

บทที่ 4

สำรวจเก็บข้อมูลผังโรงงาน

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานศิริวานิช

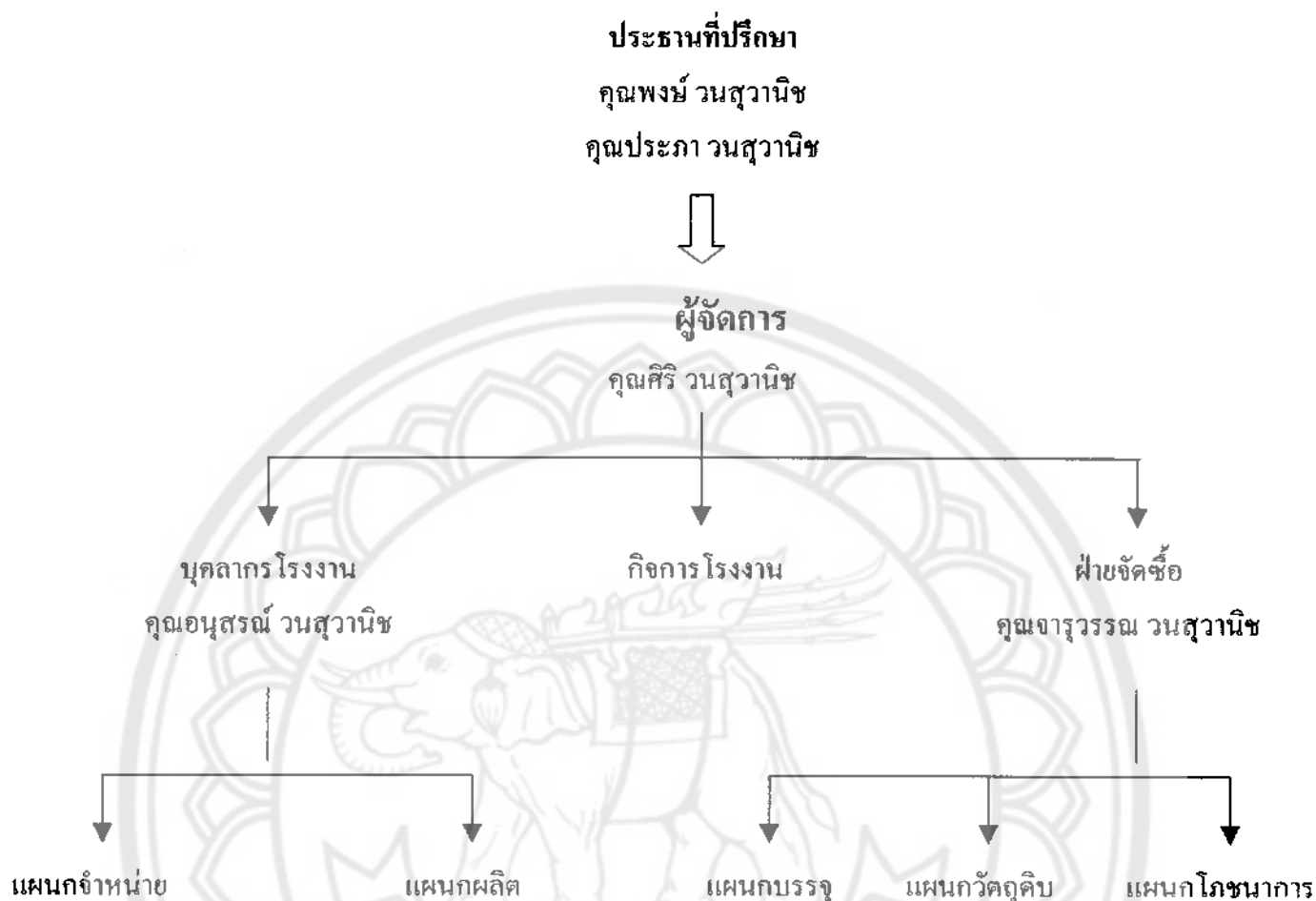
โรงงานศิริวานิช เป็นโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารประเภทของขบเคี้ยว ได้แก่ ข้าวโพดอบกรอบ และข้าวเกรียบกุ้ง ผลิตภัณฑ์ข้าวโพดอบกรอบจัดเป็นผลิตภัณฑ์หลักของโรงงานโดยมีการผลิตอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกวัน ส่วนผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบนั้นเป็นผลิตภัณฑ์เสริมซึ่งมีขีดจำกัดในการผลิตได้แก่กระบวนการผลิตที่ไม่สามารถดำเนินการผลิตแบบอุตสาหกรรมได้ ดังนั้นปริมาณผลผลิตจึงขึ้นกับสภาพแวดล้อมปัจจัยการผลิตที่มีอยู่

สถานที่ตั้ง

โรงงานศิริวานิช ปัจจุบันตั้งอยู่ที่เลขที่ 929 หมู่ 11 ต.หนองไผ่ อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ บนเนื้อที่ 1 ไร่ มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว ในการพัฒนากระบวนการผลิตข้าวโพดอบกรอบเชิงอุตสาหกรรมนั้น โรงงานมีแผนที่จะสร้างที่ทำการใหม่ ซึ่งตั้งอยู่ที่เลขที่ 362 หมู่ 2 ต.หนองไผ่ อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ บนเนื้อที่ดิน 4 ไร่

ลักษณะและโครงสร้างของกิจการ

โรงงานศิริวานิช เป็นกิจการเจ้าของคนเดียว โดยมีนางประภา วนสุวรรณิช เป็นเจ้าของ และมีคณะผู้บริหาร ดังแสดงในรูปที่ 27



