

การศึกษาโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สินค้าข้าวจังหวัดนครสวรรค์

ข้าวเป็นทรัพยากรอาหารที่สำคัญของประชากรโลก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศแถบภูมิภาคเอเชียและ ตะวันออกกลาง รวมไปถึงในทวีปแอฟริกาอีกหลายประเทศนิยมรับประทานข้าวเป็นอาหารหลัก ข้าวจึงเป็นพืช เศรษฐกิจสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประชากรโลก ด้วยวัฒนธรรมและรสนิยมในการบริโภคข้าวใน แต่ละภูมิภาคของโลกมีความแตกต่างกันไป โดยมีการคาดการณ์ว่าในระยะยาวแล้วความต้องการบริโภคข้าวจะมี แนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น กระทรวงเกษตรสหรัฐฯ ได้คาดการณ์ว่าในปีการผลิต 2562/63 ณ เดือน มกราคม 2563 มีปริมาณผลผลิต 496.66 ล้านตันข้าวสาร ลดลงจากปี 2561/62 ร้อยละ 0.50 การใช้ ภายในประเทศ 494.00 ล้านตันข้าวสาร เพิ่มขึ้นจากปี 2561/62 ร้อยละ 1.35 การส่งออก/นำเข้า 45.98 ล้าน ตันข้าวสาร เพิ่มจากปี 2561/62 ร้อยละ 2.49 และสต็อกปลายปีคงเหลือ 177.05 ล้านตันข้าวสาร เพิ่มจากปี 2561/62 ร้อยละ 1.53 โดยประเทศที่คาดว่าจะส่งออกเพิ่มขึ้น ได้แก่ เมียนมา กัมพูชา จีน กายานา อินเดีย แอฟริกาใต้ เวียดนาม และสหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศที่คาดว่าจะส่งออกลดลง ได้แก่ อาร์เจนตินา บราซิล ปากีสถาน ปารากวัย รัสเซีย และไทย สำหรับประเทศที่คาดว่าจะมีการนำเข้าเพิ่มขึ้น ได้แก่ บราซิล อินโดนีเซีย แอฟริกาใต้ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ และสหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศที่คาดว่าจะนำเข้าน้อยลง ได้แก่ จีน อียู อีหร่าน อิรัก และฟิลิปปินส์ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) สำหรับประเทศไทยข้าว นับเป็นหนึ่งในพืช เศรษฐกิจที่สำคัญทั้งในด้านการบริโภค และเป็นสินค้าเกษตรส่งออก อีกทั้งยังมีความสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจ ภูมิภาค เนื่องจาก เป็นพืชเกษตรหลักของประเทศที่ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.20 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมดของประเทศ และมีจำนวนครัวเรือนที่มากถึง 4.30 ล้านครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 74.40 ของจำนวนครัวเรือนภาคเกษตรทั้งหมด (ชัยวัช โขวเจริญสุข, 2562) ด้วยเหตุนี้ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ได้รับความสนใจเป็นพิเศษจากรัฐบาลมาโดยตลอดโดยมีนโยบายช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องทั้งนโยบายด้านราคา (Price Policy) อาทิ การประกันราคาข้าว การรับจำนำข้าว และโครงการช่วยเหลือด้านอื่น ๆ เช่น โครงการ สนับสนุนเงินช่วยเหลือต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าว โครงการช่วยเหลือค่าเก็บเกี่ยวและปรับปรุง คุณภาพข้าว เป็นต้น ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกข้าวสำคัญของโลกมายาวนาน สถานการณ์ข้าว ของประเทศไทย ในปีการผลิต 2562/63 มีปริมาณรวม 30.54 ล้านตันข้าวเปลือก ลดลงจากปี 2561/62 ที่มี ปริมาณ 33.14 ล้านตัน หรือ ลดลงร้อยละ 7.84 โดยข้าวนาปีจะมีปริมาณ 24.48 ล้านตันข้าวเปลือก ลดลงจาก ปี 2561/62 ที่มีประมาณ 25.18 ล้านตัน หรือลดลงร้อยละ 2.78 ในขณะที่ข้าวนาปรังจะมีปริมาณ 6.06 ล้าน ตัน ลดลงจากปี 2561/62 ที่มีปริมาณ 7.96 หรือลดลงร้อยละ 23.87 (กรมการค้าต่างประเทศ, 2563)

จังหวัดนครสวรรค์ตั้งอยู่ในกลุ่มภาคเหนือตอนล่างเขต 2 มีพื้นที่ 5,998,548 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ ประมาณ 3 ใน 4 เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การเกษตร มีพื้นที่ทำเกษตรกรรม 4,383,580 ไร่ หากจำแนกเนื้อที่ ตามชนิดการเพาะปลูกจะพบว่า เป็นเนื้อที่ที่มีการเพาะปลูกข้าวมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 60.20 ของเนื้อที่ ทำการเกษตร และคิดเป็นร้อยละ 44.00 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด (สำนักงานสถิติจังหวัดนครสวรรค์, 2563) ในปีการผลิต 2562/63 จังหวัดนครสวรรค์มีเกษตรกรปลูกข้าวนาปีทั้งหมด 91,060 ราย เนื้อที่เพาะปลูก 2,295,243.77 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์, 2563) ข้าวจึงเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของ

จังหวัดนครสวรรค์ โดยสร้างรายได้หลักให้เกษตรกร อีกทั้งยังเป็นจุดศูนย์รวมการค้าข้าวที่สำคัญของภาคกลาง แต่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ยังประสบปัญหาการทำนาแล้วขาดทุนเนื่องจากสาเหตุหลาย ๆ ด้านด้วยกัน เช่น ปัญหาราคามูลผลิตต่ำ ปัญหาความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ ปัญหาการระบาดของศัตรูพืช และปัญหาการขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการโลจิสติกส์ที่เหมาะสม ซึ่งผู้เกี่ยวข้องรวมทั้งเกษตรกรในโซ่อุปทาน (Supply Chain) ยังคงใช้วิธีการปฏิบัติเพื่อจัดการผลิตรูปแบบเดิม ได้แก่ การขนส่งปัจจัยการผลิตและการขนส่งผลผลิตโดยใช้รถสำหรับการเกษตร (รถอีแต่น) ซึ่งสามารถบรรทุกได้ในปริมาณคราวละไม่มาก ใช้เวลาในการขนส่งมากกว่ารถบรรทุก ทำให้มีการขนส่งหลายเที่ยวและสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง ส่งผลให้เกิต้นทุนการผลิตที่สูงเกินความจำเป็น อีกทั้งยังเกิดความสูญเสียจากผลผลิตร่วงหล่นระหว่างการขนส่ง เนื่องจากวัสดุรองพื้นรถและผ้าใบคลุมชำรุด ดังนั้น การปรับปรุงการบริหารจัดการโลจิสติกส์และระบบโซ่อุปทานเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่ลดลงสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพลดการสูญเสียระหว่างการขนส่ง ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการขนส่งสินค้า การศึกษาวิจัยในพื้นที่ที่ผ่านมาเป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านต้นทุนผลตอบแทน แต่ยังขาดข้อมูลเชิงลึกในการวิเคราะห์และวัดประสิทธิภาพการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ที่ครอบคลุมกิจกรรมทุกด้านในระบบโลจิสติกส์

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 12 จึงได้ทำการศึกษาเรื่องโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ข้าวจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญจะนำไปสู่แนวทางแก้ไขปัญหาด้านทุนที่ซ้ำซ้อน และแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ ที่มีผู้เกี่ยวข้องในระบบโซ่อุปทานเป็นจำนวนมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างและกิจกรรมโซ่อุปทานข้าวนาปี ปีเพาะปลูก 2562/63 ในจังหวัดนครสวรรค์ และศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการโลจิสติกส์ข้าวใน 3 มิติ ได้แก่ มิติด้านต้นทุน มิติด้านเวลา และมิติด้านความน่าเชื่อถือ โดยแบ่งเป็น 3 กรณีคือ เกษตรกร สถาบันเกษตรกรและผู้ประกอบการโรงสี พบว่า โครงสร้างและกิจกรรมโซ่อุปทานข้าวนาปีประกอบด้วยส่วนต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยในส่วนต้นน้ำเกษตรกรเป็นผู้จัดหาปัจจัยการผลิตเพื่อทำการผลิตข้าวเปลือกนาปีแล้วจำหน่ายไปยังสถาบันเกษตรกร ผู้ประกอบการโรงสี หรือส่วนกลางน้ำ หลังจากแปรรูปข้าวสารจะจำหน่ายต่อไปยังส่วนกลางน้ำและปลายน้ำนอกพื้นที่ ได้แก่ พ่อค้าส่งออก ร้านค้าส่ง และผู้บริโภค

ด้านประสิทธิภาพในการจัดการโลจิสติกส์การเกษตร กรณี (1) เกษตรกร มิติด้านต้นทุน พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายรวมร้อยละ 27.41 ซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขายมากที่สุด ร้อยละ 19.36 รองลงมาคือ สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายต่อยอดขาย ร้อยละ 7.97 สัดส่วนการจัดซื้อจัดหาต่อยอดขาย ร้อยละ 0.052 และสัดส่วนการให้บริการลูกค้าต่อยอดขาย ร้อยละ 0.034 **มิติด้านเวลา** พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยของการถือครองและการบรรจุภัณฑ์สินค้า 0.86 วัน ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า 0.62 วัน และระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ 0.28 **มิติด้านความน่าเชื่อถือ** พบว่า อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้า อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของผู้ผลิต อัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง ร้อยละ 100.00 และอัตราความเสียหายของสินค้า ร้อยละ 7.36 **(2) สถาบันเกษตรกร มิติด้านต้นทุน** พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายรวมร้อยละ 15.92 ซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนคลังสินค้าต่อยอดขายมากที่สุดร้อยละ 7.83 รองลงมา เป็นสัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขายร้อยละ 4.51 และสัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายต่อยอดขายร้อยละ 3.29 **มิติด้านเวลา** พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยจัดเก็บสินค้าในคลัง 47.00 วัน ระยะเวลาเฉลี่ยการพยากรณ์ 23.80 วัน และระยะเวลา

เฉลี่ยเก็บสินค้าอย่างเพียงพอความต้องการ 12.60 วัน *มิติด้านความน่าเชื่อถือ* พบว่า อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้าร้อยละ 100.00 อัตราความแม่นยำการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าร้อยละ 93.54 และอัตราความสามารถในการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่ง ร้อยละ 92.80 และ (3) **ผู้ประกอบการโรงสี** *มิติด้านต้นทุน* พบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายรวมร้อยละ 9.55 ซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนคลังสินค้าต่อยอดขายมากที่สุด ร้อยละ 3.88 รองลงมาเป็นสัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขาย ร้อยละ 2.85 สัดส่วนมูลค่าสินค้าที่เสียหายต่อยอดขายร้อยละ 1.94 และสัดส่วนต้นทุนการถือครองสินค้าต่อยอดขายร้อยละ 0.81 *มิติด้านเวลา* พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองและการบรรจุภัณฑ์สินค้า 13.95 วัน ระยะเวลาเฉลี่ยการเก็บสินค้าอย่างเพียงพอ 13.20 วัน ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อและระยะเวลาเฉลี่ยพยากรณ์ความต้องการ 8.00 วัน *มิติด้านความน่าเชื่อถือ* พบว่า อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้าของผู้ผลิตร้อยละ 100.00 อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้าของแผนกขนส่งร้อยละ 98.05 และอัตราความแม่นยำการพยากรณ์ร้อยละ 97.47

กิจกรรมโลจิสติกส์โซุ่ปทานสินค้าข้ามานปีที่สำคัญ ของสถาบันฯ และผู้ประกอบการโรงสี จะมีต้นทุนในส่วนนี้จำนวนมาก ได้แก่ กิจกรรมบริหารจัดการคลังสินค้า เนื่องจากเป็นกิจการที่มีการเก็บรักษาผลผลิตและผลิตภัณฑ์จำนวนมากซึ่งต้องมีคลังสินค้าเพื่อจัดเก็บรักษาผลผลิตและถือครองสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการรวมทั้งกิจกรรมเคลื่อนย้าย การขนส่งปัจจัยการผลิต ผลผลิตและสินค้าซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการมากเป็นประจำอย่างต่อเนื่องในทุกขั้นตอน และกิจกรรมการจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการบรรจุหีบห่อซึ่งมีผลผลิตที่เกิดความเสียหายจากกิจกรรมนี้จำนวนมาก สำหรับเกษตรกรส่วนใหญ่เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วจะขายทันทีจะไม่เก็บรักษาผลผลิตไว้ จึงไม่มีค่าใช้จ่ายด้านคลังสินค้า ต้นทุนของเกษตรกรจำนวนมากจึงเป็นสัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อยอดขาย ซึ่งเกษตรกรต้องรับภาระด้านการขนส่งปัจจัยการผลิต ผลผลิต รวมถึงการเก็บเกี่ยวเคลื่อนย้ายผลผลิตต่าง ๆ

นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านการผลิตของ **เกษตรกร** ได้แก่ 1) ความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ หากฝนแล้งทำให้ผลผลิตของเกษตรกรได้รับความเสียหาย จากการขาดน้ำช่วงข้าวกำลังออกรวง ทำให้เมล็ดลีบ ฝ่อ ไม้ได้น้ำหนัก 2) เกษตรกรบางส่วนขาดความรู้ใหม่ ๆ ในการทำเกษตร ความรู้ด้านการจัดการและความรู้ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า 3) ในฤดูกาลเก็บผลผลิตจะมีการเก็บเกี่ยวพร้อมๆกัน เกษตรกรต้องจ้างรถเกี่ยวเพื่อเก็บผลผลิต บางส่วนผลผลิตยังไม่ถึงกำหนดระยะเก็บเกี่ยวหรือยังไม่สุกเต็มที่ แต่เมื่อผู้ให้บริการรถเกี่ยวเข้ามาให้บริการในพื้นที่นั้นแล้วก็จะดำเนินการเกี่ยวให้พร้อมกัน ทำให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ และ ผู้ให้บริการต้องเร่งดำเนินการให้ทันเวลาเพื่อไปให้บริการในพื้นที่ใหม่ ซึ่งหากเกษตรกรไม่ควบคุมดูแลการเก็บเกี่ยวอาจทำให้เกิดความเสียหายของผลผลิตจำนวนมากได้ เกษตรกรส่วนใหญ่มีอัตราความเสียหายของผลผลิตจำนวนมากจากขั้นตอนการเก็บเกี่ยวและเคลื่อนย้ายผลผลิตในไร่นา 4) ขั้นตอนการขนส่งผลผลิต ผลผลิตอาจร่วงหล่นเสียหายเนื่องจากรถบรรทุกมีสภาพเก่าและวัสดุปูรองพื้นหรือผ้าคลุมป้องกันฉีกขาด 5) เกษตรกรขายผลผลิตทันทีเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต เนื่องจากไม่มีสถานที่ตากและจัดเก็บผลผลิตและยุ่งยากต่อการบริหารจัดการ และ 6) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรอิสระ มีพื้นที่ปลูกข้าวค่อนข้างมาก โดยเป็นทั้งพื้นที่ของตนเองและพื้นที่เช่าในสัดส่วนใกล้เคียงกัน แต่ขาดการวางแผนการผลิต อีกทั้งยังไม่รู้จักและไม่มีการผลิตตามแบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ส่วน **สถาบันเกษตรกร** พบว่า 1) สถาบันฯ มีการจ้างบุคลากรเพียงพอแต่บางส่วนยังขาด

บุคลากรด้านการส่งเสริมการตลาด หรือบุคลากรขาดความรู้ด้านการตลาด 2) สถาบันเกษตรกรขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่ เครื่องอบข้าวเพื่อลดความชื้น เครื่องคัดเมล็ดพันธุ์ โรงสีข้าว เครื่องบรรจุภัณฑ์ สำหรับ ปัญหาของ **โรงสี** คือ 1) คุณภาพของผลผลิตที่รับซื้อ มีสิ่งเจือปนมาก เนื่องจากการขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าว โรงสีจึงใช้บุคลากรและเพิ่มขึ้นตอนเพื่อจัดการคุณภาพวัตถุดิบก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิต ซึ่งเป็นการเพิ่ม ต้นทุนและเวลาดำเนินการ 2) ผู้ประกอบการโรงสีมีการลงทุนติดตั้งเครื่อง GPS สำหรับรถบรรทุกสินค้าตาม นโยบายของรัฐทำให้มีต้นทุนในการทำธุรกิจเพิ่มขึ้น แต่การติดตั้งเครื่อง GPS สำหรับรถบรรทุกสินค้า ทำให้ ผู้ประกอบการสามารถควบคุมการขนส่งสินค้าและจัดส่งได้ตามกำหนด

ข้อเสนอแนะด้านการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย **เกษตรกร** ควรมีการศึกษาหาความรู้ให้ทันต่อ สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เพื่อสามารถคาดการณ์หรือวางแผนการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ รวมถึงการบริหารจัดการด้านการเก็บเกี่ยว ควบคุมดูแลการเก็บเกี่ยว การจัดการผลผลิตหลังเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่ม มูลค่าและลดความเสียหายของสินค้า **สถาบันเกษตรกร** 1) ควรมีการส่งเสริมความรู้ด้านการตลาด การ จัดการโลจิสติกส์ให้แก่บุคลากรของสถาบันเกษตรกร 2) การจัดระบบด้านการบริหารจัดการบุคลากรด้าน คลังสินค้าให้เหมาะสม รวมถึงการจัดการปริมาณสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ และ 3) การวางแผนการจัดการ สินค้า ตั้งแต่ขั้นตอนการรับซื้อผลผลิต ปริมาณการรับซื้อ การส่งมอบและขนส่งสินค้าที่เป็นระบบเพื่อลด ค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง และลดความเสียหายของผลผลิต **โรงสี** 1) ควรมีการจัดระบบด้านการบริหารจัดการ บุคลากร ปริมาณสินค้าคงคลัง รวมถึงขั้นตอนการขนส่ง ขนย้ายสินค้าเพื่อป้องกันความเสียหายต่อสินค้า 2) การ จัดระบบตรวจสอบสินค้าเพื่อตรวจสอบสถานะการจัดส่ง โดยผู้ประกอบการและลูกค้าสามารถตรวจสอบได้ว่า สินค้าอยู่ระหว่างขั้นตอนใด หากพบปัญหาความล่าช้าจะหาแนวทางแก้ไขได้ทันที เพื่อขนส่งถึงปลายทางได้ตาม แผน และสำหรับ**ภาครัฐ** ควรมีส่วนร่วมในการส่งเสริมแก่เกษตรกร โดย 1) สนับสนุนให้เกษตรกรเกิดการ รวมกลุ่ม เช่น โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ เพื่อให้มีการบริหารจัดการผลผลิตการตลาดร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ 2) การสนับสนุนปัจจัยพื้นฐานให้แก่เกษตรกร ได้แก่ แหล่งน้ำ 3) การส่งเสริมความรู้ด้าน ต่าง ๆ และการประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนให้เกษตรกรทราบอย่างต่อเนื่องทั้งก่อนและระหว่างฤดูกาลเพาะปลูก ด้านสภาพภูมิอากาศ ภัยธรรมชาติ ปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการเพาะปลูก การส่งเสริมให้แก่ สถาบันเกษตรกร โดยการสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่ เครื่องอบข้าว เครื่องคัดเมล็ดพันธุ์ โรงสีข้าว เครื่องบรรจุ ภัณฑ์ เพื่อให้สถาบันฯ มีกระบวนการผลิตต่อเนื่องตลอดโซ่อุปทานและสามารถเป็นองค์กรที่พึ่งให้แก่เกษตรกร ได้อย่างเข้มแข็ง รวมทั้ง การส่งเสริมและสนับสนุนให้แก่ผู้ประกอบการโรงสีร่วมกับเกษตรกรในด้านการจัดการ เก็บเกี่ยว และบริหารจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพและลดความเสียหาย