

การจัดการโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ในเขตภาคกลางของประเทศไทย:
ตอนที่ 1 อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการจัดการโลจิสติกส์

จิตติมา กันตนามัลลกุล¹
Chittima Kantanamalakul¹

บทคัดย่อ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตอาหารสัตว์ พื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีเกือบทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ รวมทั้งภาคกลาง อย่างไรก็ตาม การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้ในโรงงานอาหารสัตว์ประสบกับปัญหาต่างๆ ทั้งเกษตรกรและโรงงานผลิตอาหารสัตว์ สาเหตุมาจากการจัดการโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเกษตรกรสู่โรงงานอาหารสัตว์ไม่มีประสิทธิภาพพอ มีต้นทุนสูง และพบการสูญเสีย หากเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องมีการจัดการโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ดีแล้วย่อมช่วยลดปัญหาได้ทางหนึ่ง

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การจัดการโลจิสติกส์

บทนำ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชผลทางการเกษตรที่ผลิตในประเทศและมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อภาคปศุสัตว์ ร้อยละ 99 ของปริมาณผลผลิตทั้งหมดนำมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตอาหารสัตว์เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจของประเทศ การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีอยู่เกือบทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ แต่วิถีการตลาดของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเกษตรกรสู่อุตสาหกรรมอาหารสัตว์อาจแตกต่างกันไปในแต่ละท้องที่ อีกทั้ง ประสบกับปัญหาต่างๆ ทั้งตัวเกษตรกรและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ สาเหตุหนึ่งของปัญหาเกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเกษตรกรสู่โรงงานอาหารสัตว์ เนื่องจากการจัดการโลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับการจัดการกระบวนการไหล (flow) ของวัตถุดิบ สินค้า ตลอดจนข้อมูลและสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้วัตถุดิบหรือสินค้านั้น และในบางกรณีอาจรวมถึงการจัดสินค้าที่ไม่ใช้ด้วย ประกอบกับการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าในห่วงโซ่อุปทานจำเป็นต้องกำหนดแนวทางการขนส่งและการเคลื่อนย้ายสินค้าตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำคือ ตั้งแต่กระบวนการที่เริ่มจากผู้ส่งวัตถุดิบทำการขนส่งหรือกระจายสินค้าไปถึงมือลูกค้า ในสถานที่และเวลาที่ถูกต้องด้วยต้นทุนต่ำที่สุด หากเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องมีการจัดการโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ดีแล้วย่อมช่วยลดปัญหาได้ทางหนึ่ง

¹สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

บทความทางวิชาการฉบับนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อแสดงถึงภาพรวมของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการจัดการในกิจกรรมโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเกษตรกรสู่โรงงานอาหารสัตว์

เนื้อเรื่อง

อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ (Feed Industry) อุตสาหกรรมอาหารสัตว์เป็นธุรกิจหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรของประเทศ เป็นธุรกิจที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมีความสำคัญยิ่งต่อเศรษฐกิจระดับมหภาคและจุลภาคของประเทศ นอกจากนี้จะสร้างรายได้ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ เกษตรกรเพาะปลูกพืช เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ พ่อค้ารวบรวมผลผลิตจากพืช พ่อค้ารวบรวมผลผลิตจากสัตว์ โรงงานแปรรูป ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก และตัวแทนจำหน่าย เป็นต้น อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ยังสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบที่เป็นผลผลิตทางการเกษตร ทั้งผลผลิตจากพืช ผลผลิตจากสัตว์ และผลผลิตจากสัตว์น้ำ โดยนำวัตถุดิบหลากหลายชนิด มาแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ชนิดต่างๆ เช่น อาหารไก่เนื้อ อาหารไก่ไข่ อาหารสุกรพันธุ์ อาหารสุกรขุน อาหารโคนม อาหารโคเนื้อ เป็นต้น วัตถุดิบบางชนิดที่นำมาผสมเป็นอาหารสัตว์ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ แต่วัตถุดิบบางชนิดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ กรณีวัตถุดิบที่ผลิตขึ้นเองภายในประเทศ อาจกล่าวได้ว่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นวัตถุดิบที่มีปริมาณการใช้มากที่สุด

ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ดำเนินงานในลักษณะการจัดตั้งโรงงานอาหารสัตว์ โดยใน ปี 2560 โรงงานอาหารสัตว์ที่ขึ้นทะเบียนกับสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ จำนวน 65 โรง กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ และร้อยละ 70 ของจำนวนโรงงานทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตภาคกลาง (สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย 2560) โรงงานอาหารสัตว์แต่ละโรงทำการผลิตอาหารสัตว์เกือบ 24 ชั่วโมง ประเภทของอาหารสัตว์ที่ผลิตก็หลากหลาย มีทั้งตามคำสั่งซื้อจากลูกค้าและตามระดับสินค้าคงคลังในขณะนั้น การผลิตอาหารสัตว์แต่ละครั้งต้องมีการเตรียมการด้านวัตถุดิบอาหารสัตว์ เครื่องจักรกล อุปกรณ์ แรงงาน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนกระบวนการผลิตอาหารสัตว์โดยทั่วไปมีหลายขั้นตอนและจัดกลุ่มได้ 4 กลุ่ม (พีรบุช สอนเย็น 2550) คือ

- 1) การจัดหาและการเตรียมวัตถุดิบอาหารสัตว์
- 2) การแปรสภาพวัตถุดิบให้มีสภาพเหมาะสมในการนำไปประกอบสูตรอาหาร และอยู่ในสภาพที่สัตว์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
- 3) การชั่งตวงวัดปริมาณวัตถุดิบตามสูตร และผสมคลุกคล้าให้เป็นเนื้อเดียวกัน
- 4) การบรรจุ เก็บรักษา และการขนส่งอาหารสัตว์ที่ผสมเสร็จแล้ว

ทั้งนี้ ความเสี่ยงของโรงงานในการผลิตอาหารสัตว์ คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการผลิต และความไม่แน่นอนของความต้องการอาหารสัตว์แต่ละสูตร ทำให้โรงงานต้องจำกัดปริมาณการผลิตอาหารสัตว์แต่ละสูตรไม่มากนัก จนเกินไป นอกจากนี้ ต้นทุนที่เกิดจากการจัดการวัตถุดิบคงคลังประกอบด้วยต้นทุนค่าวัตถุดิบ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาวัตถุดิบ หากโรงงานอาหารสัตว์มีการวางแผนการจัดการบริหารวัตถุดิบคงคลังที่ดีแล้วจะสามารถลดต้นทุนได้จำนวนมาก ดังนั้น โรงงานอาหารสัตว์ควรเน้นการบริหารจัดการสวนของจำนวนครั้งในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และปริมาณในการสั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละครั้งใหม่มีความเหมาะสมกับพื้นที่คลังสินค้า และสอดคล้องกับการวางแผนการผลิต ซึ่งจะส่งผลให้การผลิตอาหารสัตว์มีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาวัตถุดิบได้