รูปที่ 27 คณะผู้บริหาร โรงงานศิริวานิช

นายศิริ วนสุวานิช ผู้จัดการทั่วไป เป็นผู้มีอำนาจสูงสุดในการตัดสินใจ รองจากนางประภา วนสุวานิช เจ้าของกิจการ โดยมี นายคณันท์ วนสุวานิช ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน ทำหน้าที่ดูแลแผนกผลิตสินค้า และแผนกซ่อมบำรุง นางอนุสรณ์ วนสุวานิช ผู้จัดการฝ่ายการตลาด ทำหน้าที่ดูแลแผนกขาย แผนกบัญชี และ แผนกส่งซื้อสินค้า และ น.ส.จารุวรรณ วนสุวานิช ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและสวัสดิการ ทำหน้าที่ดูแลแผนกบุคคล แผนกพัสดุ แผนกบรรจุ และแผนกอนามัย

ปัจจุบันโรงงานศิริวานิช มีพนักงานและคนงานรวมจำนวนทั้งสิ้น 44 คน แบ่งเป็นคนงาน โดยมีชั่วโมงทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 6.30 – 16.30 น. (หยุดพักรับประทานอาหารเช้า และ

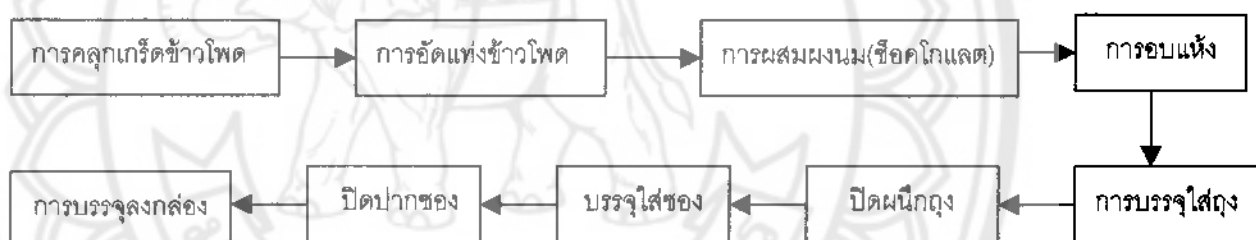
กลางวัน ครั้งละ 1 ชั่วโมง) ทุกวัน เว้นวันอาทิตย์ และวันหยุดประจำปีของโรงงาน ซึ่งมีประมาณ 13 วันต่อปี คือ

วันขึ้นปีใหม่	3	วัน
เทศกาลตรุษจีน	3	วัน
วันสงกรานต์	5	วัน
วันแรงงาน	1	วัน
เทศกาลสารทจีน	1	วัน

คนงานทุกคนมีสิทธิขอลาพักผ่อนได้ปีละ 6 วัน โดยจะลาได้ครั้งละไม่เกิน 3 วัน และจะต้องแจ้งให้โรงงานทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน

กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์

ข้าวโพดอบกรอบเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีกรรมวิธีการผลิตพอสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 28 แสดงกระบวนการผลิตแท่งข้าวโพดอบกรอบ

การคลุกเกร็ดข้าวโพด

นำเกร็ดข้าวโพดเกรด เอ จำนวน 25 กิโลกรัม มาผสมกับเกร็ดข้าวโพดเกรด บี จำนวน 25 กิโลกรัม แล้วนำไปผสมน้ำ ผสมคาราเมล แล้วคลุกเคล้าโดยใช้เครื่องคลุกแปดเหลี่ยม เป็นเวลา 15 นาที



ภาพที่ 1 การคลุกผสมเกร็ดข้าวโพด

การอัดแท่งข้าวโพด

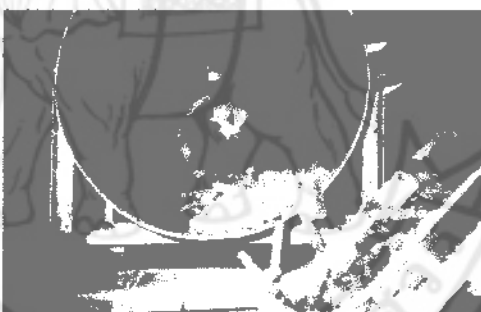
นำเกร็ดข้าวโพดที่คลุกแล้วมาเข้าเครื่องยัดขึ้นรูปแท่งข้าวโพด โดยเครื่องจะทำการอัดเกร็ดข้าวโพดเป็นแท่งกลมมีรูตรงกลางแล้วตัดด้วยใบมีดที่ด้านหน้าของเครื่อง ทำให้ได้แท่งข้าวโพดยาว 13.5 เซนติเมตร



ภาพที่ 2 การยัดขึ้นรูปแท่งข้าวโพด

การผสมผงนม

นำแท่งข้าวโพดที่ได้เข้าเครื่องคลุกผสมผงนม(ผงช็อคโกแลต)



ภาพที่ 3 การคลุกผสมนม(ช็อคโกแลต)

การอบแห้ง

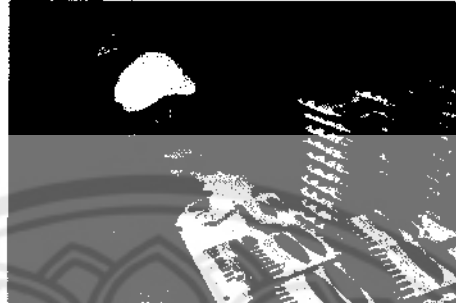
แท่งข้าวโพดที่ผ่านการคลุกจะถูกลำเลียงเข้าสู่อบสายพานแล้วจะถูกกรอกใส่ถุงขนาดใหญ่เพื่อลำเลียงไปบรรจุจากพนักงานต่อไป



