การศึกษาปัญหาและแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำตาล

สถาพร โอภาสานนท์ และ ภัทรกมล เลิศสันติ***

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมน้ำตาล เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทย และในปัจจุบันปริมาณความต้องการผลผลิตน้ำตาลจากประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากภาวะการขาดแคลนน้ำตาลในตลาดโลก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการโลจิสติกส์ขาเข้า ระบุปัญหาด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตของธุรกิจโรงงานน้ำตาล โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง และการสังเกตการปฏิบัติงานจริง (Field Observation) ตลอดจนวิเคราะห์สาเหตุของแต่ละปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขในเบื้องต้นด้วยเครื่องมือวิจัยด้านโลจิสติกส์

จากการศึกษา พบว่า ปัญหาที่สำคัญของการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตของธุรกิจโรงงานน้ำตาลมี 3 ประการด้วยกัน คือ 1) ปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน, 2) ปัญหาด้านการควบคุมปริมาณการส่งอ้อยเข้าโรงงาน, และ 3) ปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย ทั้งนี้ ปัญหาด้านโลจิสติกส์ขาเข้าที่กล่าวมา ล้วนมีสาเหตุมาจากการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานและชาวไร่อ้อยทั้งสิ้น สำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหาได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) แนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพอ้อยเข้าโรงงาน ประกอบด้วย การรณรงค์

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารธุรกิจระหว่างประเทศ โลจิสติกส์ และการขนส่ง คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โทร. 0-2613-2276
เมล: opasanon@tu.ac.th

** ฝ่ายการค้าซีเมนต์ บริษัทค้าสากลซีเมนต์ไทย จำกัด โทร. 0-2586-4374
เมล: plertsanti@gmail.com

ให้ชาวไร่ลดการเผาอ้อยก่อนตัด โดยการสร้างแรงจูงใจให้กับชาวไร่และแรงงานตัดอ้อย การจัดหาแรงงานและการจัดตั้งชมรมแรงงานตัดอ้อย และการจัดหาเครื่องตัดอ้อย, 2) แนวทางการแก้ไขปัญหาการควบคุมปริมาณอ้อยเข้าโรงงาน ประกอบด้วย การศึกษาความต้องการของชาวไร่แต่ละกลุ่ม การเพิ่มหรือรักษาสัดส่วนการเกี๋ยว และการจัดทำแผนการสื่อสารระหว่างโรงงานกับชาวไร่, และ 3) แนวทางการแก้ไขปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย โดยการใช้ระบบคิวรถแบบผสมระหว่างคิวล็อกและคิวเสรี

คำสำคัญ: *อุตสาหกรรมน้ำตาล โลจิสติกส์ขาเข้า การจัดการวัสดุ โลจิสติกส์เพื่อการผลิต การจัดการโซ่อุปทาน แผนภูมิวงรอบเหตุและผล*

Inbound Logistics of Sugarcane: Problem Identifications and Process Improvement

Sathaporn Opasanon and Pattarakamol Lertsanti***

Abstract

Sugar industry has become a dominant factor in Thailand's economic. The demand for sugar tends to be increasing due to the scarce of sugar encountered around the world. This research studied the current inbound logistics process of a Thai sugar production company and investigated the logistics issues associated with the company's material management. The research methodology employed in data collection consisted of in-depth interview and field observation. The root causes of the problems together with preliminary solutions were indentified through a widely used logistics diagnosis technique, the Casual Loop Diagram.

The results show that the company is encountering significant logistics issues impeding an efficient Supply Chain operation. The so-called three major issues include: 1) the quality of sugarcane delivered to the sugarcane processing, 2) the quantity of sugarcane delivered to the sugarcane processing; and 3) the queueing management of sugarcane delivery trucks at the plant. It was discovered that these issues are heavily intertwined and caused by the same root

[1] Assistant Professor Department of International Business Logistics and Transport, Thammasat Business School, Thammasat University Tel. 0-2613-2276
E-mail: opasanon@tu.ac.th

[2] Cement Business Division, SCG Trading Co., Ltd. Tel. 0-2586-4374
E-mail: plertsanti@gmail.com

cause, the poor relationship management between the plant and raw material suppliers (i.e. sugarcane farmers). Three potential solutions were preliminarily proposed to relieve the corresponding symptoms. The research findings will be used in further development of action plans for logistics efficiency enhancement in the future.

Keywords: *Sugar Industry, Inbound Logistics, Material Management, Manufacturing Logistics, Supply Chain Management, Casual Loop Diagram*

บทนำ

การจัดการโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ ให้สามารถนำส่งสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภคได้ตรงตามจำนวนและเงื่อนไขที่ต้องการ ภายใต้กำหนดเวลาและต้นทุนที่เหมาะสม ได้ถูกใช้เป็นกลยุทธ์สำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ (สถาพร โอภาสานนท์และภัทรกมล เลิศสันติ, 2552) สำหรับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล การจัดการโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) ถือว่ามีบทบาทสำคัญต่อปริมาณและคุณภาพของน้ำตาลที่จะส่งมอบให้แก่ลูกค้าเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ถูกผลักดันโดยอุปทาน (Supply Driven) ซึ่งผลผลิตที่ได้จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสำคัญ ทั้งนี้ โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics) หรือ การจัดการวัสดุ (Material Management) หรือ โลจิสติกส์เพื่อการผลิต (Manufacturing Logistics) เป็นการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาและเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต โดยพิจารณาถึงกำลังคน และแผนการใช้วัตถุดิบ เพื่อลดระยะเวลาและต้นทุนในระบบให้น้อยลง (กาญจนา กาญจนสุนทร, 2552) อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทย ซึ่งนอกจากการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศแล้ว ประเทศไทยยังเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ของโลก โดยเป็นอันดับที่ 2 ของโลก รองจากประเทศบราซิล และมี จีน อินเดีย และประเทศออสเตรเลียเป็นคู่แข่งที่สำคัญ (“เสรีน้ำตาล 0% แข่งเดือด”, 2552) กอปรกับจากแนวโน้มการหาแหล่งพลังงานทดแทนโดยการนำอ้อยไปผลิตเป็นเอทานอล จึงทำให้เกิดสภาวะการขาดแคลนน้ำตาลในตลาดโลก ส่งผลให้ผลผลิตน้ำตาลจากประเทศไทยเป็นที่ต้องการมากยิ่งขึ้น โดยปริมาณการส่งออกน้ำตาลของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงปีการเพาะปลูกระหว่าง 2550-2552 โดยมีประเทศอินโดนีเซียเป็นคู่ค้าที่สำคัญ (Global Agricultural Information Network, 2010)

ธุรกิจน้ำตาลของประเทศไทยจะเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการใน 2 ระบบด้วยกัน คือ (1) การสร้างผลผลิตอ้อย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนให้เกษตรกรเพาะปลูกอ้อยและส่งผลผลิตให้แก่โรงงาน; และ (2) กระบวนการผลิตน้ำตาลภายในโรงงาน การสร้างพันธมิตรทางธุรกิจระหว่างเกษตรกรกับโรงงานจึงมีความสำคัญต่อธุรกิจประเภทนี้ในการที่จะช่วยให้สามารถบรรลุถึงเป้าหมายสูงสุดร่วมกัน ซึ่งหมายถึงการสร้างผลผลิตน้ำตาลเพื่อให้เกิดรายได้สูงสุดแก่โรงงานน้ำตาลและชาวไร่อ้อย (Weerathaworn et al., 2006) ทั้งนี้ การประกอบธุรกิจโรงงานน้ำตาลจะมีความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจหลายประการ ได้แก่ ความเสี่ยงจากการจัดหาวัตถุดิบ ซึ่งประกอบด้วยความเสี่ยงด้านคุณภาพและปริมาณอ้อย; ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาน้ำตาลในตลาดโลก; ความเสี่ยงเรื่องนโยบายภาครัฐ เช่น นโยบายสนับสนุนการปลูกพืชชนิดอื่น เป็นต้น; ความเสี่ยงจากการเกิดหนี้เสียจากระบบการให้สินเชื่อชาวไร่อ้อย หรือการเกี๊ยว; และความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น (บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน), 2550)

งานวิจัยจำนวนมากได้ทำการศึกษาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทยในหลากหลายประเด็นด้วยกัน เช่น การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายไทยในตลาดโลก (กนกวรรณ จาตกะวร, 2548) ที่ทำการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage: RCA) ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่ง และวิเคราะห์การขยายตัวของการส่งออกน้ำตาลทรายด้วยแบบจำลองส่วนแบ่งการตลาดคงที่ (Constant Market Share Model: CMS) หรืองานวิจัยของสมฤดี สุนันท์สถาพร (2538) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปทานอ้อยในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองอุปทานอ้อย ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares Method) รวมทั้งรายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (2549) ที่ทำการศึกษากระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย และจัดทำข้อมูลนำเสนอในเชิงเปรียบเทียบ (Benchmarking) ระหว่างโรงงานผู้ผลิตน้ำตาลกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกในด้านประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลทั้งกระบวนการและประสิทธิภาพการบริหารจัดการการผลิตที่เริ่มตั้งแต่การจัดการลานเทอ้อยจนถึงการบรรจุเพื่อรอส่งมอบ