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (Maize) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการปลูกตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2525 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 โดยจุดมุ่งหมายหนึ่งเพื่อหาช่องทางสร้างรายได้ให้เกษตรกรและลดปัญหาความยากจน จากรายงานของ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) พบว่า ประเทศไทยมีเนื้อที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลงจาก 7.40 ล้านไร่ ในปี 2554/55 เป็น 7.15 ล้านไร่ ในปี 2558/59 หรือลดลงร้อยละ 1.09 ต่อปี ความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นจาก 4.36 ล้านตัน ในปี 2554/55 เป็น 5.72 ล้านตัน ในปี 2558/59 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.39 ต่อปี การส่งออกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 0.32 ล้านตัน ในปี 2554/55 เป็น 0.22 ล้านตัน ในปี 2558/59 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.44 ต่อปี และการนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลงจาก 0.21 ล้านตัน ในปี 2554/55 เหลือ 0.14 ล้านตัน ในปี 2558/59 หรือลดลงร้อยละ 3.97 ต่อปี ทั้งนี้ ปริมาณการผลิตและการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยยังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ (1) พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ในเขตไม่เหมาะสมและเหมาะสมน้อยประมาณร้อยละ 26 ของพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งประเทศ ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ (2) พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากกว่าร้อยละ 90 ของพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งประเทศอยู่นอกเขตชลประทานและอาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูก การเกิดภัยแล้งและฝนทิ้งช่วงอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิต (3) ปริมาณผลผลิตมากกว่าร้อยละ 90 ของผลผลิตทั้งหมด ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์เป็นหลัก การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของความต้องการใช้ จะส่งผลกระทบต่อราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ภายในประเทศ (4) การนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้าน อาจส่งผลกระทบต่อราคาภายในประเทศ โดยเฉพาะช่วงที่ผลผลิตภายในประเทศออกสู่ตลาดมากในช่วงเดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม (5) การนำเข้าพืชทดแทน เช่น การนำเข้าสาลี (คุณภาพต่ำ) ราคาถูกมาใช้ทดแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บางส่วนในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ อาจส่งผลกระทบต่อราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เกษตรกรขายได้ลดลง

การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยมีอยู่เกือบทุกภูมิภาคของประเทศ และวิธีการตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเกษตรกรสู่ตลาดอาจแตกต่างกันไปตามภูมิภาค ตัวอย่างเช่น เริ่มจากเกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์จากบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ในประเทศ การนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศ และการส่งเสริมจากภาครัฐ อาทิ กรมวิชาการเกษตร เมื่อเกษตรกรผู้ปลูกได้เมล็ดมาปลูกจนได้ผลผลิตจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อจากเกษตรกร และนำไปส่งให้กับลานทำฟืชไร่และผู้ประกอบการไซโล หรือเกษตรกรผู้ปลูกนำผลผลิตที่ได้ส่งขายให้กับลานทำฟืชไร่หรือไซโลโดยตรงก็ได้ จากนั้นผู้ประกอบการไซโลหรือลานทำฟืชไร่ทำการอบเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อลดความชื้นและส่งขายให้แก่โรงงานอาหารสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป หรือส่งออกต่างประเทศ และผลผลิตที่ส่งไปสู่อุตสาหกรรมต่างๆ นั้น ทางโรงงานจะนำผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ไปแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ บางส่วนไปแปรรูปเพื่อเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร เช่น แป้งข้าวโพด ฯลฯ และบางส่วนส่งออกสู่ต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อใช้ในโรงงานอาหารสัตว์จากอดีตจนถึงปัจจุบันยังประสบกับปัญหาต่างๆ ทั้งตัวเกษตรกรและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ เช่น ระบบการซื้อขายที่ไม่เป็นธรรม ปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยกว่าความต้องการและ/หรือมากเกินไปเกินความต้องการในบางฤดูกาล การสั่งซื้อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เข้าโรงงานอย่างกะทันหันโดยไม่สามารถวางแผนล่วงหน้า ความผันผวนของราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีคุณภาพต่ำ การสูญเสียข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างการขนส่ง ต้นทุนในการผลิตและต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังค่อนข้างสูง แรงงานหายากและมีค่าจ้างแพง เป็นต้น

การจัดการโลจิสติกส์ (logistics management)

ความหมายการจัดการโลจิสติกส์ เป็นกระบวนการในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค (Lambert, Stock and Ellram, 1998 อ้างโดย กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ และคณะ 2544)