ภาพที่ 4 การอบแท่งข้าวโพด

การบรรจุใส่ถุงพลาสติก

พนักงานบรรจุจะเบิกข้าวโพดมาบรรจุที่ได้ะ โดยบรรจุแท่งข้าวโพดถุงละ 12 แท่ง



ภาพที่ 5 การบรรจุใส่ถุง

การปิดปากถุง

พนักงานจะนำข้าวโพดอบกรอบที่บรรจุใส่ถุงแล้วมารีดผนึกปากถุงที่เครื่องปิดผนึกปากถุงด้วยความร้อน



ภาพที่ 6 การปิดปากถุง

การบรรจุใส่ซอง

พนักงานจะนำข้าวโพดอบกรอบที่รีดผนึกปากถุงแล้วมาบรรจุใส่ซอง ซองละ 6 ถุง

การปิดปากซองและบรรจุกล่อง

พนักงานจะนำข้าวโพดอบกรอบที่บรรจุใส่ซองแล้วมาปิดปากซองที่เครื่องปิดปากซองแล้วนำบรรจุใส่กล่อง



ภาพที่ 7 การปิดปากซองและบรรจุกล่อง

การปิดปากกล่อง

พนักงานจะใช้กระดานกาวปิดปากกล่องที่บรรจุเสร็จแล้ว



ภาพที่ 8 ปิดปากกล่อง

วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตข้าวโพดอบกรอบ ได้แก่ เกร็ดข้าวโพดเกรด เอ(อย่างละเอียด) , เกร็ดข้าวโพดเกรด บี(อย่างหยาบ) , ผงคาราเมล , น้ำ , น้ำตาล , เกลือ , ผงนม , ผงชีสโกเลต , น้ำมันปาล์ม , ถูพลาสติก , ซอง(ขนาดบรรจุ 6 ถู) และกล่องกระดาษ ซึ่งวัตถุดิบต่างเหล่านี้ มีวิธีการจัดซื้อที่แตกต่างกันไป เช่น เกร็ดข้าวโพด และกล่อง เป็นวัตถุดิบสำคัญ และมีการใช้ในปริมาณมาก จึงใช้วิธีการสั่งซื้อโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต ส่วนวัตถุดิบอื่น ๆ ที่มีปริมาณการใช้น้อยก็จะสั่งซื้อจากผู้ค้าส่งในท้องถิ่น เช่น น้ำตาล น้ำมันปาล์ม เป็นต้น ดังได้สรุปไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 4 แสดงระบบการจัดหาวัตถุดิบสำหรับการผลิตข้าวโพดอบกรอบ

ชนิดของวัตถุดิบ	วิธีการจัดซื้อ	
	จากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง	พ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น
เกร็ดข้าวโพดเกรด เอ	✓	
เกร็ดข้าวโพดเกรด บี	✓	
ผงคาราเมล	✓	
น้ำ		✓
น้ำตาล		✓
เกลือ		✓
ผงนม	✓	
ผงชีสโกเลต	✓	
น้ำมันปาล์ม		✓
ถูพลาสติก	✓	
ซอง	✓	
กล่องกระดาษ	✓	

ชนิดของผลิตภัณฑ์

ข้าวโพดอบกรอบที่ทำการผลิตในปัจจุบันมีสองชนิด คือข้าวโพดอบกรอบรสนม และข้าวโพดอบกรอบรสช็อคโกแลต ที่บรรจุนายในปัจจุบัน มีสองขนาด คือขนาดราคาจำหน่ายปลีกถุงละ 5 บาท และขนาดจำหน่ายปลีกถุงละ 2 บาท

การตลาด

ตลาดที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ข้าวโพดอบกรอบ ส่วนใหญ่เป็นตลาดในท้องถิ่นและจังหวัดใกล้เคียง การจัดจำหน่ายข้าวโพดอบกรอบ มักจะทำควบคู่ไปกับผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ กล่าวคือมีจุดจำหน่ายสินค้าแหล่งเดียวกัน แต่ระบบการขนส่งจะแยกกัน ซึ่งเป็นจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบ เนื่องจากข้าวเกรียบมีขนาดถุงบรรจุใหญ่กว่าข้าวโพดอบกรอบ ทำให้มีปริมาณการขนส่งค่อนข้างคิดเป็นมูลค่าของสินค้าต่ำกว่าข้าวโพดอบกรอบที่มีลักษณะการบรรจุที่ดีกว่า คือบรรจุในถุงหรือกล่องกระดาษ ทั้งนี้เนื่องจากมีขนาดของผลิตภัณฑ์ที่คงที่แน่นอน ทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่ำกว่าและมีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าข้าวเกรียบ

ระบบการตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวโพดอบกรอบ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก. ระบบค้าส่ง เป็นระบบการจัดจำหน่ายที่ผ่านตัวแทนจัดจำหน่ายในท้องถิ่นต่าง ๆ โดยโรงงานจะนำสินค้าไปส่งให้ร้านค้าตัวแทนเหล่านี้ทางรถยนต์ แล้วร้านค้าดังกล่าวจะทำหน้าที่กระจายสินค้าต่อไป
- ข. ระบบค้าปลีก เป็นระบบที่โรงงานจัดส่งสินค้าไปให้ผู้ค้าปลีกโดยตรง ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลางในท้องถิ่น การค้าระบบนี้ทำให้มีจุดกระจายสินค้าเพิ่มขึ้น แต่ก็มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น เนื่องจากปริมาณที่จัดจำหน่ายได้ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับระบบขายส่ง