การศึกษาปัญหาด้านการขนส่งในอุตสาหกรรมอ้อยของประเทศไทยโดย Chetthamrongchai et al. (2001) ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานน้ำตาลของชาวไร่อ้อยในภาคอีสาน และนำเสนอรูปแบบการขนส่งโดยผ่านสถานีรวบรวมอ้อยก่อนส่งเข้าโรงงาน ซึ่งสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการขนส่งจากไร่เข้าสู่โรงงานโดยตรง ในส่วนของการศึกษาด้านเทคโนโลยีสำหรับการบริหารจัดการอ้อยได้มีงานวิจัยของบริษัท มิตรผลวิจัยพัฒนาอ้อยและน้ำตาล จำกัด ที่ได้พัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลอ้อย โดยการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น Remote Sensing (RS), Geographic Information System (GIS) และ Global Positioning System (GPS) มาใช้ในการเก็บข้อมูลด้านแผนที่ของพื้นที่ปลูกอ้อย เพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการอ้อยในด้านการขยายพื้นที่ปลูกอ้อย การวางแผนการเก็บเกี่ยวอ้อย และการวางแผนการขนส่งอ้อย เป็นต้น (Weerathaworn et al., 2006) นอกจากนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในประเทศไทยจะมุ่งเน้นการศึกษาในเชิงของต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกอ้อยเป็นหลัก (ชัยยุทธ มณีฉาย, 2538; กสิณ ดำวรรณ, 2541; เดชา ถาพรพาท, 2544; ชุติมา เจริญผล, 2546; สยามพล โฮมจุมจัง, 2546; วิหาญ พะนุมรัมย์, 2549; อุกฤษฎ์ พงษ์วานิชอนันต์, 2552)

งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาในขอบเขตของการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตที่แสดงให้เห็นภาพรวมของปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการดังกล่าว ซึ่งถือเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาความไม่มีประสิทธิภาพในโซ่อุปทานทั้งทางด้านต้นทุน ความรวดเร็วในการตอบสนอง และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงของหน่วยงานต่าง ๆ ในส่วนของการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าและระบุปัญหาด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ

การดำเนินของโรงงานน้ำตาล ตลอดจนวิเคราะห์สาเหตุของแต่ละปัญหาด้วยเครื่องมือแผนภูมิวงรอบเหตุและผล (Causal Loop Diagram หรือ Cause and Effect Diagram) (Naim et al., 2002) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ถูกใช้อย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และผลกระทบอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าในเบื้องต้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาในเชิงลึกต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาระบบการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าของอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำตาล โดยใช้กรณีศึกษาของบริษัท มดไทย จำกัด (นามสมมติ) ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ผลิตน้ำตาลรายใหญ่ของประเทศไทยที่ทำการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ น้ำตาลธรรมชาติ น้ำตาลคาราเมล และน้ำตาลทรายแดง เพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ปัจจุบันมีโรงงานน้ำตาลทั้งหมด 4 แห่ง และมีกำลังการผลิตหรือการหีบอ้อยรวมทั่วประเทศประมาณ 100,000 ตันอ้อยต่อวัน โดยรับซื้ออ้อยจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย หรือที่เรียกว่า ชาวไร่อ้อย ตามที่บัญญัติไว้ในพรบ.อ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ที่อยู่บริเวณรอบโรงงานเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในปัจจุบันจะมีความต้องการผลผลิตน้ำตาลเป็นจำนวนมาก กอปรกับการที่โรงงานน้ำตาลของบริษัทมีกำลังการผลิตที่สูง แต่ด้วยปัญหาและอุปสรรคด้านโลจิสติกส์ขาเข้า เช่น ปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพของอ้อยที่เข้าโรงงานอยู่ในระดับต่ำ ทำให้โรงงานไม่สามารถสร้างผลผลิตน้ำตาลออกมาได้อย่างเต็มที่

การวิจัยดำเนินการโดยจัดเก็บข้อมูลทุติยภูมิจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสังเกตการปฏิบัติงานจริง (Field Observation) ของกระบวนการจัดหาวัตถุดิบและการผลิตของบริษัท มดไทย จำกัด แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์สาเหตุและความสัมพันธ์ของแต่ละปัญหาด้วยการใช้เครื่องมือด้านโลจิสติกส์ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: การศึกษาสถานภาพด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานฯ ในปัจจุบัน (As Is)

รวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกตการดำเนินการโลจิสติกส์ขาเข้าของบริษัทฯ และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไร่ของโรงงานน้ำตาลและชาวไร่อ้อย รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากการทบทวนวรรณกรรม ในรูปแบบของเอกสาร บทความวิชาการ งานวิจัย และสรุปรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโซ่อุปทานของธุรกิจอ้อยและน้ำตาล โดยทำการศึกษาใน 2 ประเด็น คือ

1. ระบุหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต

2. ศึกษารูปแบบและความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของวัตถุดิบ ข้อมูล และเงินในส่วนของการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้า

ส่วนที่ 2: การระบุปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานฯ

1. ระบุประเด็นปัญหาที่สำคัญในการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงงาน

2. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้เครื่องมือแผนภูมิวงรอบเหตุและผล เพื่อนำเสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าต่อไป

ส่วนที่ 3: แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าในอนาคต

เสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้ระบุไว้ในการวิเคราะห์ส่วนที่ 2 บนพื้นฐานของแนวคิดทฤษฎีและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดยพิจารณาถึงข้อจำกัดและทัศนคติของโรงงานน้ำตาลและชาวไร่อ้อย เพื่อให้บรรลุถึงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่ทั้งสองฝ่าย

การศึกษาสถานภาพด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานฯ ปัจจุบัน

การศึกษาในส่วนนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิโดยการทบทวนวรรณกรรม และสำรวจข้อมูลปฐมภูมิจากการศึกษากระบวนการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานที่หน้างานร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้ที่เกี่ยวข้อง การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาในส่วนนี้เป็นการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ที่ใช้ดุลยพินิจของผู้วิจัยในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดจากประชากรที่สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงประเด็น และเป็นตัวแทนซึ่งอ้างอิงถึงพฤติกรรมของประชากรส่วนใหญ่ในการศึกษาได้ โดยใช้วิธี Snow-balling ที่เป็นการเลือกตัวอย่างในลักษณะแบบต่อเนื่อง โดยผู้วิจัยทำการเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเชี่ยวชาญมาก่อน 1 ท่าน แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญท่านต่อไป จากนั้นผู้วิจัยร้องขอให้ผู้เชี่ยวชาญท่านใหม่ระบุชื่อผู้เชี่ยวชาญท่านต่อไป จนได้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่น่าเชื่อถือเพื่อตอบในประเด็นปัญหาคำถามงานวิจัยตามที่ผู้วิจัยต้องการ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไร่ของโรงงานฯ 1 ราย และชาวไร่อ้อยทั้งสิ้น 4 ราย ซึ่งเป็นชาวไร่ที่ได้รับการส่งเสริมจากโรงงานในรูปแบบของการเกี๊ยว 3 ราย และชาวไร่ที่ไม่ได้รับการส่งเสริม 1 ราย โดยมีประเด็นที่ต้องการศึกษา ดังนี้

- หน่วยงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดหาอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต
- โครงสร้างโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล รูปแบบและความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของวัตถุดิบ ข้อมูล และเงินในส่วนของการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้า
- ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดหาอ้อยเข้าสู่โรงงานที่มีบทบาทในการสนับสนุนการดำเนินงานของชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ และกลุ่มบุคคล ดังต่อไปนี้

(1) กองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย ทำหน้าที่ปล่อยสินเชื่อให้แก่ชาวไร่อ้อยเพื่อนำไปลงทุนด้านปัจจัยการผลิตต่าง ๆ

(2) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) ทำหน้าที่ปล่อยเงินกู้และให้สินเชื่อแก่ชาวไร่อ้อย และปล่อยสินเชื่อเกี๊ยวอ้อยให้แก่โรงงานน้ำตาลเพื่อนำไปส่งเสริมการเพาะปลูกให้แก่ชาวไร่อ้อยอีกต่อหนึ่ง นอกจากนี้ ยังทำหน้าที่รับซื้อลดเช็คล่วงหน้าเงินเกี๊ยวและเช็คล่วงหน้าค่าอ้อยที่โรงงานชำระให้แก่ชาวไร่

(3) สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) ทำหน้าที่ประมาณการณ์ปริมาณความต้องการน้ำตาลเพื่อการบริโภคภายในประเทศ หรือที่เรียกว่า น้ำตาลโควตา ก และจัดสรรโควตาการผลิตให้แก่โรงงานน้ำตาลแต่ละแห่งทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ในการประกาศราคาอ้อยขั้นต้นก่อนฤดูกาลเปิดหีบและราคาขั้นสุดท้ายหลังปิดหีบ รวมถึงกำหนดมาตรฐานคุณภาพของอ้อยที่เข้าโรงงาน โดยกำหนดให้โรงงานน้ำตาลหักเงินค่าอ้อยกับชาวไร่ ตันละ 20 บาท สำหรับอ้อยไฟไหม้และอ้อยยอดยาว

(4) ผู้แทนชาวไร่อ้อย หรือ หัวหน้าโควตา ทำหน้าที่รับซื้ออ้อยที่อยู่ในสังกัดของตนเองและรวบรวมส่งอ้อยให้แก่โรงงานน้ำตาล

(5) ตัวแทนโรงงาน หรือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไร่ ทำหน้าที่คัดเลือกชาวไร่อ้อยที่จะทำการส่งเสริมการเพาะปลูกหรือการเกี๊ยว ตลอดจนเยี่ยมเยียนและให้ความรู้แก่ชาวไร่อ้อยเพื่อรักษาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน

รูปแบบและขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต

จากการศึกษากระบวนการจัดหาอ้อยเข้าสู่โรงงาน พบว่า ฤดูกาลเก็บเกี่ยวอ้อยหรือที่เรียกว่าฤดูกาลหีบอ้อย จะอยู่ในช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ชาวไร่อ้อยจะส่งผลผลิตอ้อยให้แก่โรงงานน้ำตาล โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามลักษณะของการตัดอ้อย คือ อ้อยสด และอ้อยเผาหรือที่เรียกว่าอ้อยไฟไหม้ ซึ่งโดยส่วนมากแล้วชาวไร่จะนิยมตัดอ้อยไฟไหม้มากกว่าอ้อยสด เนื่องจากสามารถตัดอ้อยได้คราวละมาก ๆ ถึงแม้การตัดอ้อยไฟไหม้จะทำให้เกิดการสูญเสียด้านน้ำหนักและคุณภาพความหวาน มีปริมาณสิ่งปนเปื้อนสูงกว่าการตัดอ้อยสด และยังทำให้ชาวไร่ถูกปรับลดเงินค่าอ้อยก็ตาม