การจัดการโลจิสติกส์เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการในห่วงโซ่อุปทาน ที่มีการวางแผน นำไปปฏิบัติ และควบคุมการไหลและการจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ทั้งไปและกลับ อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ระหว่างจุดต้นกำเนิดและจุดของการบริโภค เพื่อตอบสนองข้อเรียกร้องของลูกค้า (Grant, Lambert, Stock and Ellram, 2006 อ้างโดย ภาวัต เจียมจิณฉัตร 2554) การจัดการโลจิสติกส์ที่ดีจะมีส่วนช่วยเพิ่มคุณค่าให้แก่สินค้าจากการสร้างอรรถประโยชน์ในด้านเวลาและสถานที่ที่ทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมโลจิสติกส์ จำแนกได้ 14 กิจกรรม (Grant, Lambert, Stock and Ellram, 2006 อ้างโดย อัจฉรา โพธิ์ดี และ จิตติมา กันตนามัลลกุล 2558) ดังนี้

1. การบริการลูกค้า (customer service) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า ซึ่งกิจกรรมนี้ครอบคลุมถึงการส่งมอบสินค้าและบริการไปยังสถานที่ที่กำหนด ภายใต้เงื่อนไขและเวลาที่เหมาะสม ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2. การพยากรณ์อุปสงค์และการวางแผน (demand forecasting/planning) เป็นการพยากรณ์ความต้องการในตัวสินค้าหรือบริการของลูกค้า การคาดการณ์ความต้องการช่วยให้องค์กรสามารถกำหนดทิศทางในการดำเนินงาน กล่าวคือ สามารถวางแผนความต้องการใช้ทรัพยากรในแต่ละกระบวนการได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ปริมาณการจัดเก็บสินค้าคงคลังเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดหาสินค้า/วัตถุดิบ (purchasing and procurement) เป็นกระบวนการจัดซื้อสินค้าและวัตถุดิบจากองค์กรภายนอกเพื่อรองรับการปฏิบัติงานขององค์กรในส่วนของงานของฝ่ายต่างๆ ตั้งแต่ฝ่ายการผลิต ฝ่ายการตลาด ฝ่ายขาย เป็นต้น โดยการจัดหาแหล่งวัตถุดิบ/สินค้าเพื่อการจัดซื้อ รวมไปถึงการบริหารอุปทานโดยรวมตั้งแต่ การคัดเลือกผู้ขาย การเจรจาต่อรองราคาหรือเงื่อนไข ปริมาณการสั่งซื้อ และการประเมินคุณภาพของผู้ขายสินค้าและวัตถุดิบนั้นๆ เพื่อให้มั่นใจว่าองค์กรได้รับสินค้าหรือวัตถุดิบที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการไปใช้ในการปฏิบัติงานขององค์กรด้วยต้นทุนที่เหมาะสมที่สุด ทั้งในตัวสินค้าหรือวัตถุดิบเอง และกระบวนการจัดซื้อ

4. การจัดการสินค้าคงคลัง (inventory management) สินค้าคงคลัง หมายถึง วัตถุดิบ สินค้าที่อยู่ในระหว่างการผลิต สินค้าสำเร็จรูป ชิ้นส่วนที่ใช้สนับสนุนการผลิตสินค้า รวมทั้งสินค้าที่ส่งคืนคลังด้วยการจัดการสินค้าคงคลังเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระดับสินค้าคงคลังทั้งการรับสินค้าเข้าสู่คลัง และการนำสินค้าออกจากคลัง การจัดการสินค้าคงคลังเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของส่วนงานอื่น รวมถึงมีผลต่อกำไรขาดทุนขององค์กร เช่น หากมีระดับสินค้าคงคลังสูงจะทำให้ต้นทุนในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น แต่ถ้ามียังการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่น้อย แม้จะทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาต่ำ แต่อาจพบว่ามีต้นทุนในการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้น เพราะปริมาณการจัดเก็บที่น้อยจะทำให้ความถี่ในการขนส่งสูงขึ้น ดังนั้นจึงต้องพิจารณาการจัดการสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสม

5. การเคลื่อนย้ายพัสดุ (material handling) เป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมถึงการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ สินค้าระหว่างผลิต และสินค้าที่ผลิตเสร็จแล้วหรือสินค้าสำเร็จรูปภายในโรงงานหรือคลังสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์ในการลดระยะทางในการเคลื่อนย้าย จำนวนครั้งในการเคลื่อนย้ายรวมถึงปริมาณของวัตถุที่เคลื่อนย้าย เพื่อให้มีต้นทุนในการจัดการที่ต่ำที่สุด เพราะการเคลื่อนย้ายทุกครั้งก่อให้เกิดต้นทุนแก่องค์กรทั้งสิ้น

6. การติดต่อสื่อสารด้านโลจิสติกส์ (logistics communications) เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่าง

- องค์กรกับผู้จัดส่งสินค้า/วัตถุดิบและลูกค้า
- หน่วยงานหลักภายในองค์กร
- ระหว่างกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์
- ระหว่างรูปลักษณะต่างๆ ในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์
- ระหว่างสมาชิกต่างๆ ในโซ่อุปทาน

ข้อมูลจากการติดต่อสื่อสารเรียกได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการทางธุรกิจ ทำให้เกิดกระบวนการทางโลจิสติกส์ซึ่งประกอบด้วยการสื่อสารระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร การสื่อสารเป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดต้นทุนขึ้นได้ เช่น การรับข้อมูลและส่งต่อข้อมูลที่ผิดพลาด ทำให้ฝ่ายผลิตหรือจัดส่งนำส่งสินค้าผิดรายการหรือผิดจำนวน มีผลต่อระดับการให้บริการหรือความพึงพอใจของลูกค้า ดังนั้นการติดต่อสื่อสารที่ดีส่งผลให้องค์กรเกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน เพราะทำให้เกิดการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง เกิดการเชื่อมโยงและการไหลของข้อมูล ส่งผลให้กระบวนการเคลื่อนไปได้มีประสิทธิภาพ

7. การบรรจุภัณฑ์ (packaging) เป็นการจัดการเพื่อป้องกันตัวสินค้าจากความเสียหายและอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บ เคลื่อนย้าย และการขนส่ง การออกแบบบรรจุภัณฑ์นั้นต้องมีความเหมาะสมกับอุปกรณ์การขนย้ายและคลังสินค้า เพื่อช่วยในการลดต้นทุนด้านวัตถุดิบ

8. การขนส่ง (transportation) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบหรือสินค้า ตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการบริโภค รวมทั้งการส่งคืนสินค้าผิดปกติกลับมายังคลังสินค้า รวมถึงการขนย้ายสินค้าเพื่อนำไปยังจุดที่จะทำลาย องค์กรต้องคำนึงถึงรูปแบบ ลักษณะการเลือกวิธีการขนส่งประเภทต่างๆ ที่เหมาะสมกับตัวสินค้า รวมถึงเส้นทางการขนส่งอีกด้วย เช่น ทางอากาศ ทางน้ำ ทางรถไฟ ทางรถบรรทุก เป็นต้น เพื่อให้ถูกต้องตามกฎระเบียบของภูมิภาคนั้นๆ และเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า องค์กรมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการจัดส่งให้ลูกค้าตามที่ ถูกเวลา ในสภาพที่สมบูรณ์ รวมถึงการควบคุมต้นทุนที่จะเกิดขึ้นให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

9. อะไหล่และการให้บริการ (parts and services support) เป็นกิจกรรมของการให้บริการหลังการขาย โดยมีการจัดหาชิ้นส่วน อะไหล่ และเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการให้บริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในกรณีที่สินค้าเกิดชำรุดไม่ว่าจะเป็นเพราะจากความบกพร่องของกระบวนการผลิตหรือจากการใช้งานของลูกค้าเองก็ตาม เพื่อเป็นการรักษาระดับความพึงพอใจของลูกค้าไว้และรักษาลูกค้าให้คงอยู่กับองค์กรในระยะยาว ดังนั้นองค์กรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์การจัดการในส่วนนี้ที่มีประสิทธิภาพ

10. การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า (plant and warehouse site selection) การเลือกที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้าที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงและระยะทางการขนส่งที่เพิ่มระดับความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

11. กระบวนการสั่งซื้อ (order processing) เป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า การติดต่อสื่อสารกับลูกค้า การตรวจสอบยอดสินค้าคงคลัง รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้า กิจกรรมนี้เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างองค์กรกับลูกค้า จึงมีผลต่อระดับความพึงพอใจของลูกค้าได้ง่าย องค์กรจึงควรใช้เวลาในกระบวนการนี้ให้สั้นและหลีกเลี่ยงความผิดพลาดให้ได้มากที่สุด

12. คลังสินค้าและการจัดเก็บ (warehousing and storage) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้า ตั้งแต่การวางโครงสร้างคลังสินค้า การออกแบบและจัดวาง การจัดการพื้นที่ภายในคลังสินค้า รวมถึงการดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมภายในคลังสินค้าเพื่อให้การจัดการคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยต้นทุนที่เหมาะสมที่สุด

13. การจัดการสินค้ารับคืน (return goods handling) เป็นกิจกรรมในการจัดการสินค้าที่ถูกส่งกลับคืน ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลที่ว่า สินค้าเสียหาย หรือหมดอายุการใช้งาน องค์กรมีความจำเป็นในการวางนโยบายที่จะรองรับสินค้าที่ถูกส่งคืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดต้นทุนน้อยที่สุด บางครั้งสินค้าเหล่านี้อาจนำกลับมาสร้างประโยชน์โดยการนำมาผ่านกระบวนการเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะช่วยให้เรื่องของต้นทุนได้เป็นอย่างดี แต่ในกรณีที่สินค้าอันตราย มีผลต่อสภาพแวดล้อม ปัจจุบันมีกฎระเบียบที่เคร่งครัดสำหรับเรื่องการทำลายสินค้าให้เหมาะสม ซึ่งองค์กรควรตระหนักถึงส่วนนี้ด้วย

14. การจัดการของเสีย (salvage and scrap disposal) เป็นการจัดการเกี่ยวกับการขนย้ายหรือทำลายขยะที่เกิดขึ้นจากการผลิต การจัดส่ง หรือกระบวนการบรรจุ ซึ่งอาจมีการจัดเก็บไว้ชั่วคราวแล้วจึงขนส่งไปยังสถานที่ทำลาย การนำกลับมาใช้ใหม่ หรือการนำมาผ่านกระบวนการใหม่เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ทั้งนี้ จากการศึกษาของ ภัทรธรร พองสินธุ์ (2558) เกี่ยวกับกิจกรรมโลจิสติกส์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 313 ราย พบว่า กิจกรรมโลจิสติกส์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ตามแนวคิดของ James R. Stock and Douglas M. Lambert (2001) มีการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ 6 กิจกรรม ได้แก่ การจัดหาสินค้าและวัตถุดิบ กระบวนการสั่งซื้อ การจัดการวัตถุดิบ การหีบห่อและบรรจุภัณฑ์ การบริหารคลังสินค้าและการจัดการเก็บสินค้า การจรรจกร และการขนส่ง ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมเหล่านี้จะแตกต่างกันไป ส่วนกิจกรรมโลจิสติกส์ที่เกษตรกรยังไม่มี การดำเนินการ ได้แก่ การพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์ การบริหารสินค้าคงคลัง และการบริการลูกค้าสำหรับกิจกรรมการติดต่อสื่อสารโลจิสติกส์ การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า อะไหล่และการให้บริการ การจัดการสินค้ารับคืน และโลจิสติกส์ย้อนกลับ

