

บทที่ 8

สรุปและข้อเสนอแนะการจัดการโลจิสติกส์และการกระจาย สินค้าก๋วยเตี๋ยวเส้นสด

8.1 บทนำ

การบริโภคก๋วยเตี๋ยวของคนไทยในปัจจุบันมีปริมาณสูงรองจากการบริโภคข้าวเจ้าหุงสุก จนอาจกล่าวได้ว่าก๋วยเตี๋ยวเป็นอาหารหลักของคนไทยประเภทหนึ่งที่ใช้ปรุงอาหารได้หลายชนิดและมีความต้องการบริโภคอย่างสม่ำเสมอ และขณะเดียวกันก็เป็นอาหารที่ช่วยสร้างอาชีพให้กับคนไทยในหลายๆ กลุ่ม ทั้งผู้ประกอบการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว ผู้ขาย (ผู้ค้าส่ง/ปลีก) ร้านอาหาร และผู้ขนส่ง แต่เนื่องจากก๋วยเตี๋ยวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทำให้แป้งข้าวเจ้าสุก และจัดอยู่ในกลุ่มอาหารมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) สูง จึงเป็นอาหารที่ง่ายต่อการเสื่อมเสียเนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อายุการเก็บรักษาของก๋วยเตี๋ยวสั้น โดยทั่วไปจะมีอายุการเก็บรักษาเพียง 2-3 วันเท่านั้น

ปัจจุบันอุตสาหกรรมเส้นก๋วยเตี๋ยวมีการแข่งขันทางการตลาดสูง ผู้ขายต้องการสินค้าที่สามารถเก็บรักษาได้นาน จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ประกอบการต้องพึ่งวัตถุกันเสีย ประกอบกับในปัจจุบัน ลักษณะการค้าเริ่มกระจายในลักษณะที่เป็นอุตสาหกรรม และกระจายในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ หรือข้ามจังหวัดจากภูมิภาคอื่น ซึ่งต้องใช้ระยะทางและเวลาในการเดินทางนานมากขึ้นทำให้จำเป็นต้องใช้สารถนอมอาหารมากขึ้น ประกอบกับระบบการขาย การจำหน่าย และการกระจายสินค้าของก๋วยเตี๋ยวเส้นสดยังมีรูปแบบที่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร มีผลทำให้เกิดความล่าช้าตั้งแต่ในระบบการผลิตจนกระทั่งถึงระบบการกระจายสินค้าและส่งผลกระทบต่ออายุของสินค้าสั้นลง

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการโซ่อุปทานและการกระจาย (Supply Chain and Distribution) ก๋วยเตี๋ยวเส้นสด ให้สามารถส่งตรงจากมือผู้ผลิตไปถึงมือผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว แต่คงไว้ซึ่งคุณภาพและความสดของเส้นก๋วยเตี๋ยว ในการแก้ปัญหากระบวนการคุณภาพและการยืดอายุของก๋วยเตี๋ยวเส้นสด จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์โดยพิจารณาลักษณะการไหลของสินค้าเป็นหลัก ตั้งแต่การจัดซื้อ/จัดหาวัตถุดิบ การแปรรูปเป็นก๋วยเตี๋ยวเส้นสด การขนส่ง และการกระจายสินค้าให้ถึงมือผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้การศึกษามีวัตถุประสงค์ คณะวิจัยจึงทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อเลือกเป้าหมายที่เหมาะสม เพื่อให้มีความกระจายในพื้นที่ตั้งและความหลากหลายของปริมาณกำลังการผลิต ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคณะวิจัยได้ออกแบบสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมาย (การสุ่มตัวอย่างใช้วิธี Stratified Random Sampling) โดยวิธีตรง 100% ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจตลาดทั้งหมด 30 แห่ง ในพื้นที่กลุ่มเป้าหมายในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมทั้งหมด 8 จังหวัด ได้แก่ ขอนแก่น นครราชสีมา มหาสารคาม มุกดาหาร ร้อยเอ็ด หนองคาย อุดรธานี และอุบลราชธานี นอกจากนี้เพื่อให้การสำรวจการกระจายของเส้นก๋วยเตี๋ยวมีความน่าเชื่อถือและถูกต้องมากขึ้น คณะวิจัยจึงได้ทำการสำรวจพื้นที่ในเขตภาคกลางเพิ่มขึ้นอีก 2 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพฯ และอยุธยา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาทั้งสิ้นมี 103 ราย โดยจำแนกเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโซ่อุปทานก๋วยเตี๋ยวเส้นสดได้ดังนี้ (1) โรงงานผู้ผลิตจำนวน 5 โรงงาน (2) ศูนย์กระจายเส้นก๋วยเตี๋ยว 2 แห่ง (3) ผู้ค้าส่งจำนวน 12 ราย (4) ผู้ค้าปลีกจำนวน 75 ราย และ (5) ผู้ค้าอิสระจำนวน 9 ราย จะเห็นได้ว่าการสำรวจจริง คณะวิจัยได้ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างเพิ่มจากข้อกำหนด

ของโครงการถึง 63 กลุ่มตัวอย่าง จากผลการศึกษา คณะวิจัยได้สรุปผลการสำรวจกระบวนการจัดการโลจิสติกส์และการกระจายสินค้าในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อคุณภาพก๋วยเตี๋ยวเส้นสดในหัวข้อ 8.2 จากนั้นได้นำเสนอกลยุทธ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์และการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสดในหัวข้อ 8.3 และหัวข้อที่ 8.4 เป็นการสรุปและเสนอแนะผลการศึกษาระบบการจัดการโซ่อุปทานและการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

8.2 การสรุปผลการสำรวจกระบวนการจัดการโลจิสติกส์และการกระจายสินค้าในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อคุณภาพก๋วยเตี๋ยวเส้นสด

จากผลการสำรวจสามารถสรุปสาเหตุของปัญหาที่มีผลต่อคุณภาพก๋วยเตี๋ยวเส้นสดได้ดังนี้

8.2.1 วัตถุดิบ

ในปัจจุบันผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ประสบปัญหาทั้งปริมาณ ราคา และคุณภาพของวัตถุดิบ เนื่องจากปริมาณผลผลิตข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่ขึ้นอยู่กับฤดูกาลและมีราคาที่เป็นไปตามกฎของ demand/supply และยิ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมด้านพื้นที่การเพาะปลูกด้วย จากข้อจำกัดดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาในการรวบรวมวัตถุดิบจากพื้นที่เพาะปลูกต่างๆ เพื่อให้ได้ปริมาณมากและเพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรม (Economy of scale and Economy of distance) นอกจากนี้ วัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสดนั้นควรเป็นข้าวเก่าและเป็นข้าวนาปีที่ถูกเก็บในระยะหนึ่งจนได้เวลาที่เหมาะสม เนื่องจากจะมีปริมาณอะไมโลสค่อนข้างสูงที่ทำให้เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ผลิตได้มีความเหนียวนุ่ม ไม่แฉกและง่าย จากข้อจำกัดดังกล่าว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องบริหารจัดการสินค้าคงคลังและมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าว (เช่น ปริมาณอะไมโลส ความชื้น และการปนเปื้อน เป็นต้น) อย่างถูกวิธี อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวโดยอาศัยประสบการณ์และทักษะเฉพาะตัว ซึ่งยังไม่มีมาตรฐานเท่าที่ควร

8.2.2 การผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสด

เนื่องจากในปัจจุบัน อุตสาหกรรมเส้นก๋วยเตี๋ยวมีการแข่งขันทางการตลาดสูง ทำให้ *โรงงานผู้ผลิตเกิดการแย่งชิงตลาดและการขยายตลาดในพื้นที่ใหม่* โดยการเพิ่มผลประโยชน์และการรับประกันการเสียหายของสินค้า เพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้กับตัวแทนจำหน่าย โรงงานอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีระบบผลิตที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice: GMP) เพราะโรงงานที่มีการจัดการตามระบบ GMP จะทำให้สินค้าที่ผลิตมีคุณภาพและส่งผลกระทบต่ออายุของสินค้านานขึ้น อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันพบว่ามีโรงงานผู้ผลิตจำนวนมากที่ยังผลิตด้วยวิธีการดั้งเดิมและไม่มีการจัดการกระบวนการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต ทำให้เทคโนโลยีการผลิตบางส่วนยังล้าหลัง ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตในบางส่วนก็ตาม จากปัญหาดังกล่าวทำให้ก๋วยเตี๋ยวเส้นสดมีคุณภาพต่ำ ดังนั้นการแก้ปัญหาของผู้ประกอบการ คือการเพิ่มปริมาณสารกันบูด เพื่อคงคุณภาพของก๋วยเตี๋ยวให้ถึงระยะเวลาที่รับประกัน ประกอบกับการที่ *ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงขึ้น* ทำให้โรงงานผู้ผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสดและศูนย์กระจายสินค้าต้องปรับเปลี่ยนระบบการขนส่งก๋วยเตี๋ยวเส้นสดให้มีความถี่น้อยลง แต่ในระบบการตลาดของก๋วยเตี๋ยวเส้นสด จำเป็นต้องมีสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในแต่ละวันได้ จึงทำให้โรงงานผู้ผลิตจำเป็นต้องส่งมอบสินค้าให้กับผู้ค้ารายย่อยที่ละมากๆ และเมื่อไว้ในวันที่ทางโรงงานไม่สามารถนำสินค้ามาส่งมอบให้ได้ ดังนั้น เพื่อให้ก๋วยเตี๋ยวเส้นสดเก็บไว้ได้นาน ทำให้โรงงานฯ ต้องหาวิธีในการยืดอายุของสินค้า เพราะนอกจากปัจจัยด้านการขนส่งที่จะมีผลต่อคุณภาพของสินค้าแล้ว ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่งและมีผลต่อคุณภาพของสินค้า คือ ลักษณะอากาศที่อากาศ

ไม่ปกติ มีทั้งอากาศร้อน อากาศอบอ้าว และฝนตกในวันนั้น หาก*รถที่ใช้ขนส่ง*ที่มีการคลุมผ้าพลาสติกหรือการปกปิดที่มิดชิดของหลังคาและประตูรถทำให้ไม่มีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดเรียงผลิตภัณฑ์ให้กดทับกัน ก็จะทำให้ก๋วยเตี๋ยวเส้นสดเสียเร็วขึ้น เนื่องจาก*บรรจุภัณฑ์*ที่ใช้บรรจุก๋วยเตี๋ยวเส้นสดเป็นถุงพลาสติกธรรมดา (PP) โดยมีทั้งมีรูระบายอากาศและไม่มีรูระบายอากาศ โดยถุงที่มีรูระบายอากาศจะมีการถ่ายเทอากาศของก๋วยเตี๋ยวเส้นสดได้ดี แต่มีโอกาสถูกปนเปื้อนระหว่างการขนส่งและจัดเก็บได้ง่าย ในขณะที่ถุงประเภทที่ไม่มีรูระบายอากาศจะสามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ดีแต่พบปัญหาการระบายอากาศ ทำให้สินค้ามีโอกาสเน่าเสียได้ง่าย

8.2.3 ระบบการตลาดและการกระจายสินค้า

นอกเหนือจากการผลิตสินค้ามีคุณภาพที่เป็นที่ต้องการของตลาดแล้ว โรงงานผู้ผลิตจำเป็นต้องมี กลยุทธ์ในการค้าขายกับผู้กระจายสินค้าเพื่อขยายตลาด ซึ่งปัญหาของระบบการกระจายสินค้าของผู้กระจายสินค้าที่มีผลต่อคุณภาพก๋วยเตี๋ยวเส้นสดหลัก ๆ คือ *การมุ่งเน้นกำไรโดยเน้นขายยี่ห้อที่ได้กำไรส่วนต่างจากการโรงงานที่ให้มากกว่า* โดยเฉพาะผู้ค้าส่ง (ยี่ปั้ว) ซึ่งจะมีบทบาทในการรับซื้อก๋วยเตี๋ยวเส้นสดจากโรงงานอุตสาหกรรม และยังเป็นผู้มีบทบาทในการกำหนดส่วนแบ่งตลาดของแต่ละยี่ห้อ เพื่อขายสินค้าให้แก่ผู้ค้าปลีก (ชาปั้ว) และลูกค้ารายย่อยในระดับถัดไป นอกจากนี้ผู้ค้าส่งส่วนใหญ่ยังไม่ได้ใส่ใจในการจัดเก็บสินค้าเท่าที่ควร *ไม่มีการขายสินค้าในลักษณะมาก่อนไปก่อน (First In First Out: FIFO)* ซึ่งการขายสินค้าจะขึ้นอยู่กับกระแสตอกในการหยิบสินค้าเป็นหลัก รวมทั้ง*สภาพแวดล้อมของตลาดและสถานที่จัดเก็บไม่ถูกสุขลักษณะ* ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้สินค้าเน่าเสียได้ง่าย

8.2.4 ร้านค้าอาหารและผู้บริโภคก๋วยเตี๋ยว

ปัจจุบันทั้งร้านค้าผู้ขายอาหารและผู้บริโภคก๋วยเตี๋ยวเส้นสดยังขาดความรู้และความเข้าใจของการใส่สารกันบูดลงในการผลิต ทำให้มีการคำนึงถึงอันตรายของสารดังกล่าวค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะระดับรากหญ้าที่จะซื้อสินค้าโดยไม่พิจารณาถึงอันตรายที่จะได้รับจากการบริโภคและจะเน้นเรื่องของราคาของสินค้าเป็นหลัก ทั้งนี้เนื่องจากในระบบการตลาดของก๋วยเตี๋ยวเส้นสดเป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันอย่างเสรี ทำให้ผู้ผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสดจากต่างถิ่นเข้ามาขยายตลาดโดยใช้กลยุทธ์ด้านราคาและการเก็บรักษาสินค้าได้นานมาแข่งขัน

8.3 กลยุทธ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์และการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสด

จากการศึกษาระบบโลจิสติกส์และการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสดในปัจจุบัน คณะวิจัยได้ทำการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ระบบโลจิสติกส์และการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสดที่ทำให้เกิดปัญหาของการใช้สารกันบูดและสารอื่นๆ ลงไปในผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้นและเพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ คณะวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภคก๋วยเตี๋ยวเส้นสดในเชิงของระบบโลจิสติกส์และการกระจายสินค้าโดยจำแนกทั้งปัจจัยทางด้านระบบโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound logistics) ระบบโลจิสติกส์ภายใน (Internal logistics) และระบบโลจิสติกส์ขาออก (Outbound logistics) จากนั้น ได้ทำการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อเกณฑ์ (Criteria) ของก๋วยเตี๋ยวเส้นสดโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process: AHP) ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการพิจารณาเกณฑ์ 3 อย่าง ซึ่งถูกกำหนดโดยการพิจารณาในสถานการณ์จริงของธุรกิจก๋วยเตี๋ยวเส้นสด โดยเกณฑ์ทั้ง 3 อย่างที่พิจารณา ได้แก่ (1) ผลกระทบต่อคุณภาพของก๋วยเตี๋ยวเส้นสด (2) ผลกระทบต่อต้นทุน

การผลิตกล้วยเดี่ยวเส้นสด และ (3) ผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการของกล้วยเดี่ยวเส้นสด จากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อเกณฑ์ (Criteria) ของกล้วยเดี่ยวเส้นสดที่เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยดังแสดงในตารางที่ 7-1 สามารถสรุปได้ว่า ภายใต้เกณฑ์การตัดสินใจหลัก (Criteria) ของกล้วยเดี่ยวเส้นสด 3 เกณฑ์ สำหรับลำดับความสำคัญรวม พบว่าปัจจัยด้านการผลิตที่สอดคล้องกับระบบ GMP และสถานที่จัดเก็บสินค้าในตลาดมีความสำคัญต่อกล้วยเดี่ยวเส้นสดมากที่สุดเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 14.00 รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพวัตถุดิบและการกระจายสินค้า (คิดเป็นร้อยละ 13.00 ในแต่ละปัจจัย) ส่วนปัจจัยด้านการบรรจุภัณฑ์มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 10.00 หากพิจารณาตามเกณฑ์การตัดสินใจ สำหรับผลกระทบต่อคุณภาพของกล้วยเดี่ยวเส้นสด พบว่าปัจจัยด้านการผลิตที่สอดคล้องกับระบบ GMP มีความสำคัญต่อคุณภาพเส้นกล้วยเดี่ยวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.52 ส่วนผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตกล้วยเดี่ยวเส้นสด พบว่าปัจจัยด้าน GMP มีความสำคัญที่จะทำให้ต้นทุนดำเนินการมากที่สุดเช่นกัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.30 และผลกระทบต่อระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการของกล้วยเดี่ยวเส้นสด พบว่าปัจจัยด้านการกระจายสินค้า มีความสำคัญที่จะทำให้เวลาขนส่งรวดเร็วที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.46

ในการเสนอแนะกลยุทธ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์กล้วยเดี่ยวเส้นสด เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อให้กล้วยเดี่ยวเส้นสดมีอายุการเก็บรักษาที่ยาวขึ้น คณะวิจัยได้พิจารณากำหนดกลยุทธ์ด้วย TOWS Matrix โดยได้พิจารณา 2 แนวทางหลักคือ (1) กลยุทธ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์กล้วยเดี่ยวเส้นสด และ (2) กลยุทธ์การกระจายสินค้ากล้วยเดี่ยวเส้นสด อย่างไรก็ตาม เพื่อประโยชน์ของการทำความเข้าใจ กลยุทธ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์และการกระจายกล้วยเดี่ยวเส้นสด คณะวิจัยจะนำเสนอตามการไหลของสินค้าจากต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

8.3.1 กลยุทธ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์กล้วยเดี่ยวเส้นสด

8.3.1.1 การจัดการระบบโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound logistics)

จากตารางที่ 7-1 จะพบว่าปัจจัยด้านโลจิสติกส์ขาเข้าที่มีผลกระทบต่อตัวชี้วัด 4 ประการ คือ คุณภาพวัตถุดิบ การขนส่งจากแหล่งวัตถุดิบมายังโรงงาน การจัดเก็บวัตถุดิบ และเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบ ดังนั้นแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อเพิ่มคุณภาพสินค้า ลดต้นทุนสินค้าให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และลดเวลาในการได้มาซึ่งสินค้า มีดังนี้

1) คุณภาพของวัตถุดิบ

ระยะสั้น: ในการแก้ปัญหาด้านคุณภาพ ปริมาณ และราคาของวัตถุดิบ สมาคมผู้ประกอบการกล้วยเดี่ยวเส้นสดควรมีการรวมตัวกันเพื่อทำสัญญาซื้อขายวัตถุดิบที่มีคุณภาพในปริมาณที่มากพอกับโรงสีหรือผ่านสมาคมผู้ประกอบการโรงสี เพื่อการเจรจาต่อรองกับผู้จัดการวัตถุดิบ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะทำให้ผู้ประกอบการกล้วยเดี่ยวเส้นสดได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ มีปริมาณตามที่ต้องการ และต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบก็จะต่ำลง โดยการดำเนินการดังกล่าวจะเป็นผลดีกับผู้ประกอบการทั่วไป โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายเล็กที่มีเงินลงทุนค่อนข้างน้อยและสภาพคล่องทางการเงินต่ำ

ระยะกลาง-ระยะยาว: สมาคมผู้ประกอบการกล้วยเดี่ยวเส้นสดควรมีการผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐมีการส่งเสริมเพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพและปริมาณที่มากพอ ตลอดจนจนถึงการส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะปลูกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการแปรรูปเป็นกล้วยเดี่ยวเส้นสด ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของการทำการเกษตรแบบมีพันธสัญญา (Contract farming) กับกลุ่มเกษตรกร นอกจากนี้ การพัฒนารูปแบบการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบให้มีความชัดเจน แม่นยำ และรวดเร็ว ก็มีความจำเป็นเพื่อให้มั่นใจได้ว่าวัตถุดิบมีคุณภาพที่เหมาะสมและพร้อมที่จะนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปต่อไป

2) การจัดเก็บวัตถุดิบที่โรงงาน

สถานที่จัดเก็บวัตถุดิบที่ดีควรเป็นที่มิดชิด แฉงและสัตว์ต่างๆ ไม่สามารถเข้าไปทำลายวัตถุดิบและทำให้เกิดการปนเปื้อน นอกจากนี้สถานที่จัดเก็บควรเป็นพื้นที่โปร่ง มีการถ่ายเทอากาศได้สะดวก เพื่อป้องกันไม่ให้วัตถุดิบเกิดเป็นราหรือมอดได้

3) การขนส่งวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงงาน

การขนส่งวัตถุดิบไปยังโรงงานผลิต วัตถุดิบควรบรรจุในกระสอบที่มีความแข็งแรงที่จะทำการขนย้ายขึ้น-ลงในการจัดเก็บแล้วกระสอบต้องไม่ขาดหรือสึกหรือที่จะทำให้สัตว์หรือแมลงเข้าไปทำลายวัตถุดิบได้ และที่สำคัญผู้ประกอบการควรมีการวางแผนการซื้อและการขนส่งวัตถุดิบที่เหมาะสมกับการผลิต เพื่อลดต้นทุนในการขนส่ง ลดปัญหาการจัดเก็บ และเป็นการเพิ่มสภาพคล่องให้กับธุรกิจ

8.3.1.2 การจัดการระบบโลจิสติกส์ภายใน (Internal logistics)

ปัจจัยของระบบโลจิสติกส์ภายในที่มีผลต่อคุณภาพสินค้า ได้แก่ (1) กระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) (2) บรรจุกฎเกณฑ์ (3) การจัดเก็บสินค้าที่โรงงาน และ (4) รถขนส่งสินค้า จากสาเหตุของปัญหาทั้ง 4 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของก๋วยเตี๋ยวเส้นสด คณะวิจัยจึงได้เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังนี้

1) บรรจุกฎเกณฑ์

บรรจุกฎเกณฑ์และลักษณะการจัดเก็บมีผลต่ออายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ คณะวิจัยได้ทำการทดลองพบว่า ทั้งการบรรจุสินค้าโดยการกำจัดอากาศออกจากภาชนะบรรจุ (สภาวะสุญญากาศ) และการใช้อุณหภูมิต่ำ (8-10 °C) จะช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์กลุ่มที่ต้องใช้อากาศในการเจริญเติบโต ซึ่งจะช่วยให้อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์มีค่าสูงขึ้น โดยที่ตัวอย่างก๋วยเตี๋ยวเส้นสดที่บรรจุในถุงพลาสติกแบบสุญญากาศปิดสนิทและเก็บไว้ในที่อุณหภูมิต่ำจะมีอายุการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น 10 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างก๋วยเตี๋ยวเส้นสดที่บรรจุในถุงพลาสติกแบบเปิดปิดได้ที่สภาวะการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง อย่างไรก็ตามทั้งการบรรจุสินค้าโดยการกำจัดอากาศออกจากภาชนะบรรจุ (สภาวะสุญญากาศ) และการใช้อุณหภูมิต่ำจะทำให้มีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ผู้ประกอบการควรพิจารณาการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับธุรกิจและใช้กลยุทธ์ทางการตลาดประกอบ ดังนี้

- หากสถานประกอบการมีปริมาณสินค้าที่เป็นที่ต้องการของลูกค้าสูงมาก และมีการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าทุกวันหรือวันเว้นวันแล้ว ลักษณะบรรจุกฎเกณฑ์อาจจะเป็นถุงพลาสติกใส (PP) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันที่สามารถให้อากาศผ่านออกได้บ้าง เนื่องจากผู้บริโภคมีการบริโภคในปริมาณสูงและสถานประกอบการก็จัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าทุกวัน จึงทำให้สถานประกอบการไม่มีความจำเป็นที่จะเก็บเป็นสินค้าคงคลังหรือหากจะจัดเก็บก็จะเก็บไว้ไม่นาน จึงทำให้รูปแบบบรรจุกฎเกณฑ์ดังกล่าวจะถูกยอมรับใช้ในวงกว้าง เนื่องจากเป็นต้นทุนบรรจุกฎเกณฑ์มีค่าไม่สูง อย่างไรก็ตาม สถานประกอบการควรมีสถานที่จัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมก่อนส่งมอบให้กับลูกค้า โดยห้องจัดเก็บสินค้าที่มีบรรจุกฎเกณฑ์ที่เป็นถุงพลาสติกใส (PP) ควรมีอุณหภูมิประมาณ 22-25 °C และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก โดยห้องจัดเก็บอาจมีการบุงนวดได้หลังคาเพื่อทำให้อุณหภูมิในห้องต่ำลง อีกทั้งยังเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้วย (ค่าพลังงานที่สูงขึ้นประมาณ 0.25 บาทต่อกิโลกรัม-เดือน)

- หากสถานประกอบการมีปริมาณสินค้าที่เป็นที่ต้องการของลูกค้าสูง แต่มีการขนส่งมากกว่า 2 วันต่อครั้ง (ระยะทางการขนส่งค่อนข้างไกล) ลักษณะบรรจุกฎเกณฑ์ควรจะเป็นบรรจุกฎเกณฑ์แบบกำจัดอากาศออกจากภาชนะบรรจุ (สภาวะสุญญากาศ) ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะบรรจุกฎเกณฑ์ดังกล่าวสามารถยืด

อายุเวลาการจัดเก็บของสินค้าไม่ให้เน่าเสียได้ หากพิจารณาถึงต้นทุนบรรจุภัณฑ์นั้นจะมีค่าใช้จ่าย 1.25 บาท/ pack (1 pack = 1 กิโลกรัม) อย่างไรก็ตาม ต้นทุนค่าบรรจุภัณฑ์จะมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำลง หากปริมาณสินค้าที่ผู้ประกอบการจำหน่ายและนำไปส่งมอบให้กับลูกค้ามีจำนวนมากในแต่ละครั้ง อย่างไรก็ตาม สินค้าที่บรรจุด้วยบรรจุภัณฑ์รูปแบบดังกล่าวจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้ามีค่าน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวทำให้สินค้าสามารถจัดเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องได้

2) การจัดเก็บสินค้าภายในโรงงาน

จากที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น การจัดเก็บสินค้าภายในโรงงานนั้นมีผลต่อการยืดอายุของผลิตภัณฑ์ก๊วยเตี๋ยวเส้นสดโดยตรง หากสถานประกอบการมีความจำเป็นต้องส่งสินค้าให้กับลูกค้าทุกวันและบรรจุภัณฑ์เป็นถุงพลาสติกใสแบบธรรมดา (PP) ที่มีรูระบายอากาศ สถานที่ที่ใช้จัดเก็บสินค้าเพื่อรอพักในการส่งมอบสินค้า ควรมีอุณหภูมิ 22-25 °C มีการถ่ายเทอากาศได้สะดวก เพราะอากาศที่ร้อนและอบอ้าวจะทำให้ผลิตภัณฑ์เสียเร็วยิ่งขึ้น ในทางตรงกันข้าม หากสถานประกอบการมีความจำเป็นต้องจัดเก็บสินค้าเพื่อรอพักในการส่งมอบสินค้ามากกว่า 2 วันต่อครั้ง สถานที่จัดเก็บสินค้าควรมีอุณหภูมิต่ำ (15-20 °C) กรณีที่บรรจุภัณฑ์เป็นถุงพลาสติกใสธรรมดา (PP) ที่มีรูระบายอากาศ แต่หากบรรจุภัณฑ์เป็นแบบกึ่งปิดอากาศออกจากภาชนะบรรจุ (สภาวะสุญญากาศ) สถานที่จัดเก็บสินค้าอาจจะเป็นห้องที่มีการถ่ายเทอากาศได้สะดวกและสามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง (24-26 °C) ได้

3) รถขนส่ง

เพื่อเป็นการรักษาและยืดอายุของผลิตภัณฑ์ รถที่ใช้ในการขนส่งควรมีหลังคาเพื่อป้องกันความร้อน และมีการถ่ายเทอากาศสะดวก ไม่อบอ้าว รวมทั้งมีการจัดเรียงเพื่อไม่ให้สินค้ามีการกดทับกันมาก โดยรถขนส่งอาจจะดัดแปลงเป็นชั้นเก็บสินค้า โดยแต่ละชั้นควรแบ่งเป็นช่องเพื่อจัดเก็บสินค้าไม่ให้กดทับกัน และเพิ่มความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้าขึ้น-ลงรถบรรทุกให้กับลูกค้าได้

ในปัจจุบันผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้เนื่องจากจะทำให้รถขนส่งสามารถบรรทุกได้น้อยและส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตาม การบรรทุกสินค้าในปริมาณที่หนักจนเกินไป อาจจะส่งผลให้ต้นทุนสินค้าสูงได้เช่นกัน เนื่องจากอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงที่สูงขึ้น รายละเอียดของน้ำหนักของสินค้าและระยะทางขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าที่เหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 8-1

ตารางที่ 8-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักของสินค้าและระยะทางขนส่ง

ประเภทรถ	น้ำหนักบรรทุก (ตัน)	ต้นทุนค่าขนส่งโดยเฉลี่ย (บาทต่อกม.-ตัน)				ระยะทางการขนส่ง (กม./เที่ยว)			
		เมื่อพิจารณาต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่แตกต่างกัน				เมื่อพิจารณาให้ผู้ประกอบการได้กำไรที่ 40% ของรายรับ			
		20 บาท/ลิตร	25 บาท/ลิตร	30 บาท/ลิตร	35 บาท/ลิตร	20 บาท/ลิตร	25 บาท/ลิตร	30 บาท/ลิตร	35 บาท/ลิตร
6 ล้อ	5 - 6	0.69	0.80	0.90	1.00	850	680	570	490
	3 - 4	1.09	1.25	1.41	1.57	330	260	220	190
4 ล้อ	3 - 4	2.04	2.27	2.50	2.73	170	135	110	95

หมายเหตุ: การคิดต้นทุนค่าขนส่งและระยะทางขนส่งจากค่าเฉลี่ยจากข้อมูลของผู้ประกอบการประเภทละ 2 ราย โดยแบ่งตามประเภทของรถบรรทุก คือ รถบรรทุก 4 ล้อและ 6 ล้อ

นอกจากนี้ สิ่งที่ผู้ประกอบการควรพิจารณาเพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าทั้งในด้านต้นทุนการขนส่งและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อกระจายสินค้า คือ “ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center: DC)” ซึ่งจะเป็นของโรงงานเองหรือหาตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ เช่น ผู้ค้าส่ง เป็นต้น ซึ่งทำเลที่เป็นจุดกระจายสินค้าควรเป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางการค้าขายที่มีความสะดวกในการกระจายสินค้าไปยังพื้นที่ต่างๆ และเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการสินค้าสูง เพื่อที่โรงงานจะได้นำสินค้ามาจัดเก็บและจัดส่งให้กับลูกค้าต่อไป

4) ระบบการผลิตที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)

เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสดถูกสุขลักษณะและทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ และสามารถเก็บไว้ได้นานขึ้น ทั้งภาครัฐและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรเร่งการส่งเสริม เพื่อให้สถานประกอบการมีกระบวนการผลิตตามระบบมาตรฐาน GMP มากขึ้น ทั้งในรูปของความช่วยเหลือ โดยการจัดสัมมนาให้ความรู้ หรือการจัดจ้างที่ปรึกษาให้กับสถานประกอบการ อย่างไรก็ตาม การที่จะทำให้สถานประกอบการสามารถทำการผลิตตามระบบมาตรฐาน GMP นั้น ควรจะพิจารณาถึงความเป็นไปได้และความคุ้มค่าต่อการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มคุณภาพสินค้าจากกระบวนการผลิตตามระบบมาตรฐาน GMP โดย “ขนาดของสถานประกอบการ” “ประเภทของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต” และ “อายุของสถานประกอบการ” ควรเป็นปัจจัยที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ควรนำมาพิจารณาเพื่อสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อให้สถานประกอบการสามารถดำเนินการและทำการผลิตที่สอดคล้องกับระบบมาตรฐาน GMP นี้ได้ โดยเฉพาะโรงงานขนาดเล็กที่ได้ดำเนินการผลิตมานานและมีการใช้เทคโนโลยีอย่างง่ายไม่ควรถูกนำมาพิจารณาเพื่อปรับเปลี่ยนระบบการผลิตเพื่อให้ได้ตามระบบมาตรฐาน GMP แต่ภาครัฐควรหาแนวทาง (Guideline) ที่จะทำให้สถานประกอบการในลักษณะดังกล่าวสามารถดำเนินการแก้ไขจุดวิกฤตที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้โดยวิธีการอย่างง่ายและลงทุนไม่มากนัก

8.3.1.3 การจัดการระบบโลจิสติกส์ขาออก (Outbound logistics)

ปัจจัยของระบบโลจิสติกส์ขาออกที่มีผลต่อคุณภาพสินค้า ได้แก่ (1) การกระจายสินค้า (2) การขายของผู้ค้าส่ง/ผู้ค้าปลีก และ (3) สถานที่จัดเก็บสินค้า จากสาเหตุของปัญหาการจัดการโลจิสติกส์ขาออกทั้ง 3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของก๋วยเตี๋ยวเส้นสด คณะวิจัยจึงได้เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังนี้

1) การกระจายสินค้า

เนื่องจากในระบบการตลาดของก๋วยเตี๋ยวเส้นสดเป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันอย่างเสรี มีการแข่งขันทางการตลาดสูง ทำให้โรงงานผู้ผลิตเกิดการแย่งชิงตลาดและการขยายตลาดในพื้นที่ใหม่ๆ โรงงานผู้ผลิตจึงใช้กลยุทธ์ในการค้าขายด้านราคาและการเก็บรักษาสินค้าได้นานมาแข่งขันเพื่อขยายตลาด โดยผู้กระจายสินค้าที่สำคัญมากที่สุดในระบบห่วงโซ่อุปทาน คือ ผู้ค้าส่ง เพราะเป็นผู้มีบทบาทในการกำหนดส่วนแบ่งตลาดของแต่ละยี่ห้อ เพื่อขายสินค้าให้แก่ผู้ค้าปลีกและลูกค้ารายย่อยในระดับถัดไป การดำเนินการดังกล่าวจึงทำให้เกิดปัญหาการมุ่งเน้นกำไรโดยเน้นขายยี่ห้อที่ได้กำไรส่วนต่างจากการโรงงานที่ให้มากกว่าของผู้ค้าส่ง

ดังนั้นข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ปัญหาที่มีการแข่งขันกันอย่างเสรีนี้คือการหาแนวทางรูปแบบการกระจายสินค้าที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากขนาดหรือกำลังการผลิตของโรงงานประกอบกับความสามารถในการจัดการการขนส่ง โดยหากเป็นโรงงานขนาดเล็กมีปริมาณการผลิตไม่มากหรือกำลังการผลิตน้อยกว่า 1 ตันต่อวัน ควรจะกระจายสินค้าที่มีระยะทางขนส่งในเขตเทศบาลหรือรัศมีไม่ควร

เกิน 20 กิโลเมตร ส่วนกรณีที่เป็นโรงงานขนาดกลางที่มีกำลังการผลิตไม่เกิน 5 ตันต่อวัน ควรจะมีระยะทางขนส่งในเขตจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียงที่มีรัศมีการขนส่งไม่เกิน 330 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการโรงงานขนาดกลางจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ผู้ค้าอิสระเพื่อเป็นตัวแทนจำหน่ายในการกระจายสินค้าของโรงงาน และกรณีโรงงานขนาดใหญ่ที่มีกำลังการผลิตมากกว่า 5 ตันต่อวัน และมีปริมาณการขนส่งต่อเที่ยวรถบรรทุกสูง การกระจายสินค้าจะสามารถขนส่งได้ในพื้นที่ต่างจังหวัดหรือรัศมีไม่เกิน 850 กิโลเมตร และควรมีศูนย์กระจายสินค้า หากลูกค้ารายย่อยมีจำนวนมากและอยู่อย่างกระจาย

2) การจำหน่ายสินค้าของผู้ค้าส่ง/ผู้ค้าปลีก

ผู้ค้าส่ง/ผู้ค้าปลีกส่วนใหญ่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการจัดเก็บสินค้าเท่าที่ควร การจำหน่ายและจัดวางสินค้าขึ้นอยู่กับความสะดวกในการหยิบสินค้าเป็นหลัก ไม่มีระบบการจำหน่ายสินค้าในลักษณะที่สินค้าที่ผลิตก่อนนำออกไปจำหน่ายก่อน (First In First Out : FIFO) ซึ่งทำให้เกิดปัญหาสินค้าเก่าค้างเก็บไว้นานและเสียหาย ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งการส่งเสริมความรู้อย่างต่อเนื่องและจริงจัง เพื่อให้ผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก มีความรู้และมีความเข้าใจในระบบความปลอดภัยและคุณภาพของสินค้าที่ตนจำหน่าย และตระหนักถึงอันตรายของการใส่สารกันเสียในสินค้าในปริมาณที่เกินกำหนด รวมทั้งการให้ความรู้โดยวิธีการต่างๆ ทั้งการให้เอกสารหรือการสัมมนาเพื่อให้ความรู้ รวมถึงการรณรงค์วิธีการจัดเก็บและการจัดการสินค้าที่คงเหลือให้ถูกวิธี โดยสินค้าที่ผลิตก่อนควรนำออกจำหน่ายก่อน (First In First Out)

3) สถานที่จัดเก็บสินค้า

สถานที่จัดเก็บหรือแผงขายก๋วยเตี๋ยวเส้นสดในตลาดสดส่วนใหญ่ยังมีการจัดเก็บที่ไม่ถูกสุขลักษณะและแข็งแรงเพียงพอ บางส่วนมีการจัดเก็บแบบวางกองไว้กับพื้นหรือวางไว้ปะปนกับสินค้าอื่นโดยเฉพาะสินค้าที่มีความเปียกชื้น ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้จะเพิ่มโอกาสในการเกิดราได้ง่ายขึ้นและเป็นสาเหตุที่ทำให้ก๋วยเตี๋ยวเส้นสดมีอายุสั้นลง และหากสถานที่จัดเก็บไม่มีการระบายอากาศที่ดีพอในภาวะสภาพอากาศที่ร้อนอบอ้าวและฝนตก ก็จะเป็นการเร่งให้ก๋วยเตี๋ยวเส้นสดเน่าเสียได้ง่ายกว่าปกติได้เช่นกัน ดังนั้นควรมีการปรับปรุงสถานที่จัดเก็บสินค้าให้ถูกสุขลักษณะและเหมาะสม โดยหน่วยงานเทศบาลและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาควรมีแผนงานสนับสนุน/ปรับปรุงระบบสถานที่จัดเก็บสินค้าในตลาดให้ถูกสุขลักษณะและดำเนินการอย่างเคร่งครัด

8.3.2 กลยุทธ์การกระจายสินค้าก๋วยเตี๋ยวเส้นสด

จากการวิเคราะห์รูปแบบการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสด คณะวิจัยได้เสนอแนะรูปแบบการกระจายสินค้าให้เหมาะสมกับกำลังการผลิตของโรงงาน โดยคำนึงถึง “ระดับช่องทางการกระจาย” ดังนี้

8.3.2.1 ช่องทางหนึ่งระดับ (ผู้ค้าปลีก)

1) ไม่ผ่าน DC

ลักษณะการกระจายสินค้า

ลักษณะของช่องทางการกระจายสินค้าหนึ่งระดับ จะมีการกระจายสินค้าจากโรงงานผู้ผลิตไปยังผู้ค้าปลีก ที่เป็นฝ่ายกระจายสินค้าให้กับผู้บริโภคอีกครั้ง

ความเหมาะสม

- ◇ เป็นโรงงานผู้ผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสดขนาดเล็ก จะต้องมีฐานะการเงินที่มั่นคง สามารถจำหน่ายผ่านผู้ค้าปลีกต่างๆ ได้มาก
- ◇ ลูกค้าอยู่อย่างกระจาย

- ◇ สินค้าก๊วยเตี๋ยวเส้นสดที่ไม่มีสารกันเสียหรือใส่สารกันเสียเพียงเล็กน้อย ซึ่งจะทำให้สินค้าเน่าเสียได้เร็วขึ้น
- ◇ โรงงานผู้ผลิตที่มีกำลังการผลิตไม่เกิน 1 ตัน/วัน และกลุ่มลูกค้าเป้าหมายจะกระจายอยู่ใกล้บริเวณโรงงานผลิต ซึ่งโรงงานจะมีรัศมีการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าไม่เกิน 20 กิโลเมตร รูปแบบการขนส่งที่เหมาะสมคือ การใช้รถจักรยานยนต์ หรือรถบรรทุก 4 ล้อ

2) ผ่าน DC

ลักษณะการกระจายสินค้า

ลักษณะของช่องทางการกระจายสินค้าหนึ่งระดับ จะมีการกระจายสินค้าจากโรงงานผู้ผลิตไปยังศูนย์กระจายสินค้า และจากศูนย์กระจายสินค้าไปยังผู้ค้าปลีก ที่เป็นฝ่ายกระจายสินค้าให้กับผู้บริโภคอีกครั้ง

ความเหมาะสม

- ◇ โรงงานผู้ผลิตก๊วยเตี๋ยวเส้นสดมีขนาดกลาง – ขนาดใหญ่ (กำลังการผลิต > 5ตัน/วัน) ซึ่งจำเป็นต้องขนส่ง/กระจายก๊วยเตี๋ยวเส้นสดข้ามเขต จากกระจายสินค้านี้โรงงานผู้ผลิตต้องการขยาย/เพิ่มระดับการบริการสินค้าให้กับลูกค้า
- ◇ ลูกค้าอยู่อย่างกระจาย แต่มีปริมาณความต้องการสินค้าสูง
- ◇ การขนส่งสินค้าก๊วยเตี๋ยวเส้นสดขาเข้า – ขาออกจากศูนย์กลางการกระจายสินค้าจะใช้รถหลายขนาดเพื่อให้มีความเหมาะสมกับปริมาณการขนส่ง โดยการขนส่งสินค้าก๊วยเตี๋ยวเส้นสดจากโรงงานผู้ผลิตไปยังศูนย์กลางกระจายสินค้า ส่วนใหญ่จะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ และ/หรือรถบรรทุกขนาด 6 ล้อ ที่มีระยะทางการขนถ่ายไม่เกิน 850 กิโลเมตร ส่วนการขนส่งจากศูนย์กระจายสินค้าไปยังผู้ค้าปลีก จะใช้รถบรรทุก 4 ล้อ ที่มีระยะทางการขนถ่ายซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณการขนส่งก๊วยเตี๋ยวเส้นสด

8.3.2.2 ช่องทางการกระจายสินค้าสองระดับ (ผู้ค้าส่ง-ผู้ค้าปลีก)

1) ไม่ผ่าน DC

ลักษณะการกระจายสินค้า

ลักษณะการกระจายสินค้าก๊วยเตี๋ยวเส้นสดโดยใช้ช่องทางการกระจายสินค้าสองระดับ นั้น จะมีการกระจายสินค้าจากโรงงานผู้ผลิตไปยังผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกอีกทอดหนึ่ง

ความเหมาะสม

- ◇ มีผู้ค้าปลีกจำนวนมากและอยู่อย่างกระจาย
- ◇ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (ลูกค้ารายย่อย/ผู้บริโภค) มีจำนวนมากและอยู่อย่างกระจาย

- ◇ โรงงานผู้ผลิตไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ โดยเฉพาะลูกค้าในแถบชานเมือง จึงจำเป็นต้องมีการขายสินค้าผ่านผู้ค้าส่ง
- ◇ โรงงานผู้ผลิตจะต้องมีกำลังการผลิตอย่างน้อย 3 ตัน/วัน ส่วนใหญ่จะมีการขนถ่ายโดยรถบรรทุก 4 ล้อและรถบรรทุก 6 ล้อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของลูกค้า ความถี่ที่ต้องการสินค้า และระยะทางการขนส่ง เช่น หากใช้รถบรรทุก 4 ล้อ อาจจะบรรทุกได้ครั้งละ 2-4 ตัน และมีระยะทางการขนส่งไม่เกิน 170 กิโลเมตรที่สามารถไปส่งสินค้าได้ทุกวัน ส่วนในการขนส่งโดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อนั้น ส่วนใหญ่จะบรรทุกระหว่าง 4-6 ตัน มีการขนส่งสินค้าวันเว้นวันและมีระยะทางการขนถ่ายสูงขึ้นแต่ไม่ควรเกิน 850 กิโลเมตร

2) ผ่าน DC

ลักษณะการกระจายสินค้า

ลักษณะการกระจายสินค้าก๊วยเตี๋ยวเส้นสดโดยใช้ช่องทางการกระจายสินค้าสองระดับ นั้น จะมีการกระจายสินค้าจากโรงงานผู้ผลิตไปยังศูนย์กระจายสินค้าและจากศูนย์กระจายสินค้าไปยังผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีกอีกทอดหนึ่ง

ความเหมาะสม

- ◇ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (ลูกค้า/ผู้บริโภค) มีจำนวนมากและอยู่อย่างกระจาย โรงงานผู้ผลิตไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ โดยเฉพาะลูกค้าในแถบชานเมือง จึงจำเป็นต้องมีการขายสินค้าผ่านผู้ค้าส่ง
- ◇ โรงงานผู้ผลิตต้องการขยายตลาดให้กว้างขึ้น มีความครอบคลุมส่วนแบ่งการตลาดหลายพื้นที่ ทำให้มีการกระจายสินค้าก๊วยเตี๋ยวเส้นสดข้ามเขต (ข้ามภูมิภาค) โดยกรณีนี้โรงงานผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลาง-ขนาดใหญ่ มีกำลังการผลิตอย่างน้อย 5 ตัน/วัน รถที่ใช้ขนถ่ายสินค้าจากโรงงานผู้ผลิตมายังศูนย์กระจายสินค้าส่วนใหญ่จะเป็นรถบรรทุก 6 ล้อและ 10 ล้อ ขึ้นอยู่กับปริมาณและความถี่ของความต้องการสินค้า (ส่วนแบ่งทางการตลาด) และมีระยะทางการขนส่งมากถึง 500-1,000 กิโลเมตร

8.3.2.3 ช่องทางการกระจายสินค้าสามระดับ

ลักษณะการกระจายสินค้า

ลักษณะการกระจายสินค้าก๊วยเตี๋ยวเส้นสดโดยใช้ช่องทางการกระจายสินค้าสามระดับจะคล้ายกับช่องทางการกระจายสินค้าสองระดับ แต่มีการเพิ่มการใช้ผู้ค้าอิสระเข้ามาในระบบ ช่องทางการกระจายสินคารูปแบบนี้ โรงงานอุตสาหกรรมหรือศูนย์กระจายสินค้าจะส่งสินค้าให้กับผู้ค้าส่ง ผู้ค้าอิสระและผู้ค้าปลีกอีกทอดหนึ่ง

ความเหมาะสม

- ◇ กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและผู้ค้าปลีกอยู่กระจายมาก

- ◇ การมีผู้ค้าอิสระ ในช่องทางการจำหน่ายสินค้าเป็น “นโยบายของโรงงานผู้ผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสดในการครอบคลุมพื้นที่ตลาดให้กว้างขึ้น” โดยเฉพาะตลาดซานเมือง
- ◇ โรงงานผู้ผลิตไม่สามารถส่งสินค้า/ทำตลาดได้โดยตรง จำเป็นต้องมีผู้ค้าอิสระและในพื้นที่ตลาดเป้าหมายส่วนใหญ่จะไม่มีโรงงานผู้ผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสด/หรือโรงงานผู้ผลิตอยู่พื้นที่ไกลจากลูกค้าเป้าหมาย
- ◇ โรงงานผู้ผลิตจำเป็นต้องความมั่นคงทางการเงิน (เงินทุนมาก) ที่สามารถให้เครดิตการขายกับผู้ค้าส่งหรือพ่อค้าอิสระได้

การสรุปกลยุทธ์และรายละเอียดของกลยุทธ์ที่พัฒนาเพื่อใช้ในการบริหารระบบโลจิสติกส์และการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสดสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 8-2

8.4 ข้อเสนอแนะ

8.4.1 การพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดให้กับผู้ประกอบการโรงงานก๋วยเตี๋ยวเส้นสด

นอกจากผู้ประกอบการจะพิจารณาช่องทางการกระจายสินค้าที่เหมาะสมแล้ว ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจดังนี้

(1) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคด้านการบริหารในการจัดจำหน่าย

สถานประกอบการจำเป็นต้องวิเคราะห์พฤติกรรมและเหตุผลการซื้อสินค้าของลูกค้าเพื่อประโยชน์ในการขยายตลาดและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยผู้ประกอบการขนาดกลาง-ขนาดใหญ่อาจมีความจำเป็นต้องมีศูนย์กระจายสินค้าเพื่อให้มีการกระจายสินค้าไปยังกลุ่มเป้าหมายได้รวดเร็วมากขึ้น ส่วนผู้ประกอบการขนาดเล็กที่โรงงานผู้ผลิตไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ทั่วถึง เนื่องจากลูกค้าอยู่ห่างไกลและมีการกระจายตัว ผู้ประกอบการขนาดเล็ก จึงต้องพิจารณาคัดเลือกคนกลาง (ผู้ค้าส่ง หรือผู้ค้าอิสระ) ที่มีความสามารถในการจำหน่าย และมีความตั้งใจที่จะจำหน่ายสินค้าอย่างจริงจัง เพื่อให้สินค้าไปถึงผู้บริโภคจำนวนมากได้ นอกจากนี้คนกลางเหล่านี้อาจจะต้องมาช่วยดูแลลูกค้าเฉพาะท้องถิ่นหรือตลาดที่ไกลออกไป

(2) ผู้ประกอบการควรมีกลยุทธ์ทางการตลาดที่ทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภค โดยกลยุทธ์ที่ควรนำมาใช้อย่างจริงจังคือ กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ซึ่งประกอบด้วย

- กลยุทธ์ด้านสินค้า (Product)

สินค้าก๋วยเตี๋ยวเส้นสดจะต้องมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของลูกค้าในพื้นที่หรือลูกค้าในจังหวัดบริเวณใกล้เคียง ซึ่งกรณีนี้ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องสร้าง “ตราสินค้า (Brand)” เพื่อให้สินค้าเป็นที่ยอมรับ โดยผู้ประกอบการจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยตั้งแต่วัตถุดิบ ระบบการผลิต การเก็บรักษา บรรจุภัณฑ์ และการขนส่ง ตามรายละเอียดที่ได้สรุปมาแล้วนั้น นอกจากนี้ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาระบบการผลิตสินค้าให้ได้รับการรับรองจากหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพสินค้าและสร้างความมั่นใจในการบริโภคสินค้าสำหรับลูกค้า

- กลยุทธ์ด้านราคา (Price)

เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องลดต้นทุนการผลิตทั้งระบบ แต่คงไว้ซึ่งคุณภาพที่ดีของผลิตภัณฑ์ ซึ่งการลดต้นทุนพลังงาน การลดต้นทุนการขนส่ง และการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและบริหารจัดการ ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ต้นทุนของสินค้าลดลง ซึ่งจะทำให้สามารถกำหนดราคาสินค้าได้ต่ำลง ส่งผลให้เกิดข้อได้เปรียบในการแข่งขัน และผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าได้มากขึ้น

- กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าก๋วยเตี๋ยวเส้นสดนั้น ลูกค้าต้องสามารถซื้อได้สะดวก หรือได้รับบริการทันเวลาด้วยสินค้าที่มีคุณภาพ ดังนั้น ผู้ประกอบการควรพิจารณาวิธีการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าที่เหมาะสมกับธุรกิจของตน ทั้งในด้านการขนส่ง จุดกระจายสินค้า หรือการมีตัวแทนจำหน่าย เป็นต้น

- กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

สถานประกอบการจำเป็นต้องมีการส่งเสริมการตลาด ซึ่งประกอบด้วย การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย การขายโดยใช้พนักงานขาย และการตลาดทางตรงซึ่งการโฆษณาประชาสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ลูกค้ารู้จักสินค้าในวงกว้าง ควรมีการใช้พนักงานขาย เพื่อให้มีการพบปะลูกค้า เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพและรับข้อเสนอแนะต่างๆ มาทำการปรับปรุงสินค้า นอกจากนี้ จำเป็นต้องมีการส่งเสริมการขาย เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจซื้อ เช่น การลดราคา เป็นต้น

8.4.2 การลดต้นทุนทั้งระบบแต่ไม่ลดคุณภาพ

สถานประกอบการมีศักยภาพที่สามารถลดต้นทุนการดำเนินการได้ 3 ด้านคือ

(1) การลดต้นทุนพลังงาน

ต้นทุนพลังงานนับเป็นค่าใช้จ่ายส่วนสำคัญของต้นทุนการผลิตก๋วยเตี๋ยวเส้นสดในปัจจุบันราคาพลังงานมีแนวโน้มที่สูงขึ้น หากสถานประกอบการสามารถลดต้นทุนพลังงานได้จะทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้ามีค่าลดลงมาก ซึ่งการลดต้นทุนพลังงานสามารถทำได้โดย:

- การนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ในระบบหนึ่งเส้นก๋วยเตี๋ยว โดยใช้ระบบ Steam Nozzle Pump
- การเปลี่ยนชนิดของเชื้อเพลิงของหม้อไอน้ำ (Boiler)
- การตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ
- การหุ้มฉนวนหม้อไอน้ำ

(2) การลดต้นทุนการขนส่ง

แนวทางที่ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนการขนส่ง ได้แก่

- การขนส่งด้วย load ที่เหมาะสม ซึ่งผู้ประกอบการไม่ควรบรรทุกสินค้าที่มากเกินไป เนื่องจากจะทำให้อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันและค่าบำรุงรักษาที่สูง
- การจัดเส้นทางขนส่งให้มีระยะทางการขนส่งที่สั้น โดยพิจารณาปริมาณการขนถ่ายประกอบ หากเป็นไปได้ ผู้ประกอบการควรรหาสินค้าประเภทอื่นบรรทุกในขากลับเพื่อทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายก๋วยเตี๋ยวเส้นสดมีค่าต่ำที่สุด

(3) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและบริหารจัดการ

ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนการผลิต โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและบริหารจัดการดังนี้

- การผลิตที่เหมาะสมกับขนาด (Economy of scale) ไม่ควรมีการผลิตมากจนเกินไปที่จะทำให้เกิดสินค้าคงคลัง (WIP) จำนวนมาก เนื่องจากจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสูง และสินค้าจะเน่าเสียได้
- การลดความสูญเสียจากการขนถ่าย ซึ่งผู้ประกอบการควรมีวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการขนถ่ายที่เหมาะสม
- การลดความสูญเสียจากกระบวนการผลิตในกระบวนการที่สำคัญได้แก่
 - กระบวนการโม่ เพื่อลดความสูญเสียของวัตถุดิบ
 - กระบวนการตัดเป็นเส้นก๋วยเตี๋ยวเส้นสด เพื่อลดปริมาณความสูญเสียของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ขนาดและตกหล่นบนพื้น
 - กระบวนการบรรจุภัณฑ์ เพื่อลดปริมาณการสูญเสียของผลิตภัณฑ์และถุงบรรจุภัณฑ์จากคนและเครื่องจักร
- การจัดตารางการผลิตให้เหมาะสมกับภาระงานที่จะผลิต (orders) โดยเฉพาะสถานประกอบการที่ทำการผลิต 2 กะ (shifts) ควรพิจารณาอัตราค่าไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้งานด้วย

หากผู้ประกอบการมีการพิจารณาช่องทางกระจายสินค้าที่เหมาะสมกับธุรกิจของตนแล้ว และผู้ประกอบการยังมีกลยุทธ์ทางการตลาดและการลดต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม ก็สามารถเชื่อมั่นได้ว่าสถานประกอบการจะมีศักยภาพที่สามารถแข่งขันในธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

8.4.3 การวิจัยด้านการขนส่งเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับผู้ประกอบการ

จากการศึกษาของโครงการฯ พบว่าการขนส่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการยืดอายุของผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการศึกษาด้านการขนส่งในธุรกิจของก๋วยเตี๋ยวเส้นสดยังมีน้อยมาก ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งศึกษาวิจัยการขนส่งที่มีประสิทธิภาพให้กับผู้ประกอบการ เพื่อที่จะได้เป็นข้อมูลตัดสินใจในการประกอบธุรกิจ ซึ่งการวิจัยควรครอบคลุมถึงลักษณะรถขนส่ง อุณหภูมิของรถขนส่ง และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณและระยะทางการขนส่งที่จะส่งผลต่ออัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง โดยปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ จะมีผลกระทบต่อต้นทุนการดำเนินงานที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 8-2 แสดงรายละเอียดกลยุทธ์การบริหารจัดการโลจิสติกส์และการกระจายก๋วยเตี๋ยวเส้นสด

ประเภทโลจิสติกส์	กลยุทธ์	รายละเอียดกลยุทธ์	Stakeholder หลักที่ต้องดำเนินการ	หน่วยงานที่ต้องทำการส่งเสริม/สนับสนุน	ความเร่งด่วน
1. โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound logistics)	1.1 การพัฒนาคุณภาพและปริมาณวัตถุดิบที่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงาน	<p><u>ระยะสั้น</u> : การรวมตัวกันของผู้ประกอบการเป็นสมาคมและมีการสั่งซื้อวัตถุดิบและทำสัญญาซื้อขายในนามของสมาคม</p> <p><u>ระยะยาว</u> : การ Zoning และส่งเสริมการเพาะปลูกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม, การทำ contract farming กับกลุ่มเกษตรกร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประกอบการ - สมาคมผู้ประกอบการโรงงานก๋วยเตี๋ยว - ผู้ประกอบการ - สมาคมผู้ประกอบการโรงงานก๋วยเตี๋ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงสี, สมาคมผู้ประกอบการโรงสี - ก. เกษตร - ก. อุตสาหกรรม 	<p>1 ปี</p> <p>ระยะกลางถึงระยะยาว (3-5 ปี)</p>
	1.2 การจัดเก็บวัตถุดิบให้เหมาะสม	การออกแบบสถานที่จัดเก็บวัตถุดิบให้เป็นที่มิดชิด แดดและสัตว์ต่างๆ ไม่สามารถเข้าไปทำลายและทำให้วัตถุดิบเกิดการปนเปื้อนและสถานที่จัดเก็บต้องเป็นพื้นที่โปร่งมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก	<ul style="list-style-type: none"> - สถานประกอบการ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย. - ก. พลังงาน 	1 ปี หรือขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานประกอบการ
	1.3 การขนส่งวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงงาน	กระสอบต้องแข็งแรงไม่ฉีกขาดสีหรือที่จะทำให้แมลงและสัตว์เข้าไปทำลายวัตถุดิบ	<ul style="list-style-type: none"> - สถานประกอบการ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย. 	1 ปี หรือขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานประกอบการ
	1.4 การตรวจวัดคุณภาพของวัตถุดิบให้มีประสิทธิภาพ	การพัฒนาวิธีและเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพข้าว	<ul style="list-style-type: none"> - สถานประกอบการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก. เกษตร - ก. อุตสาหกรรม - ก. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ITAP) 	ระยะกลาง (2-3 ปี)

ประเภท โลจิสติกส์	กลยุทธ์	รายละเอียดกลยุทธ์	Stakeholder หลัก ที่ต้องดำเนินการ	หน่วยงานที่ต้องทำการ ส่งเสริม/สนับสนุน	ความเร่งด่วน
2. โลจิสติกส์ ภายใน (Internal logistics)	2.1 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ 2.2 การเก็บรักษาสินค้าใน โรงงานให้เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าทุกวันและมีปริมาณมาก <ul style="list-style-type: none"> - ถุงพลาสติกใส (PP) - อุณหภูมิของห้องจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมคือ 22-25 องศาเซลเซียส - อากาศถ่ายเทสะดวก การส่งมอบสินค้า 2-3 วันต่อครั้งและปริมาณส่งมอบสินค้ามีจำนวนมาก <ul style="list-style-type: none"> - บรรจุภัณฑ์แบบสภาวะสุญญากาศ - ใช้อุณหภูมิห้องในการจัดเก็บสินค้า (24-26 องศาเซลเซียส) 	- สถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - ก. อุตสาหกรรม - ก. พลังงาน 	ระยะกลาง (1-2 ปี) หรือขึ้นอยู่กับความ พร้อมของ ผู้ประกอบการ
	2.3 การส่งมอบสินค้าให้กับ ลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> การออกแบบรถขนส่งให้มีความเหมาะสมต่อการประกอบธุรกิจ <ul style="list-style-type: none"> - มีหลังคาป้องกันความร้อน - อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อบอ้าว - จัดเรียงสินค้าไม่กดทับกัน - แบ่งเป็นช่องเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้าขึ้น-ลง 	- สถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - อย. - ก. อุตสาหกรรม - ก. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ITAP) 	ระยะกลาง (1-3 ปี)
	2.4 การผลิตที่สอดคล้องกับ ระบบ GMP	<ul style="list-style-type: none"> ควรพิจารณาปัจจัยขนาดสถานประกอบการ, ประเภทเทคโนโลยีและอายุของสถานประกอบการ ในการเปลี่ยนระบบการผลิตให้สอดคล้องกับระบบ GMP โรงงานขนาดเล็กและเก่าแก่ควรมี Guideline ที่แนะนำวิธีการอย่างง่ายและลงทุนต่ำเพื่อแก้ไขจุดวิกฤตที่ทำให้เกิดการปนเปื้อน หน่วยงานภาครัฐควรให้การส่งเสริมอย่างจริงจังและต่อเนื่องในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ 	- สถานประกอบการ	- อย.	1 ปีหรือขึ้นอยู่กับ ความพร้อมของ สถานประกอบการ

ประเภท โลจิสติกส์	กลยุทธ์	รายละเอียดกลยุทธ์	Stakeholder หลัก ที่ต้องดำเนินการ	หน่วยงานที่ต้องทำการ ส่งเสริม/สนับสนุน	ความเร่งด่วน
3. โลจิสติกส์ ขาออก (outbound logistics)	3.1 การพัฒนาช่องทางการ กระจายสินค้าไปยังลูกค้า ระดับต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> การพัฒนาช่องทางการกระจายสินค้าของผู้ประกอบการ <ul style="list-style-type: none"> - ช่องทางหนึ่งระดับ (ผ่านผู้ค้าปลีก) - ช่องทางสองระดับ (ผ่านผู้ค้าส่ง และผู้ค้าปลีก) - ช่องทางสามระดับ (ผ่านผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก และผู้ค้าอิสระ) การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าควรพิจารณาจากระยะทางและกำลังการผลิตของสถานประกอบการ <ul style="list-style-type: none"> - กำลังการผลิตน้อย 1 ตัน/วันควรมีระยะทางส่งส่งไม่เกิน 20 กิโลเมตร - กำลังการผลิตอยู่ระหว่าง 1 ตัน/วันถึง 5 ตัน/วัน ควรมีระยะทางขนส่งไม่เกิน 330 กิโลเมตร - กำลังการผลิตอยู่ระหว่าง 5 ตัน/วันถึง 10 ตัน/วัน ควรมีระยะทางขนส่งไม่เกิน 850 กิโลเมตร และควรพิจารณาการมีศูนย์กระจายสินค้า หากลูกค้ารายย่อยมีจำนวนมากและอยู่อย่างกระจาย แต่ความต้องการสินค้าของลูกค้าเหล่านั้นต้องมีปริมาณสูงและมีความต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประกอบการ - ลูกค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - อย. - ก. พาณิชย์ 	1 ปี
	3.2 การพัฒนากระบวนการ ขายของผู้ค้าส่ง/ปลีก	<ul style="list-style-type: none"> การเร่งประชาสัมพันธ์และให้ความรู้กับผู้ค้าส่ง/ผู้ค้าปลีกเกี่ยวกับการขายสินค้าสำเร็จรูปแบบที่เหมาะสมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - แผ่นพับ - การสัมมนา - การจัดทำ Workshop เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ค้าส่ง/ปลีก - ลูกค้า - โรงงานผลิต ก๋วยเตี๋ยวเส้นสด 	<ul style="list-style-type: none"> - อย. - ก. พาณิชย์ 	1 ปี

ประเภท โลจิสติกส์	กลยุทธ์	รายละเอียดกลยุทธ์	Stakeholder หลัก ที่ต้องดำเนินการ	หน่วยงานที่ต้องทำการ ส่งเสริม/สนับสนุน	ความเร่งด่วน
	3.3 การปรับปรุงสถานที่จัดเก็บ สินค้าในตลาด	<ul style="list-style-type: none"> ● การเร่งประชาสัมพันธ์และได้ความรู้กับผู้ค้าส่ง/ผู้ค้าปลีกเกี่ยวกับการจัดเก็บสินค้าที่เหมาะสมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - แฝ่นพับ - การสัมมนา - การจัดทำ workshop ● เทศบาลควรเร่งปรับปรุงสถานที่จัดเก็บสินค้าแต่ละประเภท โดยเฉพาะสินค้าสด ให้ถูกสุขลักษณะปราศจากการปนเปื้อนของสัตว์และแมลงต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ค้าส่ง/ปลีก - โรงงานผลิตก๊วยเตี๋ยวเส้ยนสด 	<ul style="list-style-type: none"> - อย. - ก. พาณิชย์ 	1 ปี 2-3 ปี