สอน.จะประกาศราคาอ้อย 2 ช่วง โดยช่วงแรกจะเป็นการประกาศราคาอ้อยขั้นต้นก่อนฤดูกาลเปิดหีบประมาณ 1 เดือน ซึ่งเป็นราคากลางที่โรงงานน้ำตาลรับซื้ออ้อยจากชาวไร่โดยใช้ค่าความหวานในหน่วยของซีซีเอส (Commercial Cane Sugar: CCS) มาคิดร่วมกับน้ำหนัก และช่วงที่สองจะเป็นการประกาศราคาอ้อยขั้นสุดท้ายหลังจากฤดูกาลปิดหีบ 6 เดือน โดยโรงงานน้ำตาลและชาวไร่จะต้องมีการชำระเงินส่วนต่างระหว่างราคาอ้อยขั้นต้นและราคาอ้อยขั้นสุดท้ายให้แก่อีกฝ่าย แต่โดยมากถ้าราคาอ้อยขั้นสุดท้ายต่ำกว่าราคาอ้อยขั้นต้น โรงงานจะใช้วิธีการหักเงินค่าอ้อยจากชาวไร่สำหรับการหีบในปีถัดไป

การจัดหาอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตของโรงงานจะอาศัยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฝ่ายไร่เป็นหลักในการส่งเสริมการเพาะปลูกของชาวไร่ หรือที่เรียกว่า การเกี๊ยว ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ชาวไร่ปลูกอ้อยให้มากขึ้นและช่วยเหลือชาวไร่ที่ไม่มีเงินทุนมากพอในการเพาะปลูกอ้อย โรงงานน้ำตาลจะจ่ายเกี๊ยวให้กับชาวไร่เพื่อแลกกับการที่ชาวไร่จะต้องส่งอ้อยให้กับโรงงานตามปริมาณที่ระบุไว้ในสัญญาเกี๊ยว ซึ่งเป็นสัญญาซื้อขายอ้อยที่ได้รับการส่งเสริมฯ ระบุปริมาณอ้อยที่คาดว่าจะส่งมอบให้กับโรงงาน และทางโรงงานก็จะจ่ายเกี๊ยวตามปริมาณอ้อยที่ชาวไร่สัญญาว่าจะส่งมอบ หากปริมาณส่งมอบจริงคลาดเคลื่อนเกินร้อยละ 20 ของปริมาณที่ระบุในสัญญาจะมีการลงโทษโดยการลดหรือยกเลิกการจ่ายเกี๊ยวสำหรับปีถัดไป หรือลงบันทึกยอดหนี้ที่ต้องชำระเพิ่มในประวัติการสะสมหนี้ของชาวไร่ แต่ในความเป็นจริงหากปริมาณการส่งมอบจริงสูงกว่าปริมาณที่ระบุในสัญญา ทางโรงงานฯ จะรับซื้ออ้อยทั้งหมดและไม่มีบทลงโทษกับชาวไร่ สำหรับการคัดเลือกชาวไร่อ้อยที่จะได้รับการเกี๊ยวนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฯจะพิจารณาจากองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ ระยะทางระหว่างไร่กับโรงงาน พื้นที่เพาะปลูก และหลักทรัพย์ค้ำประกันของชาวไร่ เป็นต้น

ธ.ก.ส. จะออกสินเชื่อเงินเกี๊ยวให้แก่โรงงานน้ำตาลเพื่อนำไปสนับสนุนการเพาะปลูกของชาวไร่อ้อย โดยทั่วไปโรงงานน้ำตาลจะจ่ายเงินเกี๊ยวให้แก่ชาวไร่อ้อยในรูปของเช็คล่วงหน้าระบุวันที่โรงงานเริ่มเปิดหีบ แต่หากชาวไร่อ้อยต้องการขึ้นเงินก่อนถึงวันที่ระบุในเช็คก็สามารถทำได้โดยการนำเช็คไปขายลดให้แก่ ธ.ก.ส. และเมื่อถึงช่วงการส่งอ้อยทางโรงงานจะหักเงินสนับสนุน

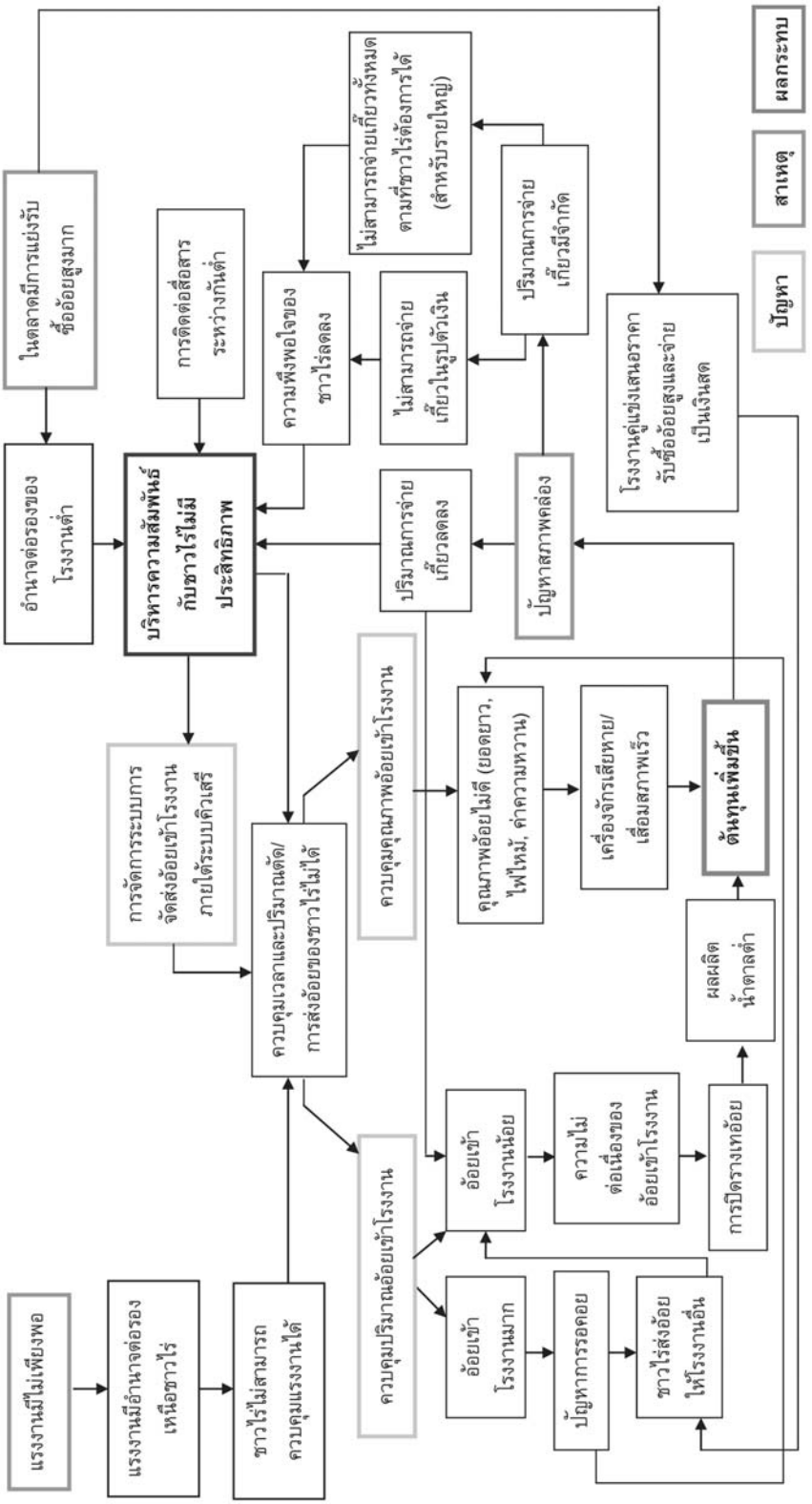
ออกจากเงินค่าอ้อย อย่างไรก็ตาม การจ่ายเกี๊ยวในปัจจุบันของบริษัท มดไทย ไม่ได้จ่ายในรูปของตัวเงิน แต่จะดำเนินการส่งเสริมการเพาะปลูกอ้อยของชาวไร่ในรูปของ 1) ปัจจัยการเพาะปลูก เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยและสารเคมี, 2) การไถเตรียมดิน, และ 3) การจ่ายชำระหนี้ โดยจะประเมินมูลค่าออกมาเป็นตัวเงินเพื่อนำมาหักออกจากเงินค่าอ้อย

ผลการศึกษา

การระบุปัญหาและการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต

จากการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือแผนภูมิวงรอบเหตุและผล ดังแสดงในภาพที่ 1 พบว่าประเด็นสำคัญของบริษัทฯ ในการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต คือ ความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานกับชาวไร่อ้อย โดยการบริหารความสัมพันธ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพกับชาวไร่อ้อยเป็นสาเหตุหลักของปัญหาอื่น ๆ ตามมาหลายประการ โดยเฉพาะปัญหาด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต ได้แก่

1) ปัญหาการควบคุมคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน
2) ปัญหาการควบคุมปริมาณการส่งอ้อยเข้าโรงงาน
3) ปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย



ภาพที่ 1: แผนภูมิวงรอบเหตุและผลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการโลจิสติกส์ขาเข้า และกระบวนการผลิตของบริษัทฯ

■ **ปัญหาการควบคุมคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน**

อ้อยที่ส่งเข้าโรงงานผลิตน้ำตาลมีทั้งสิ้น 2 ประเภทจำแนกตามวิธีการตัด คือ อ้อยสด และอ้อยไฟไหม้ ซึ่งเป็นอ้อยที่เกษตรกรใช้วิธีการเผาเพื่อให้เก็บเกี่ยวอ้อยได้อย่างรวดเร็วและในปริมาณที่มาก แต่การเผาอ้อยจะทำให้คุณภาพของอ้อยต่ำลง เกิดการสูญเสียน้ำหนักและค่าความหวาน

ปัญหาสำคัญที่โรงงานฯ ประสบ คือ อ้อยที่ส่งเข้าโรงงานมีคุณภาพต่ำ ชาวไร่นิยมส่งอ้อยไฟไหม้และอ้อยยอดยาวซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องจักรและปริมาณผลผลิตน้ำตาลที่ได้ ถึงแม้โรงงานจะมีการปรับเงินค่าอ้อยไฟไหม้และอ้อยยอดยาวตันละ 20 บาท และมีมาตรการจูงใจให้ชาวไร่ส่งอ้อยสดให้มากขึ้นโดยการจ่ายเงินพิเศษให้แก่ชาวไร่ที่ส่งอ้อยสดภายหลังจากปิดหีบไปแล้วประมาณ 1 เดือน ซึ่งเป็นเงินที่ได้มาจากการปรับเงินชาวไร่ที่ส่งอ้อยไฟไหม้และเฉลี่ยจ่ายให้กับชาวไร่ที่ส่งอ้อยสด โดยเฉลี่ยถึงตันละ 40-50 บาท ก็ตาม แต่แนวโน้มการส่งอ้อยที่มีคุณภาพต่ำกลับเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผลผลิตอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทยต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง (สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย, 2551)

■ **ปัญหาการควบคุมปริมาณการส่งอ้อยเข้าโรงงาน**

ในทางปฏิบัติ โรงงานฯ ไม่สามารถควบคุมชาวไร่ให้ส่งอ้อยตามปริมาณที่ระบุในสัญญาได้ ไม่ว่าจะเป็นชาวไร่ที่ได้รับการส่งเสริมหรือไม่ได้รับการส่งเสริมก็ตาม ทั้งนี้ ปัญหาด้านการควบคุมปริมาณการส่งอ้อยเข้าโรงงาน แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

1) ปริมาณอ้อยเข้าโรงงานมากกว่าที่ระบุไว้ในสัญญา โดยส่วนมากชาวไร่จะแจ้งปริมาณอ้อยที่คาดว่าจะส่งเข้าโรงงานในแต่ละปีที่ระบุไว้ในสัญญาต่ำกว่าที่ปริมาณอ้อยที่ส่งมอบจริง เนื่องจากไม่ต้องการถูกปรับเงินค่าอ้อยที่จะได้รับในปีถัดไปหรือลงบันทึกบัญชีหนี้สิ้นเพิ่มหากส่งอ้อยไม่ครบตามที่ได้แจ้งไว้ แต่ปัญหานี้ยังไม่กระทบต่อการดำเนินงานของโรงงานในปัจจุบันเท่าใดนัก เพราะกำลังการผลิตของโรงงานสูงกว่าปริมาณอ้อยที่ส่งเข้าโรงงานค่อนข้างมาก ดังนั้น ไม่ว่าชาวไร่จะส่งอ้อยปริมาณเท่าใดก็ตาม ทางโรงงานก็จะรับซื้อไว้ทั้งหมด

2) ปริมาณอ้อยเข้าโรงงานน้อยกว่าที่ระบุไว้ในสัญญา เป็นปัญหาที่โรงงานให้ความสำคัญมากกว่ากรณีแรก เนื่องจากจะทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น และจะให้ความสำคัญกับชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยวจากโรงงานมากเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการชำระหนี้ให้แก่โรงงานที่ได้ลงทุนด้านปัจจัยการเพาะปลูกให้แก่ชาวไร่ไปในช่วงก่อนการเปิดหีบ ซึ่งถึงแม้สัดส่วนของจำนวนชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยวต่อจำนวนชาวไร่ทั้งหมดจะอยู่ที่ร้อยละ 25 เท่านั้น แต่การจ่ายเกี๊ยวก็เป็นต้นทุนจำนวนไม่น้อย เพราะโรงงานจะต้องจ่ายเกี๊ยวให้แก่ชาวไร่ต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 30 ของราคาอ้อยขั้นต้น

การควบคุมปริมาณอ้อยที่ชาวไร่อ้อยส่งเข้าโรงงานยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เพราะโรงงานไม่มีบทลงโทษที่เข้มงวดสำหรับชาวไร่ที่ส่งอ้อยไม่ครบ โดยจะไม่มีการปรับเงินตามระเบียบของ สอน. ที่ได้กำหนดให้โรงงานน้ำตาลสามารถยึดเงินประกันสัญญาภายหลังจากปิดหีบหากชาวไร่อ้อยรายนั้นส่งอ้อยไม่ครบตามสัญญา ซึ่งทางโรงงานฯ จะใช้ระบบการบันทึกบัญชีหนี้สินและหักเงินค่าอ้อยที่จะได้รับในปีถัดไปสำหรับกลุ่มชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยว แต่สำหรับชาวไร่ที่ไม่ได้รับการเกี๊ยวทางโรงงานจะไม่สามารถดำเนินการใด ๆ กับชาวไร่กลุ่มนี้ได้เลย

■ **ปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย**

ระบบการจัดส่งอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาลในปัจจุบันมี 2 ระบบ คือ (1) ระบบที่ไม่มีการเรียกรถบรรทุกเข้าโรงงาน หรือ ระบบคิวเสรี และ (2) ระบบที่มีการเรียกรถบรรทุกเข้าโรงงาน หรือ ระบบคิวล็อก สำหรับโรงงานน้ำตาลส่วนใหญ่จะใช้ระบบคิวเสรีซึ่งไม่มีการระบุเวลาส่งอ้อยของชาวไร่แต่ละราย (เหรียญ บุญดีสกุลโชค และคณะ, 2548) การบริหารคิวรถส่งอ้อยภายใต้ระบบคิวเสรีทำให้โรงงานไม่สามารถควบคุมการส่งอ้อยของชาวไร่ได้ ส่งผลให้เกิดแถวคอยยาวบริเวณหน้าโรงงานในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ซึ่งจะทำให้อ้อยที่รอคิวนานสูญเสียระดับความหวานและชาวไร่บางรายอาจเปลี่ยนใจไปส่งอ้อยเข้าโรงงานอื่นในบริเวณใกล้เคียงกันแทน อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ส่งเสริมฯ มีความเห็นว่า การใช้ระบบคิวเสรีเป็นระบบที่สอดคล้องกับอำนาจต่อรองของโรงงานในปัจจุบัน ในขณะเดียวกันชาวไร่อ้อยก็มีความพึงพอใจกับระบบการส่งอ้อยเข้าโรงงานภายใต้ระบบดังกล่าวเพราะมีความอิสระและสะดวกสบายมากกว่า

ผลการวิเคราะห์หาสาเหตุของแต่ละปัญหาที่ได้ระบุไว้ข้างต้นโดยวิธีแผนภูมิวงรอบเหตุและผลตามที่แสดงไว้ในภาพที่ 1 เป็นดังนี้

■ **สาเหตุของปัญหาการควบคุมคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน**

ปัญหาการควบคุมคุณภาพอ้อยเข้าโรงงาน โดยเฉพาะการที่โรงงานไม่สามารถควบคุมให้ชาวไร่ส่งอ้อยสดแทนอ้อยไฟไหม้ได้ถึงแม้จะได้เงินค่าอ้อยมากกว่าก็ตาม สาเหตุหลักเป็นเพราะชาวไร่มีแรงงานตัดอ้อยไม่เพียงพอ อำนาจต่อรองจึงเป็นของแรงงาน โดยแรงงานตัดอ้อยจะเป็นแรงงานวน กล่าวคือ เป็นแรงงานที่รับจ้างตัดอ้อยบนพื้นที่ของชาวไร่หลายราย ไม่ได้เจาะจงรับจ้างตัดอ้อยบนพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง การคิดค่าแรงงานตัดอ้อยสำหรับอ้อยสดและอ้อยไฟไหม้จะเท่ากันมัดละ 1 บาท ดังนั้น แรงงานจึงชอบตัดอ้อยไฟไหม้เพราะมีความรวดเร็วจึงตัดได้ในปริมาณที่มากกว่าอ้อยสด

นอกจากนี้ การที่โรงงานไม่สามารถควบคุมการตัดอ้อยของชาวไร่ยังเป็นเพราะไม่มีระบบการบริหารความสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารระหว่างระหว่างโรงงานและชาวไร่อ้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของชาวไร่อ้อยที่ไม่ได้รับการเกี๊ยว รวมถึงการที่โรงงานมีอำนาจต่อรองต่ำกว่าชาวไร่

เนื่องจากในตลาดมีการแย่งชิงผลผลิตอ้อยระหว่างโรงงานน้ำตาลสูง ทำให้ชาวไร่มีทางเลือกในการส่งอ้อย ดังนั้น การมีข้อบังคับด้านคุณภาพอ้อยที่เข้มงวดจากโรงงานจะสร้างแรงกดดันให้กับชาวไร่ ส่งผลให้ชาวไร่มีความพึงพอใจลดลงและตัดสินใจส่งอ้อยให้แก่โรงงานน้ำตาลแห่งอื่นแทน

■ สาเหตุของปัญหาการควบคุมปริมาณการส่งอ้อยเข้าโรงงาน

ปัญหาปริมาณอ้อยที่เข้าโรงงานไม่ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีสาเหตุมาจากการที่โรงงานไม่สามารถควบคุมการส่งอ้อยของชาวไร่อ้อยได้ ซึ่งสาเหตุหลักของปัญหานี้มาจากการที่โรงงานมีอำนาจต่อรองต่ำเช่นเดียวกับกรณีปัญหาการควบคุมคุณภาพอ้อยเข้าโรงงาน นอกจากนี้ ปัญหาปริมาณอ้อยเข้าโรงงานไม่เพียงพอยังเกิดจากการขาดสภาพคล่องทางการเงินของโรงงานที่ทำให้สัดส่วนการส่งเสริมฯ ลดลง โดยโรงงานมีข้อจำกัดในรูปแบบการจ่ายเกี๊ยว ซึ่งข้อจำกัดดังกล่าว คือ การจ่ายเกี๊ยวในรูปแบบที่ไม่ใช่ตัวเงิน ดังนั้น เมื่อโรงงานฯ ขาดการบริหารความสัมพันธ์ที่ดีกับชาวไร่ ส่งผลให้โรงงานน้ำตาลรายอื่นสามารถเข้ามาแย่งซื้ออ้อยจากชาวไร่ผ่านการใช้พ่อค้าคนกลางหรือหัวหน้าโควตาที่กว้านซื้ออ้อยจากชาวไร่ในราคาสูงและชำระเป็นเงินสดทันที ณ วันที่ชาวไร่ส่งอ้อย โดยที่ชาวไร่ไม่ต้องรอให้ถึงงวดวันชำระเงินค่าอ้อยเหมือนกับระบบการชำระเงินค่าอ้อยของโรงงานฯ ที่แบ่งชำระครึ่งหนึ่งเป็นเงินสดส่วนอีกครึ่งหนึ่งเป็นเช็คล่วงหน้า 1 เดือน จึงจะนำไปขึ้นเงินได้

■ สาเหตุของปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย

ปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อยจนทำให้เกิดความแออัดบริเวณหน้าโรงงานในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนมีสาเหตุมาจากการที่โรงงานมีอำนาจต่อรองต่ำ จึงไม่สามารถควบคุมระบบการส่งอ้อยของชาวไร่ให้เป็นระบบคิวล็อกได้ ทั้งนี้ การที่โรงงานฯ มีความต้องการจะเปลี่ยนระบบการจัดส่งอ้อยเข้าโรงงานเป็นระบบคิวล็อก รวมถึงต้องการควบคุมคุณภาพของอ้อยที่เข้าโรงงานอย่างเข้มงวดมากขึ้น จะต้องพิจารณาถึงสถานการณ์ปัจจุบันและความเข้มแข็งหรืออำนาจต่อรองของโรงงานให้รอบคอบก่อน ซึ่งหากปริมาณอ้อยที่ส่งเข้าโรงงานเพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้อำนาจต่อรองของโรงงานสูงขึ้นตาม ส่งผลให้โรงงานมีทางเลือกในการคัดเลือกอ้อยที่มีคุณภาพดีและสามารถเปลี่ยนไปใช้ระบบคิวล็อกได้

แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ขาเข้าในอนาคต

การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน ปัญหาด้านการควบคุมปริมาณการส่งอ้อย และปัญหาด้านการบริหารคิวรถส่งอ้อยในเบื้องต้น ซึ่งได้จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยแผนภูมิวงรอบเหตุและผล ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

■ **แนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน** ประกอบด้วย

1) การรณรงค์ให้ชาวไร่ลดการเผาอ้อยอย่างเต็มรูปแบบ

อ้อยไฟไหม้ถือเป็นปัญหาสำคัญอันดับต้น ๆ ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล การแก้ปัญหาอ้อยไฟไหม้จำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งภาครัฐ โรงงานน้ำตาล ชาวไร่ และแรงงานตัดอ้อย ซึ่งบทบาทของโรงงานน้ำตาล คือ การให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ชาวไร่และแรงงานถึงผลเสียจากการเผาอ้อย ทั้งในระดับปัญหาสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงมีมาตรการจูงใจในเรื่องของราคารับซื้อเพื่อเพิ่มช่องว่างราคาระหว่างอ้อยไฟไหม้และอ้อยสด ขณะที่ในส่วนของภาครัฐควรมีมาตรการควบคุมคุณภาพอ้อย โดยการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด และมาตรการให้การช่วยเหลือชาวไร่ เช่น การปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้แก่เกษตรกรในการซื้อเครื่องตัดอ้อย รวมถึงการแก้ปัญหาแรงงานตัดอ้อยที่ยังขาดแคลน ซึ่งจะกล่าวถึงเป็นลำดับถัดไป

2) การสร้างแรงจูงใจให้กับชาวไร่และแรงงานตัดอ้อย

นอกจากการรณรงค์แก่ชาวไร่และแรงงานตัดอ้อยสดโดยการให้ความรู้และชี้ให้เห็นโทษของการตัดอ้อยไฟไหม้แล้ว สิ่งที่ควรทำควบคู่ไปด้วย คือ การสร้างแรงจูงใจให้ชาวไร่และแรงงานตัดอ้อยสดเข้าโรงงาน ด้วยการแสดงให้ชาวไร่และแรงงานเห็นถึงผลตอบแทนที่มากขึ้นกว่าการตัดอ้อยไฟไหม้ ทั้งนี้ โรงงานควรใช้มาตรการสนับสนุนการตัดอ้อยสดโดยเริ่มจากชาวไร่กลุ่มที่ได้รับการเกี๊ยวรายเล็ก หรือชาวไร่กลุ่มที่ 1 ในตารางที่ 1 ซึ่งมีศักยภาพและโอกาสในการร่วมกันพัฒนาคุณภาพอ้อยมากที่สุด เนื่องจากปริมาณผลผลิตในไร่ไม่มากจึงใช้เวลาในการตัดอ้อยไม่นาน อีกทั้งยังเป็นกลุ่มที่มีความภักดีต่อโรงงานสูง การควบคุมชาวไร่กลุ่มนี้จึงทำได้ง่ายกว่า โดยโรงงานจะต้องชี้ให้ชาวไร่เห็นถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการตัดอ้อยสดที่มากกว่าการตัดอ้อยไฟไหม้ โดยการเพิ่มค่าตอบแทนการตัดอ้อยสดหลังจากปิดหีบจากตันละ 50 บาท เป็นตันละ 70 บาท (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2553)

กรณีของแรงงานตัดอ้อย โรงงานจะต้องโน้มน้าวชาวไร่ให้ยอมจ่ายค่าจ้างแก่แรงงานที่ตัดอ้อยสดเพิ่มขึ้น โดยแสดงให้ชาวไร่เห็นถึงกำไรที่มากขึ้นแม้จะต้องจ่ายค่าแรงเพิ่มขึ้นก็ตาม จากข้อมูลการเปรียบเทียบต้นทุน รายได้ และกำไรจากการตัดอ้อยสดและอ้อยไฟไหม้ที่ได้จากการสัมภาษณ์ชาวไร่อ้อย ดังที่แสดงในตารางที่ 2 พบว่า การตัดอ้อยสดจะมีกำไรมากกว่าการตัดอ้อยไฟไหม้ 45 บาทต่อตัน ในขณะที่แรงงานที่ทำการตัดอ้อยสดนั้นจะได้ค่าตอบแทนน้อยกว่าแรงงานที่ทำการตัดอ้อยไฟไหม้อยู่ 20 บาทต่อตัน หากนำกำไรส่วนต่างที่ชาวไร่ได้รับจากการส่งอ้อยสดมาแบ่งจ่ายให้กับแรงงานตัดอ้อยส่วนหนึ่ง อาจจูงใจให้แรงงานหันมาตัดอ้อยสดมากขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม การกำหนดจำนวนเงินค่าแรงที่เหมาะสมสำหรับที่ชาวไร่จะปรับเพิ่มให้แก่แรงงานควรมีการวิเคราะห์โดยใช้วิธี Activity-Based Costing (ABC) ต่อไป เพื่อหาต้นทุนและรายได้ที่โรงงาน ชาวไร่อ้อย และแรงงานจะได้รับจากการตัดอ้อยสดและอ้อยไฟไหม้ปริมาณ 1 ตัน

ตารางที่ 1: การจัดกลุ่มชาวไร่จำแนกตามปริมาณอ้อยที่ส่งเข้าโรงงานและลักษณะการได้รับการสนับสนุน

ประเภทของชาวไร่	ลักษณะการได้รับการสนับสนุนจากโรงงาน	
	เกี๊ยว	ไม่เกี๊ยว
ขนาดเล็ก (< 500 ตันต่อปี)	กลุ่ม 1	กลุ่ม 6
ขนาดกลาง (500-2,000 ตันต่อปี)	กลุ่ม 2	กลุ่ม 5
ขนาดใหญ่ (> 2,000 ตันต่อปี)	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4

ตารางที่ 2: กำไรของชาวไร่อ้อยเปรียบเทียบระหว่างการตัดอ้อยสดและการตัดอ้อยไฟไหม้

รายการ	การตัดอ้อยสด	การตัดอ้อยไฟไหม้
รายได้ (บาทต่อตัน)		
ราคารับซื้อ	965	965
หัก ค่าปรับอ้อยยอดยาว (ถ้ามี)	20	20
หัก ค่าปรับอ้อยไฟไหม้		20
บวก เงินได้คืนจากการตัดอ้อยสด	40	
รวม เงินได้จากการขายอ้อย	**985**	**925**
ต้นทุน (บาทต่อตัน)		
ต้นทุนแรงงานตัดอ้อย	80 (รถบรรทุกอ้อย 20 ตัน/คัน หรือคิดเป็น 1,600 มัด ราคามัดละ 1 บาท)	100 (รถบรรทุกอ้อย 20 ตัน/คัน หรือคิดเป็น 2,000 มัด ราคามัดละ 1 บาท)
ต้นทุนขึ้นอ้อย	45 (รวมค่ารถคีบและแรงงานเรียงอ้อย)	10 (ค่าขึ้นอ้อยเท่านั้น)
ต้นทุนค่ารถบรรทุกมายังโรงงาน	100	100
รวมต้นทุน	**225**	**210**
กำไรจากการตัดอ้อย	**760**	**715**

3) การจัดหาแรงงานตัดอ้อยและการจัดตั้งชมรมแรงงานตัดอ้อย

จากการวิเคราะห์แผนภูมิวงรอบเหตุและผล พบว่า สาเหตุหลักอีกประการหนึ่งที่ทำให้โรงงานไม่สามารถควบคุมคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงานได้ คือ การที่ชาวไร่ขาดแคลนแรงงานตัดอ้อย แรงงานจึงมีอำนาจต่อรองสูงและมีทางเลือกในการรับจ้างตัดอ้อย การแก้ปัญหาการดังกล่าวสามารถทำได้โดย การให้โรงงานเป็นผู้จัดหาแรงงานให้กับชาวไร่เองในลักษณะของการจัดตั้งเป็นชมรมแรงงานที่ขึ้นตรงกับโรงงาน ซึ่งจะทำให้โรงงานสามารถควบคุมแรงงานได้โดยตรง ทั้งนี้ โรงงานจะต้องเป็น

ผู้รับผิดชอบการจัดหาแรงงานตัดอ้อยให้แก่ชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยว โดยการจัดหาแรงงานจะมาจากชมรมแรงงานตัดอ้อยซึ่งเป็นกลุ่มของผู้รับเหมาที่โรงงานได้จัดตั้งขึ้น และเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้รับเหมาเข้ามาอยู่ในชมรมแรงงานตัดอ้อย โรงงานควรมีมาตรการชดเชยค่าแรงส่วนเพิ่มแก่แรงงานนอกเหนือจากค่าแรงงานการตัดอ้อยสดตามปกติที่แรงงานได้รับจากชาวไร่

การชดเชยค่าแรงส่วนเพิ่มแก่แรงงานสามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ 1) โรงงานสำรองจ่ายค่าแรงส่วนเพิ่มให้แก่แรงงานทันทีที่แรงงานตัดอ้อยเสร็จ; และ 2) โรงงานลงบัญชีการตัดอ้อยของแรงงานไว้ก่อน และชำระให้กับแรงงานภายหลังจากปิดหีบ จะเห็นได้ว่า ทางเลือกหลังจะมีข้อดี คือ โรงงานไม่ต้องจ่ายเงินสดให้กับแรงงานในทันทีที่ตัดอ้อยเสร็จ การที่ชำระเงินหลังจากปิดหีบไปแล้วจะทำให้โรงงานสามารถนำเงินจากค่าปรับอ้อยไฟไหม้มาชำระให้แก่แรงงานได้ อย่างไรก็ตาม การจะเลือกวิธีการใดก็ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และอำนาจต่อรองของโรงงาน ซึ่งในระยะแรกควรดำเนินการใช้รูปแบบที่ 1 ก่อนแล้วจึงค่อยเปลี่ยนเป็นรูปแบบที่ 2 เมื่ออำนาจต่อรองของโรงงานสูงขึ้น

4) การจัดหาเครื่องมือตัดอ้อย

ปัจจุบัน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทั้งโรงงานน้ำตาล ภาครัฐบาล และชาวไร่อ้อย มีความพยายามที่จะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการตัดอ้อยไฟไหม้ที่เกิดจากการขาดแคลนแรงงาน ทางด้านภาครัฐมีการออกมาตรการให้การช่วยเหลือชาวไร่อ้อย โดย ครม. ได้มีมติอนุมัติ “โครงการสินเชื่อสำหรับการจัดซื้อรถตัดอ้อย เพื่อแก้ไขปัญหาอ้อยไฟไหม้และการขาดแคลนแรงงาน” เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงาน และลดปัญหาการตัดอ้อยไฟไหม้ ปัจจุบันได้มีการประดิษฐ์รถตัดอ้อยขนาดเล็กฝีมือคนไทยในราคาเพียงคันละ 1-3.5 แสนบาท ซึ่งต่างจากการซื้อรถตัดอ้อยนำเข้าจากต่างประเทศที่มีราคาคันละประมาณ 8-15 ล้านบาท (“คันละ 15 ล้าน”, 2553) ทั้งนี้ โรงงานควรให้ความช่วยเหลือโดยการค้ำประกันเงินกู้ให้กับชาวไร่ที่ไม่มีทุนเพียงพอ หรืออาจมีการลงทุนซื้อรถตัดอ้อยจำนวนหนึ่งเป็นรถส่วนกลางเพื่อเอาไว้ใช้งานภายในชมรมแรงงานตัดอ้อย โดยจะต้องมีการทำบันทึกการใช้งานเพื่อป้องกันการสูญหายหรือเสียหาย

■ **แนวทางการแก้ไขปัญหาปริมาณอ้อยเข้าโรงงาน** ประกอบด้วย

1) การศึกษาความต้องการของชาวไร่แต่ละกลุ่ม

กลไกสำคัญที่จะทำให้โรงงานสามารถดึงดูดชาวไร่ให้ส่งอ้อยให้แก่โรงงานและป้องกันการแย่งชิงผลผลิตจากคู่แข่ง คือ การตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของชาวไร่แต่ละกลุ่มซึ่งมีความต้องการที่แตกต่างกัน จากการสัมภาษณ์เบื้องต้น พบว่า ในช่วงระหว่างเปิดหีบ ชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยวรายใหญ่ (ชาวไร่กลุ่ม 3 ตามตารางที่ 1) จะพิจารณาด้านราคารับซื้ออ้อยเป็นอันดับแรกในการตัดสินใจเลือกโรงงานที่จะทำการส่งอ้อย ในขณะที่ชาวไร่รายเล็ก (ชาวไร่กลุ่ม 1 และ 6 ตามตารางที่ 1) จะพิจารณาจากการให้ความช่วยเหลือของโรงงานเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม เพื่อให้โรงงาน

สามารถตอบสนองในสิ่งที่ชาวไร่ต้องการได้ คณะวิจัยเสนอให้มีการศึกษาเชิงลึกถึงปัจจัยที่ชาวไร่ในแต่ละกลุ่มใช้พิจารณาในการตัดสินใจเลือกโรงงานน้ำตาลคู่ค้า

2) การเพิ่มหรือรักษาสัดส่วนการเกี๊ยว

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ พบว่า “กรณีที่มีการเกี๊ยว” ทั้งโรงงานและชาวไร่จะมีทัศนคติที่ดีต่อกันมากกว่า “กรณีที่ไม่มีการเกี๊ยว” ดังนั้น การเกี๊ยวจึงมีความสำคัญต่อความสัมพันธ์ในการดำเนินงานของโรงงาน ซึ่งหัวใจสำคัญของการจ่ายเกี๊ยว คือ การให้ในสิ่งที่ชาวไร่แต่ละกลุ่มต้องการ ดังแนวทางการนำเสนอก่อนหน้านี้ สำหรับชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยวรายเล็ก (ชาวไร่กลุ่ม 1 ตามตารางที่ 1) ทางโรงงานควรจ่ายเกี๊ยวให้แก่ชาวไร่กลุ่มนี้ในรูปของปัจจัยการผลิต ซึ่งจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายให้แก่ชาวไร่รายเล็กมากกว่าการจ่ายเป็นตัวเงิน ในขณะที่ชาวไร่รายใหญ่ต้องการการจ่ายเกี๊ยวแบบผสมระหว่างปัจจัยการผลิตและเงินสด ทั้งนี้ โรงงานฯ ควรเปลี่ยนไปใช้การชำระเงินค่าอ้อยแบบเงินสด ณ วันที่ส่งอ้อย แทนระบบการชำระเป็นงวด หรือ อาจยังคงชำระเงินค่าอ้อยเป็นงวดอยู่แต่ยกเลิกการชำระเงินค่าอ้อยครึ่งหนึ่งที่จ่ายเป็นเช็คล่วงหน้า 1 เดือน ให้มีแต่การชำระเงินสดเต็มจำนวนเท่านั้น เพื่อเป็นกลไกอีกทางหนึ่งในการป้องกันการแย่งชิงผลผลิตอ้อยจากโรงงานคู่แข่ง

นอกจากนี้ โรงงานควรพิจารณาปริมาณการจ่ายเกี๊ยวเพิ่มขึ้นให้แก่ชาวไร่ที่มีผลการดำเนินงานในอดีตดี มีความภักดีต่อโรงงาน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ชาวไร่ในการส่งอ้อยให้กับโรงงานมากขึ้น และป้องกันการลักลอบส่งอ้อยให้โรงงานอื่น และประการสุดท้าย โรงงานควรสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มหัวหน้าโควตา หรือ ชาวไร่ที่อยู่ในกลุ่มที่ 4 ให้มากขึ้น เพราะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อปริมาณอ้อยเข้าโรงงาน เนื่องจากวิธีการแย่งชิงผลผลิตอ้อยระหว่างโรงงานน้ำตาลจะดำเนินการผ่านทางพ่อค้าคนกลางหรือหัวหน้าโควตาเป็นหลัก

3) การประชุมร่วมกันระหว่างสมาชิกและการจัดทำแผนการสื่อสารระหว่างโรงงานฯ กับชาวไร่อ้อย

ประเด็นด้านการติดต่อสื่อสารเป็นสิ่งที่โรงงานควรให้ความสำคัญมากเป็นอันดับต้น ๆ จากการสัมภาษณ์ชาวไร่ พบว่า ไม่ค่อยมีการติดต่อสื่อสารกับโรงงานอย่างสม่ำเสมอ จะมีก็แต่เพียงการแจ้งปริมาณอ้อยที่จะส่งเข้าโรงงานต่อปีเท่านั้น อีกทั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฯ จะไม่มีการสร้างความสัมพันธ์กับชาวไร่ที่ไม่ได้รับการเกี๊ยวเลย

ดังนั้น โรงงานควรจัดทำแผนการเยี่ยมเยียนชาวไร่ โดยให้ความถี่ในการเยี่ยมเยียนชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยวรายเล็ก หรือชาวไร่กลุ่มที่ 1 มากที่สุด เนื่องจากเป็นกลุ่มมีความภักดีต่อโรงงานสูง การควบคุมชาวไร่กลุ่มนี้จึงทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากกว่า นอกจากนี้ โรงงานควรจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตามประวัติการส่งอ้อยในช่วงระหว่างเปิดหีบของชาวไร่รายใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยว (ชาวไร่กลุ่มที่ 3) และควรติดต่อสื่อสารกับชาวไร่เป็นรายสัปดาห์

เพื่อให้ทราบถึงแผนการตัดอ้อยและปริมาณการจัดส่งอ้อยในแต่ละวัน รวมทั้งเป็นการตรวจสอบพฤติกรรมการส่งอ้อยของชาวไร่ ซึ่งจะช่วยลดโอกาสที่ชาวไร่ที่ได้รับการเกี๊ยวส่งอ้อยให้กับโรงงานอื่นลงได้

ประการสุดท้าย โรงงานควรเพิ่มความถี่ของการประชุมชาวไร่จากเดิมที่จัดประชุมปีละ 2-3 ครั้ง และควรเปิดโอกาสให้แรงงานตัดอ้อยเข้าร่วมการประชุมด้วย เพื่อให้ทุกฝ่ายสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน ทำให้การประสานงานเป็นไปอย่างราบรื่นมากขึ้น ส่งผลให้โรงงานสามารถวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

■ **แนวทางการแก้ไขปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย**

1) การใช้ระบบคิวรถแบบผสมระหว่างคิวล็อก-คิวเสรี

การเปลี่ยนระบบคิวรถส่งอ้อยไม่สามารถปรับเปลี่ยนอย่างสมบูรณ์โดยทันที แต่จะต้องมีปรับเปลี่ยนอย่างค่อยเป็นค่อยไปให้แต่ละฝ่ายสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ โดยโรงงานจะต้องพิจารณาถึงระดับความสามารถในการควบคุมชาวไร่เป็นสำคัญ ดังนั้น แนวทางการบริหารคิวรถส่งอ้อยที่นำเสนอ คือ การบริหารคิวรถส่งอ้อยระบบคิวเสรีผสมกับคิวล็อก โดยเริ่มใช้คิวล็อกกับชาวไร่ขนาดเล็กที่ได้รับการเกี๊ยว และมีระยะทางระหว่างไร่และโรงงานไม่มากนัก ส่วนชาวไร่กลุ่มอื่นยังคงใช้คิวเสรีเหมือนเดิมในระยะแรกแล้วจึงเพิ่มสัดส่วนจำนวนรถบรรทุกคิวล็อกต่อจำนวนรถบรรทุกคิวเสรีให้มากขึ้น โดยจัดให้มีการจองเวลาส่งอ้อยล่วงหน้า ซึ่งจะทำให้โรงงานสามารถกระจายการเข้ามาของรถได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ผลผลิตเข้าโรงงานเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้การบริหารคิวรถแบบผสมมีประสิทธิภาพมากขึ้น โรงงานควรสร้างแรงจูงใจให้ชาวไร่ที่เข้าร่วมการใช้ระบบคิวล็อกโดยการให้ชาวไร่ที่มีความประสงค์จะใช้ระบบคิวล็อกได้รับการประกันเวลารอคอยในโรงงานหากชาวไร่นำส่งอ้อยภายใต้ช่วงเวลาที่ตกลงไว้ และจัดให้มีแถวคอยสองแถวหน้าตาชั่ง คือ แถวของรถระบบคิวล็อกและแถวของรถระบบคิวเสรี ดังภาพที่ 2 โดยให้สิทธิรถระบบคิวล็อกที่มาตรงเวลาจะได้เข้าชั่งก่อนรถในคิวเสรี เพื่อเตรียมรอเทอ้อยต่อไป

ภาพที่ 2: การออกแบบแถวคอยของรถภายใต้ระบบคิวผสมระหว่างคิวเสรี-คิวล็อก

ที่มา: เหรียญ บุญดีสกุลโชค และคณะ (2548)

อย่างไรก็ตาม การบริหารคิวรถระบบผสมระหว่างคิวล็อกและคิวเสรีจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากแรงงานตัดอ้อยด้วย ซึ่งในปัจจุบันแรงงานตัดอ้อยมีอำนาจต่อรองที่สูง เนื่องจากสภาวะการขาดแคลนแรงงานทำให้ชาวไร่ต้องอาศัยการจัดจ้างแรงงานที่เป็นแรงงานวน โดยแรงงานจะพยายามรีบตัดอ้อยและเร่งทำรอบในแต่ละวันเพื่อให้ตนเองได้รายได้จากการตัดอ้อยสูงที่สุด ทำให้การนำระบบผสมระหว่างคิวล็อกและคิวเสรีมาใช้อาจไม่สัมฤทธิ์ผล เพราะชาวไร่ไม่สามารถส่งอ้อยตรงตามช่วงเวลาที่จองไว้ได้ แต่หากให้แรงงานขึ้นตรงกับโรงงานภายใต้รูปแบบของชมรมแรงงานตามที่ได้นำเสนอไว้ก่อนหน้านี้ ก็จะทำให้โรงงานสามารถควบคุมการตัดอ้อยของแรงงานได้ดียิ่งขึ้น

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดการอ้อยเข้าสู่โรงงานซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักของกระบวนการผลิตน้ำตาล ได้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและขีดความความสามารถทางการแข่งขันของธุรกิจโรงงานน้ำตาล งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุปัญหาด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต ตลอดจนวิเคราะห์สาเหตุของแต่ละปัญหาด้วยเครื่องมือแผนภูมิวงรอบเหตุและผล พร้อมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ขาเข้าของธุรกิจโรงงานน้ำตาลต่อไป โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ร่วมกับการศึกษารายละเอียดของการดำเนินการ และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า โรงงานฯ ประสบปัญหาด้านการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการ 3 ประการ คือ 1) ปัญหาการควบคุมคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน; 2) ปัญหาการควบคุมปริมาณการส่งอ้อยเข้าโรงงาน โดยปัญหาสำคัญ คือ ปริมาณอ้อยที่ส่งเข้าโรงงานมีน้อย; และ 3) ปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย โดยปัญหาหนึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายประการประกอบกัน และในทางกลับกันสาเหตุของปัญหาหนึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาหลายประการตามมาได้ ซึ่งปัญหาและสาเหตุทั้งหมดมีความซับซ้อนและเกี่ยวโยงกันหลายขั้นตอนเป็นโครงข่าย ดังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและปัญหาต่าง ๆ ในภาพที่ 1 โดยสาเหตุหลักของปัญหาที่เกิดขึ้นล้วนเกิดจากการบริหารความสัมพันธ์ของโรงงานกับชาวไร่ทั้งสิ้น

แนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพอ้อยที่เข้าโรงงาน ประกอบด้วย 1) การรณรงค์ให้ชาวไร่ลดการเผาอ้อย โดยชี้ให้เห็นโทษของการเผาอ้อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจของประเทศ และผลประโยชน์ของชาวไร่เอง; 2) การสร้างแรงจูงใจให้แก่ชาวไร่และแรงงานตัดอ้อย โดยโรงงานต้องโน้มน้าวให้ชาวไร่ยินยอมจ่ายเงินค่าแรงเพิ่มกับแรงงานตัดอ้อยสด โดยชี้ให้เห็นถึงรายได้จากการตัดอ้อยสดที่เพิ่มขึ้นแม้ว่าจะจ่ายค่าแรงงานเพิ่มขึ้นก็ตาม; 3) การจัดหาแรงงานตัดอ้อยและจัดตั้งชมรมแรงงานตัดอ้อยที่ขึ้นต่อโรงงานโดยตรง แรงงานจะได้รับเงินค่าแรงส่วนเพิ่มจากโรงงานนอกเหนือจากค่าแรงตัดอ้อยสดตามปกติที่ได้จากชาวไร่; และ 4) การให้ความช่วยเหลือ

ชาวไร่โดยเป็นผู้ค้ำประกันเงินกู้สำหรับการซื้อเครื่องตัดอ้อย และการลงทุนซื้อเครื่องตัดอ้อยเป็นรถส่วนกลาง เพื่อเอาไว้สำหรับการใช้งานในชมรมแรงงานตัดอ้อย

แนวทางการแก้ไขปัญหาปริมาณการส่งอ้อยเข้าโรงงานต่ำ ประกอบด้วย 1) การศึกษาความต้องการของชาวไร่แต่ละกลุ่ม เพื่อตอบสนองในสิ่งที่ชาวไร่ต้องการ; 2) การเพิ่มหรือรักษาสัดส่วนการเกี๊ยว โดยโรงงานควรจ่ายเกี๊ยวให้แก่ชาวไร่รายเล็กในรูปของปัจจัยการผลิต ในขณะที่จ่ายเกี๊ยวแบบผสมระหว่างปัจจัยการผลิตและเงินสดให้กับชาวไร่รายใหญ่ และชำระเงินค่าอ้อยเป็นเงินสด ณ วันที่ส่งอ้อยแทนระบบงวด เพิ่มปริมาณการจ่ายเกี๊ยวให้แก่ชาวไร่ที่มีผลการดำเนินงานในอดีตดี รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชาวไร่ ซึ่งนอกจากชาวไร่รายเล็กที่ได้รับเกี๊ยวแล้ว โรงงานควรสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มหัวหน้าโควตา เพื่อลดปัญหาการแย่งชิงผลผลิตอ้อยจากโรงงานคู่แข่ง; และ 3) การประชุมระหว่างสมาชิกและการจัดทำแผนการสื่อสาร โดยการจัดทำแผนเยี่ยมเยียนชาวไร่และการติดตามพฤติกรรมการส่งอ้อยของชาวไร่รายใหญ่ที่ได้รับเกี๊ยว รวมทั้งการเพิ่มความถี่ของการประชุมชาวไร่ และเปิดโอกาสให้ตัวแทนแรงงานตัดอ้อยมีส่วนร่วมในการประชุมด้วย

แนวทางการแก้ปัญหาการบริหารคิวรถส่งอ้อย โดยใช้ระบบแบบผสมระหว่างคิวล็อก-คิวเสรี โดยเริ่มใช้คิวล็อกกับชาวไร่ขนาดเล็กที่ได้รับการเกี๊ยว และมีระยะทางระหว่างไร่-โรงงานไม่มากเป็นกลุ่มแรก โดยให้ชาวไร่ที่ใช้ระบบคิวล็อกได้รับการประกันเวลารอคอยในโรงงานหากนำส่งอ้อยภายใต้ช่วงเวลาที่โรงงานกำหนด

เนื่องจากปัญหาการจัดการอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของโรงงานน้ำตาลมีความเกี่ยวข้องกับประเด็นด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานกับชาวไร่เป็นหลัก ดังนั้น แนวทางการศึกษาในอนาคต ควรมีการศึกษาในประเด็นที่เจาะจงทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานน้ำตาลกับชาวไร่อ้อย เช่น การศึกษาระดับความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานน้ำตาลกับชาวไร่อ้อยเปรียบเทียบกรณีที่มีการส่งเสริมและไม่มีการส่งเสริม และการศึกษาปัจจัยที่ชาวไร่อ้อยในแต่ละประเภทใช้ในการคัดเลือกคู่ค้า เป็นต้น ซึ่งเป็นงานที่คณะผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ จาตกะวร. (2548). *การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายไทยในตลาดโลก*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

กสิณ ดำวรรณ. (2541). *การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกอ้อย กรณีศึกษาในอำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กาญจนา กาญจนสุนทร. (2552). หลักการพื้นฐานของการบริหารงานวัสดุและวัสดุคงคลัง (Basic Concept for Material and Inventory management). *การจัดการโลจิสติกส์เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน*. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. กระทรวงอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ. 4-10.

ค้นละ 15 ล้าน! อนุมัติซื้อรถตัดอ้อย. (2553, 6 มกราคม). [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]. *สยามธุรกิจ*. ค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2553. จาก http://www.siamturakij.com/home/news/display_news.php?news_id=413342200

ชัยยุทธ มณีฉาย. (2538). *การวิเคราะห์อุปสงค์แรงงาน และผลตอบแทนในการผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก 2535/36 ในจังหวัดนครราชสีมา กาญจนบุรี และลพบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชุติมา เจริญผล. (2546). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนปลูกอ้อยในพื้นที่อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เดชา ถาพรพาท. (2544). *ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกอ้อย อำเภอบ้านโคกขมิ้น จังหวัดเลย*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน). (2550). *ปัจจัยความเสี่ยง* (รายงานข้อมูลประจำปี). กรุงเทพฯ.

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. (2549). *โครงการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย* (รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.

วิหาญ พะนุมรัมย์. (2549). *ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงาน อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการเพาะปลูก 2547/2548*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สถาพร โอภาสานนท์ และภัทรกมล เลิศสันติ. (2552). การวิเคราะห์ผลกระทบด้านโลจิสติกส์จากการย้ายที่ตั้งศูนย์กระจายเงินสดในธุรกิจธนาคาร โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP). *วารสารจุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, *121*, 63-82.

สมฤดี สุนันท์สถาพร. (2538). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปทานอ้อยในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

สยามพล โฮมจูมจัง. (2546). *การวิเคราะห์เศรษฐกิจการผลิตอ้อยในจังหวัดขอนแก่น ปีการผลิต 2544/2545*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2553). รัฐมนตรีชาญชัยฯ กับนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในรอบ 12 เดือน. *วารสารอ้อยและน้ำตาลทราย, 6*(2), 1-2.

สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย. (2551). ระเบียบวาระอ้อยแห่งชาติ: แผนปฏิบัติการพัฒนาด้านอ้อย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.

เสรีน้ำตาล 0% แข่งเดือด. (2552, 12 ธันวาคม). [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]. *สยามธุรกิจ*. ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2552 จาก http://www.siamturakij.com/home/news/print_news.php?news_id=413341728

เหรียญ บุญดีสกุลโชค, มานพ เรี่ยวเดชะ, สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, สีรง ปรีชานนท์ และการดี ปรีชานนท์. (2548). การปรับปรุงระบบการจัดส่งอ้อยเข้าโรงงาน. ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2553. จาก www2.siit.tu.ac.th/karndee/Page/Final%20Presentation%20April7,05.ppt

อุกฤษฎ์ พงษ์วานิชอนันต์. (2552). *การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยโรงงาน ตำบลดอนเจดีย์ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ปีการเพาะปลูก 2550/2551*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Chetthamrongchai, P., Auansakul A., & Supawan D. (2001). Assessing the transportation problems of the sugar cane industry in Thailand. *Transport and Communications Bulletin for Asia and the Pacific*, *70*, 31-40.

Global Agricultural Information Network. (2010). In: Thailand Sugar Annual 2010 (Annual Report 2009/2010). USDA Foreign Agricultural Service. Bangkok.

Naim, M.M., Childerhouse P., Disney S.M., & Towill D.R. (2002). A Supply Chain Diagnostic Methodology: determining the vector of change. *Computer & Industrial Engineering*, *43*, 135-157.

Weerathaworn, P., Saravanan R., & Prabpan M. (2006). Sugarcane information and management system for Mitr Phol Sugar Group. *Thailand Journal of Sugar Tech*, *8*(1), 1-2.

Translated Thai References

Aggressive competition in sugar market. (December 12, 2009) [Electronic]. *Siamturakij.* Retrieved May 5, 2009, from Website http://www.siamturakij.com/home/news/print_news.php?news_id=413341728

Approval for procuring sugarcane harvesters. (January 6, 2010). [Electronic]. *Siamturakij.* Retrieved February 10, 2010, from Website http://www.siamturakij.com/home/news/display_news.php?news_id=413342200

Boondeesakulchok, Lian., Rueydecha, Manop., Rattanakuekangwan. Sutat. Prechanon, Sirong, & Prechanon Karndee. (2005). Improvement of Sugarcane Distribution System. Retrieved February 20, 2010, from Website www2.siit.tu.ac.th/karndee/Page/Final%20Presentation%20April7,05.ppt

Chareonpol, Chutima. (2003). *Feasibility study of sugarcane farming in Amphur Kornburi, Nakornratchasima Province.* Master Thesis. Srinakharinwirot University. Bangkok: Srinakharinwirot University.

Damwan, Kasin. (1998). *Study of cost and benefit for sugarcane farming: a case study in Amphur Ta Muang, Karnchanaburi Province.* Master Thesis. Kasetsart University. Bangkok: Kasetsart University.

Homejumjung, Siampol. (2003). *Economic Analysis for sugarcane industry in Khonkaen province, crop year 2001/2002.* Master Thesis. Ramkhamhaeng University. Bangkok: Ramkhamhaeng University.

Jatakawon, Kanokwan. (2005). *Analysis of potential export for Thai sugar industry.* Master Thesis. University of the Thai Chamber of Commerce. Bangkok: University of the Thai Chamber of Commerce.

Kanchanasunthorn, Kanchana. (2009). Basic Concept for Material and Inventory management. *Logistics Management for Sustainable Industry Development.* Department of Primary Industries and Mines. Ministry of Industry. Bangkok. 4-10.

Khon Kaen Sugar Industry Public Company Limited. (2007). *Risk Factors* (Annual Report). Bangkok.

Maneechy, Chaiyut. (1995). *Analysis of labor demand and revenue for sugarcane industry in Nakornratchasima, Kanchanaburi and Lopburi Province, crop year 1992/1993.* Master Thesis. Kasetsart University. Bangkok: Kasetsart University.

Office of Cane and Sugar Industry Policy. (2008). Sugarcane National Agenda: Implementation Plan. Bangkok: Office of the Cane and Sugar Board.

Office of the Cane and Sugar Board. (2010). Policy for cane and sugar industry. *Journal of Cane and Sugar, 6*(2), 1-2.

Opasanon, Sathaporn., & Lertsanti, Pattarakamol. (2009). Application of the Analytical Hierarchy Process (AHP) to Logistics Impact Analysis of Facility Relocation, *Chulalongkorn Business Review,* 121, 63-82.

Panoomrum, Wihan. (2006). *Cost and benefit analysis for sugarcane production in Amphur Ku Muang, Buriram Province, crop year 2004/2005.* Master Thesis. Maejoe University. Chiangmai: Maejoe University.

Pongwanich-anan, Ukrit. (2009). *Study of cost and benefit for sugarcane production in Tambon Don Chedi, Amphur Phanomthuan, Karnchanaburi Province, crop yearr 2007/2008.* Master Thesis. Srinakharinwirot University. Bangkok: Srinakharinwirot University.

Sunansathaporn, Somruedi. (1995). *Factors affecting sugarcane supply in Thailand.* Master Thesis. University of the Thai Chamber of Commerce. Bangkok: University of the Thai Chamber of Commerce.

Thapornpat, Decha. (2001). *Cost and benefit analysis for sugarcane farming: a case study in Amphur Ban Kok Kamin, Loei Province.* Master Thesis. Kasetsart University. Bangkok: Kasetsart University.

University of the Thai Chamber of Commerce. (2006). L*ogistics and supply chain management project for improving performance of cane and sugar Industry* (Full Report). Bangkok: Office of the Cane and Sugar Board.