ต้นทุนโลจิสติกส์ การดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์ขององค์กรทางธุรกิจย่อมก่อให้เกิดต้นทุน โดยองค์ประกอบของการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์สำหรับประเทศไทยมี 4 กิจกรรมหลัก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548) ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการขนส่ง (transportation cost) กิจกรรมด้านขนส่งที่ก่อให้เกิดต้นทุนขนส่ง ซึ่งต้นทุนด้านนี้สามารถพิจารณาได้หลายทางขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ต้นทุนของหน่วยงาน สามารถแบ่งได้ตามประเภทลูกค้า ผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจำหน่าย เช่น ต้นทุนขนส่งขาเข้า กับต้นทุนขนส่งขาออก เป็นต้น ต้นทุนเหล่านี้แปรผันตามปริมาณการขนส่ง น้ำหนัก ระยะทาง จุดต้นทาง และจุดปลายทาง นอกจากนี้ ต้นทุนยังอาจผันแปรตามวิธีการและรูปแบบการขนส่งอีกด้วย

2) ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (inventory carrying cost) เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ได้แก่ การควบคุมสินค้าคงคลัง การบรรจุภัณฑ์ การซ่อมแซม และการทำลายสินค้าที่ชำรุด ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวข้องนี้จะแปรผันตามปริมาณสินค้าคงคลัง โดยวัดได้จากต้นทุนเงินทุน ต้นทุนค่าเสียโอกาส ต้นทุนในการดูแลสินค้า และต้นทุนความเสี่ยงจากการเก็บสินค้า

3) ต้นทุนคลังสินค้า (warehousing cost) คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าประกอบด้วย การเลือกสถานที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า ดูแลรักษาคงคลังสินค้า กิจกรรมภายในคลังสินค้า การบริหารจัดการคลังสินค้า ต้นทุนนี้จะแปรผันตามจำนวนและสถานที่ตั้งของคลังสินค้า

4) ต้นทุนการบริหารจัดการ (administration cost) เป็นกิจกรรมอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า การจัดหาอะไหล่และการให้บริการสนับสนุนอื่นๆ และค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าส่งคืน รวมทั้งต้นทุนค่าเสียโอกาสในการขาย นอกจากนี้ยังรวมถึงต้นทุนกระบวนการและข้อมูลในการสั่งซื้อและต้นทุนการจัดซื้อ

ทั้งนี้ จากการศึกษาของ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558) ศึกษาระบบโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2558 เส้นทางการค้าชายแดนไทย-เมียนมาร์ ผ่านด่านชายแดนแม่สอด-เมียวดี ภายใต้กรอบการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) อัตราภาษีนำเข้า 0% ในปี 2558 โดยศึกษาเส้นทาง การนำเข้าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตั้งแต่ผู้รวบรวมของเมียนมาร์ การขนส่งข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยรถบรรทุกมายังริมฝั่งแม่น้ำเมยเป็นระยะทาง 8-15 กิโลเมตร เพื่อลงเรือข้ามแม่น้ำเมยจากฝั่งเมียนมาร์มายังฝั่งไทย และส่งต่อให้ผู้รวบรวม (พ่อค้า) และกลุ่มสหกรณ์ในพื้นที่จังหวัดตาก เป็นระยะทาง 4-20 กิโลเมตร ไปยังผู้รวบรวม โรงงานอาหารสัตว์ กลุ่มสหกรณ์ และผู้เลี้ยงสัตว์ในประเทศ ระยะทาง 450-600 กิโลเมตร ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด 2.21-2.89 บาทต่อกิโลกรัม เป็นต้นทุนค่าขนส่ง 1.36-1.87 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 63 ต้นทุนการบริหารจัดการ 0.65-0.72 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 27 และต้นทุนค่าบริหารคลังสินค้า 0.20-0.30 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 10 ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด ต้นทุนค่าขนส่งมากที่สุด เฉลี่ยร้อยละ 63 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

สรุป

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ โดยเป็นวัตถุดิบหลักเพื่อผลิตเป็นอาหารสำหรับสัตว์เศรษฐกิจในประเทศ อย่างไรก็ตาม การจัดการข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ยังประสบกับปัญหาต่างๆ ทั้งเกษตรกรและผู้ประกอบการ สาเหตุหนึ่งของปัญหาเกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จากเกษตรกรสู่โรงงานอาหารสัตว์ เนื่องจากการจัดการโลจิสติกส์เกี่ยวข้องกับการจัดการกระบวนการไหล (flow) ของวัตถุดิบ สินค้า ตลอดจนข้อมูลและสารสนเทศจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้วัตถุดิบหรือสินค้านั้น การจัดการโลจิสติกส์ที่ดีช่วยลดปัญหาและเพิ่มคุณค่าจากการสร้างอรรถประโยชน์ใน ด้านเวลาและสถานที่ที่ทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ ศลิษา ภมรสถิต และจักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. (2544). การจัดการโลจิสติกส์. กรุงเทพมหานคร: แมคกรอ-ฮิจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์, อิงค์. (แปลและเรียบเรียงจาก Supply

- Chain and Logistics Management โดย Douglas M. Lambert, James R. Stock, and Lisa M. Ellram. The McGraw-Hills Companies Inc. 1998)
- ประกาศคณะกรรมการนโยบายการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัดแบบบูรณาการ เรื่อง การจัดตั้งกลุ่มจังหวัด และกำหนดจังหวัดที่เป็นศูนย์ปฏิบัติการของกลุ่มจังหวัด ประกาศ ใน ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอน พิเศษ 28 ง วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2552
- พิรณัฐ สอนเย็น. (2550). ศึกษาการบริหารจัดการวัตถุดิบคอกเลี้ยงของโรงงานอาหารสัตว์แห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร) สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภวัต เจียมฉิมฉวี. (2554). “การจัดการโลจิสติกส์ทางธุรกิจการเกษตร” ใน เอกสารการสอนชุดวิชา ประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจการเกษตร ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 หน่วยที่ 8 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ภัทรธร พองสินธุ์ (2558) การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม กรณีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. อุดรธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สถาบันวิจัยและพัฒนา.
- สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย. (2559). ทำเนียบสมาชิกโรงงานอาหารสัตว์. สืบค้นวันที่ 9 ธันวาคม 2559 จาก <http://www.thaifeedmill.com/>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2548). การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย. กรุงเทพมหานคร.
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). สศก. เปิดผลศึกษาโลจิสติกส์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ไทย-เมียนมาร์ แจง ต้นทุนขนส่งสูงสุด เฉลี่ย 63% สืบค้นวันที่ 9 ธันวาคม 2559 จาก http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=21203&filename=news_market
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2559). สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2560. กรุงเทพมหานคร.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมส่งเสริมการเกษตร. (2559). ฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ข้อมูล ณ วันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559. สืบค้นวันที่ 9 ธันวาคม 2559 <http://ssnet.doae.go.th/wp-content/uploads/2016/05-edit.pdf>
- อัจฉรา โพธิ์ดี และ จิตติมา กันตนามัลลกุล. (2558). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง “การจัดการโลจิสติกส์ของธุรกิจไก่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา” ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดินปี 2557 จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2557
- Grant, D. B., D. M. Lambert, J. R. Stock and L. M. Ellram. (2006). Fundamentals of Logistics Management. European ed. UK: The McGraw-Hills Companies Inc.
- Lambert, D. M., J. R. Stock and L. M. Ellram. (1998). Fundamentals of Logistics Management New York: The McGraw-Hills Companies Inc.
- Stock, J. R. and D. M. Lambert (2001). Strategic Logistics Management. 4th ed. New York: The McGraw-Hills Companies Inc.