การจัดตั้งสหกรณ์เจริญก้าวหน้าและมีความมั่นคงจะต้องออกกฎหมายควบคุมให้มีขอบเขตกว้าง ดังนั้นในเวลาต่อมาทางราชการจึงได้ประกาศยกเลิกพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 แล้วประกาศใช้พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2471 นับเป็นกฎหมายสหกรณ์ฉบับแรก พระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้เปิดโอกาสให้มีการรับจดทะเบียนสหกรณ์ประเภทอื่นๆ จากนั้นได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2471 อีก 3 ครั้ง นับว่าการประกาศใช้พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2471 ช่วยให้การจัดตั้งสหกรณ์ได้ขยายออกไปอีกมาก

ปี พ.ศ. 2478 มีการริเริ่มจัดตั้งสหกรณ์เช่าซื้อที่ดินที่จังหวัดปทุมธานีและได้จัดตั้งสหกรณ์ประเภทใหม่ๆ ขึ้นอีกหลายประเภท เช่น สหกรณ์บำรุงที่ดินสหกรณ์ค้าขาย สหกรณ์นิคมฝ่ายสหกรณ์หาทุนและบำรุงที่ดิน ในปี พ.ศ. 2480 ร้านสหกรณ์ได้ถูกจัดตั้งขึ้นเป็นแห่งแรกที่อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชื่อว่าร้านสหกรณ์บ้านเกาะ จำกัดสินใช้ มีสมาชิกแรกตั้ง 279 คน และได้มีการจัดตั้งร้านสหกรณ์ในลักษณะนี้อีกหลายแห่งเพื่อช่วยเหลือประชาชนเกี่ยวกับปัญหาค่าครองชีพ โดยจัดตั้งขึ้น ทั้งในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และส่วนของประชาชน

การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่สุดของขบวนการสหกรณ์ในประเทศไทย ก็คือการควบสหกรณ์หาทุนเข้าด้วยกัน โดยทางราชการได้ออกพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2511 เปิดโอกาสให้สหกรณ์หาทุนขนาดเล็กที่ดำเนินธุรกิจเพียงอย่างเดียวควบเข้ากันเป็นขนาดใหญ่ สามารถขยายการดำเนินธุรกิจเป็นแบบอนุกรมประสมซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่สมาชิก ได้มากกว่า ด้วยเหตุนี้สหกรณ์หาทุนจึงแปรสภาพเป็นสหกรณ์การเกษตรมาจนปัจจุบัน และในปี 2511 สันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทยได้ถือกำเนิดขึ้นมา เพื่อเป็นสถาบันสำหรับการศึกษาแก่สมาชิกสหกรณ์ทั่วประเทศ มีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับสถาบันสหกรณ์ต่างประเทศ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์และความช่วยเหลือร่วมมือกันระหว่างสหกรณ์สากลในด้านอื่นๆ ที่มีใช้เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจโดยมีสหกรณ์ทุกประเภทเป็นสมาชิก ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดประเภทสหกรณ์ไว้ 6 ประเภท ตามประกาศกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2516 ประกอบด้วยสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์นิคม สหกรณ์ประมง สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์ร้านค้า และสหกรณ์บริการ ซึ่งนับแต่สหกรณ์ได้ถือกำเนิดขึ้นในประเทศไทยจวบจนปัจจุบัน ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในธุรกิจต่างๆ ได้สร้างความเชื่อถือเป็นที่ยอมรับของสมาชิกจนทำให้จำนวนสหกรณ์ จำนวนสมาชิก ปริมาณเงินทุน และผลกำไรของสหกรณ์ เพิ่มขึ้นทุกปี ปัจจุบันมีสหกรณ์ทั่วประเทศ ณ วันที่ 1 มกราคม 2547 ประมาณ 5,549 สหกรณ์ และสมาชิก 7,835,811 ครอบครัว การสหกรณ์ในประเทศไทยจึงมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยเฉพาะ ต่อประชาชนที่ยากจน สหกรณ์จะเป็นสถาบันทางเศรษฐกิจและสังคมที่ช่วยแก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพ และช่วยยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น

## ความหมายของสหกรณ์<sup>4</sup>

สหกรณ์ (Cooperatives) คือ "องค์การของบรรดาบุคคล ซึ่งรวมกลุ่มกันโดยสมัครใจในการดำเนินวิสาหกิจที่พวกเขาเป็นเจ้าของร่วมกัน และควบคุมตามหลักประชาธิปไตย เพื่อสนอง ความต้องการ (อันจำเป็น) และความหวังร่วมกันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม"