การจัดจำหน่ายทั้ง 2 ระบบ เป็นระบบการค้าด้วยเงินสดเท่านั้น กล่าวคือจะไม่มีการให้สินเชื่อแก่ลูกค้าแต่อย่างใด ตลาดสินค้าข้าวเกรียบและข้าวโพดอบกรอบ ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ รวม 9 จังหวัด คือ เลย อุดรธานี ขอนแก่น นครราชสีมา ชัยภูมิ นครสวรรค์ ลพบุรี พิษณุโลก

ระบบการขนส่ง

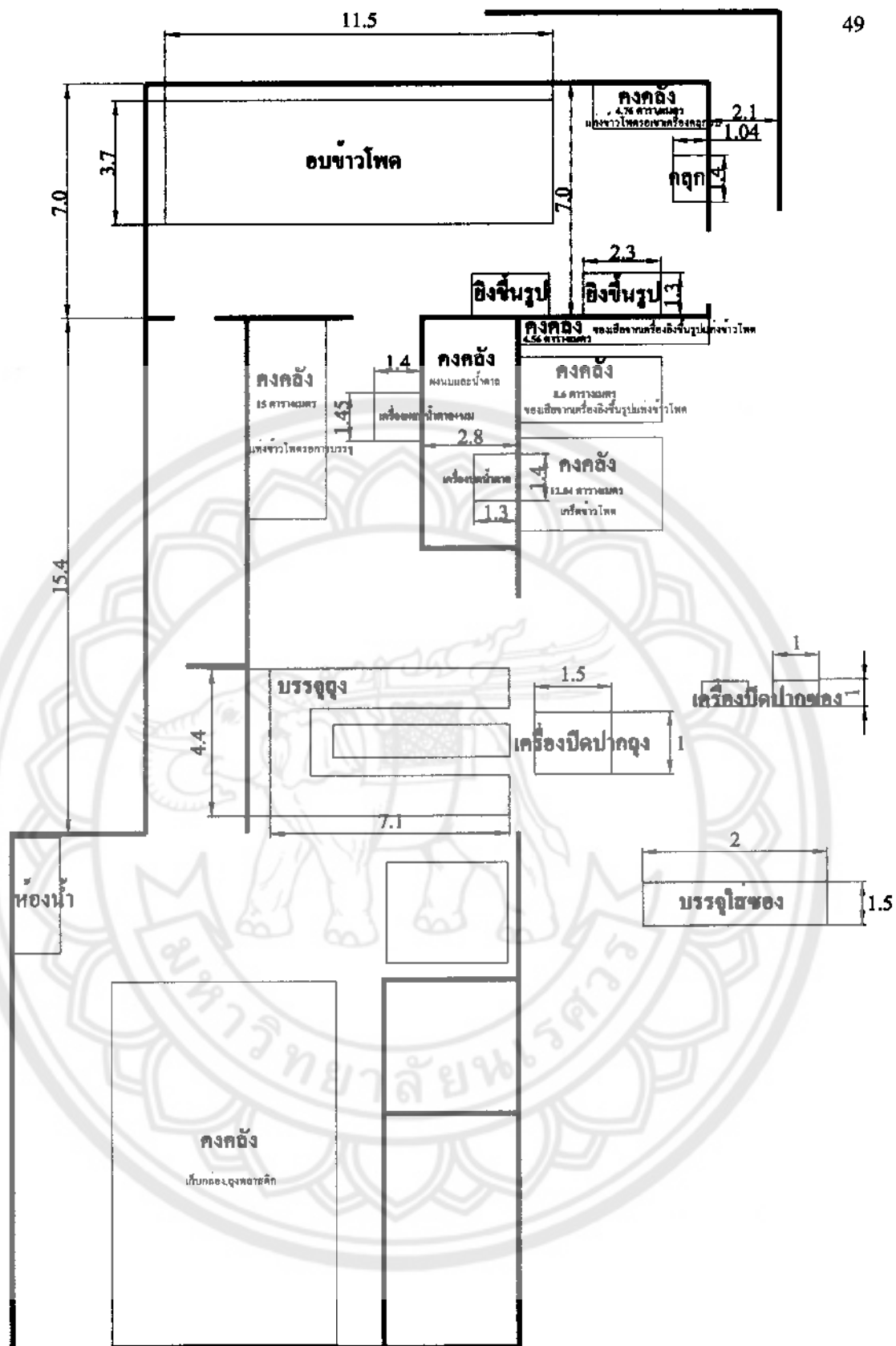
การขนส่งสินค้า ใช้ระบบการขนส่งทางรถยนต์ โรงงานสิริวานิช มีรถขนส่งสินค้าเป็นของตนเอง จำนวน 8 คัน ประกอบด้วยรถยนต์บรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ) จำนวน 2 คัน รถยนต์บรรทุกขนาด 1 ตัน จำนวน 6 คัน โดยรถส่งสินค้าแต่ละคัน จะมีพนักงานประจำรถจำนวน 2 คน คือพนักงานขับรถและพนักงานช่วยขนสินค้า

พนักงานขนส่งสินค้าจะมีรายได้ประจำเป็นเงินเดือน และค่าเบี้ยเลี้ยง (รวมที่พัก) นอกจากนั้น พนักงานขนส่งสินค้ายังจะได้รับส่วนแบ่งรายได้จากการจำหน่ายสินค้าอีก 1% ของรายรับหักค่าใช้จ่าย ซึ่งนับเป็นวิธีการจูงใจให้พนักงานพยายามจำหน่ายสินค้าให้ได้มากที่สุดอีกทางหนึ่ง เนื่องจากระบบการจำหน่ายเป็นระบบเงินสด ดังนั้น พนักงานขับรถจึงต้องทำหน้าที่เก็บรวบรวมเงินรายได้จากการขายสินค้าด้วย

4.2 ข้อมูลผังโรงงานและสภาพการผลิตปัจจุบันของโรงงานศิริวานิช

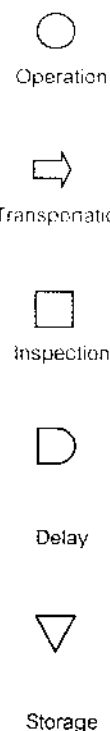
ผังโรงงานและสภาพการผลิตปัจจุบันสามารถแสดงได้ในรูปแบบของตารางและแผนภูมิดังนี้

1. รูปที่ 29 แสดงพื้นที่การทำงานต่าง ๆ และพื้นที่กองคลังของโรงงาน
2. รูปที่ 30 แผนภูมิ Process Chart แสดงขั้นตอนการผลิตข้าวโพดอบกรอบโดยมีการใช้สัญลักษณ์แทนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และแสดงระยะทางในการขนถ่ายวัสดุในแต่ละขั้นตอน เพื่อสะดวกในการแยกนับหมวดกิจกรรมในการเปรียบเทียบ และปรับปรุงขั้นตอนการผลิต จากแผนภูมิพบว่าในขั้นตอนการผลิตมีการปฏิบัติงาน 14 ครั้ง การขนถ่าย 18 ครั้ง การตรวจสอบ 2 ครั้ง การรองาน 4 ครั้ง และการเก็บรักษา 1 ครั้ง รวมระยะทางการขนถ่ายวัสดุ 84.5 เมตร
3. ตารางที่ 5 แสดงขั้นตอนย่อยของการผลิตข้าวโพดอบกรอบ ตั้งแต่รับวัตถุดิบมาทำการผลิตในแต่ละขั้นตอน จนถึงขนถ่ายผลิตภัณฑ์ขึ้นขนส่งโดยแยกเป็นขั้นตอนละเอียดซึ่งอิงตาม Process Chart (รูปที่ 30) และแสดงขนาดของพื้นที่ที่ใช้งาน ระยะทางการขนถ่าย จำนวนคนอุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ เครื่องจักรที่ใช้ และวิธีการที่ใช้
4. รูปที่ 31 แผนภูมิ Flow Process Chart แสดงวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ส่งเข้าไปในกระบวนการผลิต โดยใช้สัญลักษณ์แบบเดียวกับแผนภูมิ Process Chart แผนภูมินี้ช่วยในการจัดตำแหน่งหน่วยงานต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต จากแผนภูมิพบว่าไม่ค่อยมีขั้นตอนการผลิตย่อย เป็นกระบวนการต่อกันไปเรื่อย ๆ มีวัตถุดิบเข้าไปในกระบวนการไม่มาก หน่วยงานที่ทำการผลิตควรวางต่อกันไปเรื่อย ๆ เพื่อไม่ให้มีการย้อนกลับ และระยะทางในการขนถ่ายวัสดุสั้นที่สุด
5. รูปที่ 32 แผนภูมิ Flow Diagram แสดงเส้นทางการไหลของวัสดุผ่านหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงงานโดยใช้สัญลักษณ์แบบเดียวกับแผนภูมิ Process Chart ในการแสดงกิจกรรมทำให้สามารถตรวจสอบความหนาแน่นและความซับซ้อนในการไหลของวัสดุในเส้นทางต่าง ๆ



รูปที่ 29 แสดงพื้นที่การทำงานต่าง ๆ และพื้นที่คงคลังของโรงงาน

ขั้นตอนที่	○	⇒	□	D	▽	รายละเอียด	ระยะเวลา (วินาที)
1		⇒				นำเกร็ดข้าวโพดเกรด A เกรด B ลงจากรถแล้วนำไปเก็บไว้	5
2					▽	เก็บข้าวโพดไว้ในคลัง	
3		⇒				นำข้าวโพดจากคลังไปที่เครื่องผสม	20
4	○					ผสมข้าวโพดเกรด A เกรด B (ผสมคาราเมลกรณีทำรสช็อกโกแลต)	
5		⇒				นำข้าวโพดที่ผสมแล้วไปขึ้นรูปที่เครื่องขึ้นรูป	3.5
6	○					ขึ้นรูปแท่งข้าวโพด	
7		⇒				นำแท่งข้าวโพดไปใส่ถุงพลาสติก	0.5
8	○					ใส่ถุงพลาสติกจนเต็ม	
9		⇒				ย้ายไปเก็บรอใส่เครื่องคลุก	6
10				D		รอเพื่อใส่ฮอปเปอร์	
11		⇒				นำแท่งข้าวโพดไปเทลงในเครื่องคลุกน้ำมัน	2.5
12	○					คลุกน้ำมัน คลุกนม (ช็อกโกแลต)	
13		⇒				ลำเลียงแท่งข้าวโพดไปที่เครื่องอบ	5
14	○					อบข้าวโพด	
15		⇒				ลำเลียงแท่งข้าวโพด	11.5
16	○					ใส่ถุงใหญ่	
17		⇒				เคลื่อนย้ายไปยังน้ำหนัก	0.5
18	○		□			ชั่งน้ำหนัก	
19		⇒				เคลื่อนย้ายมารอบบรรจุใส่ถุงเล็ก	12
20				D		รอพนักงานนำไปบรรจุ	
21		⇒				พนักงานนำถุงใหญ่ไปไว้บนโต๊ะ	4
22	○					บรรจุใส่ถุงเล็ก	
23		⇒				นำถุงที่บรรจุเสร็จแล้วไปไว้บนโต๊ะที่เครื่อง Pack	1.5
24				D		รอพนักงานนำไปปิดปากถุง	
25		⇒				นำไปปิดปากถุง	2
26	○					Pack ปิดปากถุง	
27		⇒				ขนไปบรรจุใส่รถขนาคครึ่งโหล	2.5
28	○					บรรจุใส่ถุงครึ่งโหล	
29	○					ใส่กล่อง	
30		⇒				ย้ายออกไปข้างนอก	2.5
31	○					แพ็คปิดปากของขนาดครึ่งโหล	
32		⇒				ย้ายไปที่ปิดปากกล่อง	1
33	○					ปิดปากกล่อง	
34	○		□			ชั่งน้ำหนัก	
35		⇒				ขนกล่องไปวางไว้ในที่จัดไว้	1
36				D		รอขนถ่ายผลิตภัณฑ์ไปยังรถ	
37		⇒				การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ไปยังรถ	3.5
รวม	14	18	2	4	1		84.5



รูปที่ 30 แผนภูมิ Process Chart กระบวนการผลิตข้าวโพดอบกรอบ

ตารางที่ 5 ขั้นตอนการผลิตข้าวโพดอบกรอบ

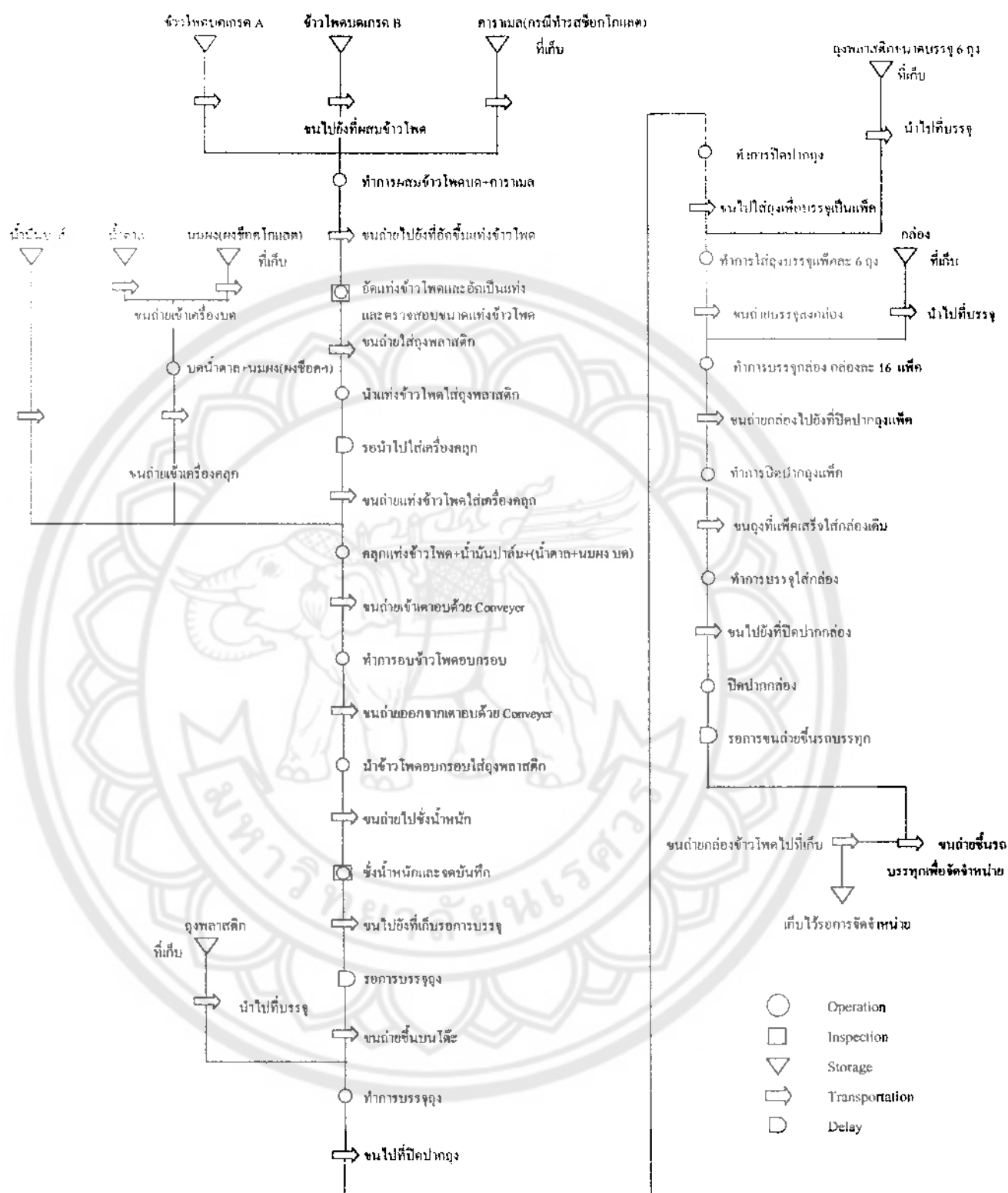
กระบวนการผลิตอ้างอิง จาก Process Chart	ขนาดพื้นที่ / ระยะ ทางการขนถ่าย	จำนวนคน	อุปกรณ์ / ภาชนะที่ใช้	เครื่องจักรที่ใช้	วิธีการที่ใช้
1. การขนถ่ายวัตถุดิบจาก รถไปยังที่เก็บวัตถุดิบ	5 เมตร	3 คน	รถเข็น 2 ล้อ	-	ขนลงจากรถบรรทุกตรงจนมีเลนน้ำไปเก็บ ที่เก็บวัตถุดิบ
2. การเก็บวัตถุดิบ	12.04 ตารางเมตร	2 คน	-	-	จัดเรียงวัตถุดิบในห้องเก็บวัตถุดิบ
3. การขนถ่ายระหว่างงาน	20 เมตร	2 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย
4. การผสมเกร็ดข้าวโพด	14.5 ตารางเมตร	1 คน	-	เครื่องคลุกข้าวโพด	ผสมเกร็ดข้าวโพดในเครื่องคลุกแล้วคลุกเกร็ดข้าวโพด
5. การขนถ่ายระหว่างงาน	3.5 เมตร	2 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย
6. ขึ้นรูปแท่งข้าวโพด	3 ตารางเมตร	2 คน	-	เครื่องยิงข้าวโพด 2 เครื่อง	ใส่เกร็ดข้าวโพดที่ผสมแล้วในเครื่องยิงจะได้ แท่งข้าวโพดยาว 13.5 ซม.
7. การขนถ่ายระหว่างงาน	0.5 เมตร	1 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย
8. นำแท่งข้าวโพดใส่ถุงพลาสติก	1 ตารางเมตร	1 คน	ถุงพลาสติกใหญ่	-	คนบรรจุ
9. การขนถ่ายระหว่างงาน	6 เมตร	2 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย
10. รอเพื่อใส่สอปปเปอร์	6 ตารางเมตร	-	-	-	วางข้าวโพดบนพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้
11. การขนถ่ายระหว่างงาน	2.5 เมตร	1 คน	มือเปล่า	-	นำแท่งข้าวโพดไปเทในเครื่องคลุก
12. คลุกน้ำมัน คลุกนม(เชือกโกแลต)	42.5 ตารางเมตร	4 คน	ขันตักนม(เชือกโกแลต)	เครื่องคลุก	เทแท่งข้าวโพดลงไปในเครื่องคลุก
13. การขนถ่ายระหว่างงาน	5 เมตร	-	สายพานลำเลียง	-	แท่งข้าวโพดที่คลุกนม(เชือกโกแลต)แล้วจะถูกลำเลียง เข้าเครื่องอบ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

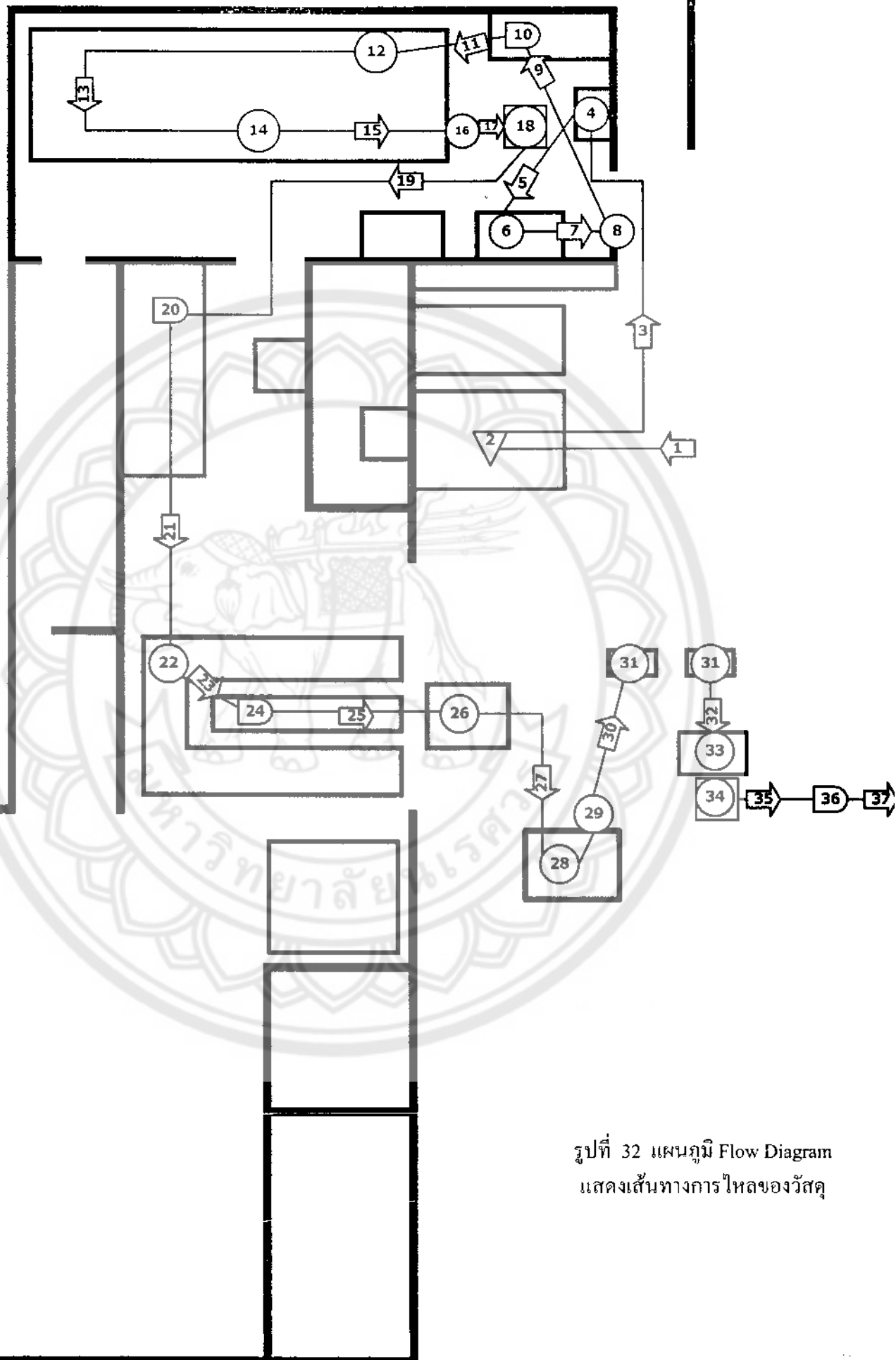
กระบวนการผลิตอ้างอิง	ขนาดพื้นที่ / ระยะทางการขนถ่าย	จำนวนคน	อุปกรณ์ / ภาระหน้าที่	เครื่องจักรที่ใช้	วิธีการที่ใช้
จาก Process Chart					
14. ย่อยข้าวโพด	11.5 เมตร	—	สายพานลำเลียง	เครื่องอบ	ลำเลียงแห้งข้าวโพดเข้าเครื่องอบ
15. การขนถ่ายระหว่างงาน	11.5 เมตร	—	สายพานลำเลียง	—	ลำเลียงแห้งข้าวโพดไปใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่
16. ใส่แห้งข้าวโพดในถุงใหญ่	1 ตารางเมตร	1 คน	ถุงพลาสติก	—	รองแห้งข้าวโพดที่ออกมาจากเครื่องอบ
17. การขนถ่ายระหว่างงาน	0.5 เมตร	1 คน	มือเปล่า	—	ใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่
18. ชั่งน้ำหนัก	1 ตารางเมตร	1 คน	เครื่องชั่ง 1 เครื่อง	—	ชั่งน้ำหนักถุงพลาสติกที่ใส่แห้งข้าวโพดแล้วจัดบันทึก
19. การขนถ่ายระหว่างงาน	12 เมตร	1 คน	มือเปล่า	—	คนขนถ่าย
20. ร่อนนำไปบรรจุ	11 ตารางเมตร	—	Pallet ไม้ 6 อัน	—	วางถุงข้าวโพดบน pallet
21. การขนถ่ายระหว่างงาน	4 เมตร	1 คน	มือเปล่า	—	คนขนถ่าย
22. บรรจุใส่ถุงเล็ก	31 ตารางเมตร	20 คน	ถุงพลาสติกขนาดเล็ก	—	พนักงานนำแห้งข้าวโพดอบครบบรรจุใส่ถุงพลาสติกขนาดเล็ก
23. การขนถ่ายระหว่างงาน	1.5 เมตร	1 คน	มือเปล่า	—	คนขนถ่าย
24. ร่อนนำไปปิดปากถุง	5 ตารางเมตร	—	โต๊ะ	—	ร่อนพนักงานนำไปปิดปากถุง
25. การขนถ่ายระหว่างงาน	2 เมตร	1 คน	มือเปล่า	—	พนักงานนำไปปิดปากถุง
26. Pack ปิดปากถุง	1.5 ตารางเมตร	2 คน	—	เครื่องซีล 2 เครื่อง	นำถุงที่ pack เสร็จแล้วใส่เครื่องซีลเพื่อปิดปากถุง

ตารางที่ 5 (ต่อ)

กระบวนการผลิตอ้างอิง จาก Process Chart	ขนาดพื้นที่ / ระยะ ทางการขนถ่าย	จำนวนคน	อุปกรณ์ / ภาระที่ใช้	เครื่องจักรที่ใช้	วิธีการที่ใช้
27. การขนถ่ายระหว่างงาน	2.5 เมตร	1 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย
28. บรรจุใส่ตู้ครึ่งโหล	3 ตารางเมตร	3 คน	ถุงพลาสติก ขนาดครึ่งโหล	-	นำถุงที่ปิดปากถุงแล้วใส่ใน ถุงขนาดครึ่งโหล
29. ใส่กล่อง	1 ตารางเมตร	3 คน	กล่อง	-	นำถุงที่บรรจุข้าวโพด 6 ถุงเล็กใส่กล่อง
30. การขนถ่ายระหว่างงาน	2.5 เมตร	1 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย
31. Pack ปิดปากของขนาดครึ่งโหล	1 ตารางเมตร	2 คน	-	เครื่องปิดปากถุง 2 เครื่อง	นำถุงที่บรรจุข้าวโพด 6 ถุงเล็กปิดปากถุง
32. การขนถ่ายระหว่างงาน	1 เมตร	2 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย
33. ปิดปากกล่อง	2 ตารางเมตร	1 คน	-	เครื่องปิดปากกล่อง	ปิดปากกล่องที่บรรจุสุเสร็จแล้ว
34. ชั่งน้ำหนัก	2 ตารางเมตร	2 คน	เครื่องชั่ง 1 เครื่อง	-	ชั่งน้ำหนักกล่องที่บรรจุสุเสร็จแล้ว
35. การขนถ่ายระหว่างงาน	1 เมตร	2 คน	กล่อง	-	ขนกล่องที่ชั่งน้ำหนักแล้วไปวางไว้ในที่จัดเก็บ
36. รอนำผลิตภัณฑ์ไปขึ้นรถ	25 ตารางเมตร	-	กล่อง	-	วางไว้บนพื้น
37. การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ไปยังรถ	3.5 เมตร	4 คน	มือเปล่า	-	คนขนถ่าย



รูปที่ 31 แผนภูมิ Flow Process Chart กระบวนการผลิตข้าวโพดอบกรอบ



รูปที่ 32 แผนภูมิ Flow Diagram
แสดงเส้นทางการไหลของวัสดุ