## คุณค่าสหกรณ์

คุณค่าของสหกรณ์ (Cooperative Values) สหกรณ์อยู่บนพื้นฐานแห่งคุณค่าของการช่วยตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ความเป็นประชาธิปไตย ความเสมอภาค ความเที่ยงธรรมและความเป็นเอกภาพ สมาชิกสหกรณ์ เชื่อมมั่นในคุณค่าทางจริยธรรมแห่งความสุจริต ความเปิดเผย ความรับผิดชอบต่อสังคมและความ เอื้ออาทรต่อผู้อื่น โดยสืบทอดประเพณีปฏิบัติของผู้ริเริ่มการสหกรณ์"

## อุดมการณ์สหกรณ์

อุดมการณ์สหกรณ์ (Cooperative Ideology) คือ " ความเชื่อร่วมกันที่ว่า การช่วยตนเองและการช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักการสหกรณ์จะนำไปสู่การกินดี อยู่ดี มีความเป็นธรรมและสันติสุขในสังคม "

## วิธีการสหกรณ์

วิธีการสหกรณ์ (Cooperative Practices) คือ " การนำหลักการสหกรณ์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อประโยชน์ของมวลสมาชิกและชุมชน โดยไม่ละเลยหลักการธุรกิจที่ดี "

<sup>4</sup> WWW.ctd.go.th

## วิธีการจัดตั้งสหกรณ์

### ขั้นที่ 1

ขอคำแนะนำจากสหกรณ์จังหวัด คณะบุคคลซึ่งประสงค์จะจัดตั้ง สหกรณ์ควรมีตัวแทนในการประสานงานกับสหกรณ์จังหวัด เพื่อให้ได้แนวคิดว่าจะจัดตั้งสหกรณ์หรือไม่ และควรเป็นสหกรณ์ประเภทใด พร้อมคำแนะนำการดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ด้วย

### ขั้นที่ 2

ประชุมผู้ซึ่งประสงค์จะเป็นสมาชิก ผู้ประสานงานในขั้นที่ 1 ต้องจัดประชุมผู้ซึ่งประสงค์จะเป็นสมาชิกของสหกรณ์ โดยมีวาระการประชุมดังนี้

1. คัดเลือกคณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ไม่น้อยกว่า 10 คน (ไม่ควรมากกว่า 15 คน)
2. ให้การศึกษาอบรม เรื่องอุดมการณ์ หลักการ วิธีการสหกรณ์ วิธีการทำธุรกิจ
3. เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับประเภท และวัตถุประสงค์, แผนดำเนินธุรกิจ หรือกิจกรรมของสหกรณ์

กรรมของสหกรณ์

4. เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับการร่างข้อบังคับสหกรณ์

### ขั้นที่ 3

ประชุมคณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ ซึ่งได้รับคัดเลือกจากขั้นที่ 2 ประชุมโดยมีวาระการประชุม ดังนี้

1. เลือกประเภทสหกรณ์ และกำหนดวัตถุประสงค์ของสหกรณ์
2. กำหนดระยะเวลาในการรวบรวมใบสมัครสมาชิก เพื่อจัดทำบัญชีรายชื่อสมาชิก
3. กำหนดแผนการดำเนินธุรกิจหรือกิจกรรมของสหกรณ์ และควรให้มีผู้รับผิดชอบ

ในการจัดทำแผน

4. พิจารณาร่างข้อบังคับสหกรณ์เพื่อเสนอให้ที่ประชุมผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิกพิจารณา

### ขั้นที่ 4

ประชุมผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิก เมื่อคณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ดำเนินการตามขั้นที่ 3 เสร็จแล้ว ต้องประชุมผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิกสหกรณ์ โดยมีวาระการประชุมดังนี้

1. พิจารณากำหนดข้อบังคับของสหกรณ์
2. แจ้งประเภทของสหกรณ์ที่ได้เลือก รวมทั้งวัตถุประสงค์ของสหกรณ์
3. แจ้งแผนดำเนินธุรกิจ หรือกิจกรรมของสหกรณ์

### ขั้นที่ 5

ยื่นเรื่องขอจดทะเบียนสหกรณ์ คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ต้องจัดทำเอกสารต่างๆ และยื่นขอจดทะเบียนต่อนายทะเบียนสหกรณ์ โดยยื่นเอกสารได้ที่สำนักงานสหกรณ์จังหวัดในพื้นที่เอกสารที่จะยื่นประกอบด้วย

1. คำขอจดทะเบียนที่คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ได้ลงลายมือชื่อแล้ว
2. สำเนารายงานการประชุม ครั้งที่ 2 ชุด คือ
3. แผนดำเนินการเกี่ยวกับธุรกิจ หรือกิจกรรมจำนวน 2 ชุด
4. บัญชีรายชื่อผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิก พร้อมลายมือชื่อและจำนวนหุ้นที่จะถือ จำนวน 2 ชุด
5. ข้อบังคับตัวจริง 4 ฉบับ และสำเนา 6 ฉบับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved