



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ชื่อเรื่อง การศึกษาแนวทางการลดความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า
A Study of Guidelines for the reduction of mistakes in Shipping Process

โดย

กัญญารัตน์ คำเลิศ รหัสนักศึกษา 6460701104

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
หลักสูตรบริหารธุรกิจวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

จดหมายนำส่งรายงาน

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาการจัดการ

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวกัญญารัตน์ คำเลิศ นักศึกษาภาควิชาการจัดการ คณะ
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 3
กรกฎาคม 2566 ถึง 31 ตุลาคม 2566 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงาน แผนกคลังสินค้าและจัดส่ง ณ
บริษัทน้ำตาลครบุรี จำกัด(มหาชน) และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษา ให้นักศึกษาจัดทำ
รายงาน เรื่องการศึกษาแนวทางการลดความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า (A Study of Guidelines
for the reduction of mistakes in Shipping Process)

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมา
พร้อมนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกัญญารัตน์ คำเลิศ)

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา บริษัทน้ำตาลครบุรี จำกัด(มหาชน) ระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม 2566 ถึง 31 ตุลาคม 2566 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมายสำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้ สำเร็จได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. คุณ ปิยะ ศิริพุทธา | ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์ |
| 2. คุณ สุภารัตน์ รัตนารักษ์ | ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยจัดส่งและห้องซัง |
| 3. คุณ นัทริญา ภูเขา | ตำแหน่ง บัญชีโลจิสติกส์ |

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมมือ ในการให้ข้อมูลเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริงของข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

นางสาวกัญญารัตน์ คำเลิศ

ผู้จัดทำรายงาน
วันที่ 31 กรกฎาคม 2566

ชื่อรายงาน เรื่อง การศึกษาแนวทางการลดความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า
ชื่อนักศึกษา นางสาวกัญญารัตน์ คำเลิศ
รหัสนักศึกษา 6460701104
สาขาวิชา หลักสูตรบริหารธุรกิจวิชาการจัดการ
อาจารย์ที่ปรึกษา ดวงพร กิจอาทร
ปีการศึกษา 2565

บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความผิดพลาดจากการจัดส่งสินค้าผิดประเภทของบริษัทน้ำตาลครบุรี จำกัด(มหาชน) ซึ่งผลิตภัณฑ์ของทางโรงงานมีหลายประเภทและหลายขนาด ทำให้ยากต่อการควบคุม และการตรวจสอบ ทางผู้จัดทำได้

ทำการศึกษาขั้นตอนในการผลิต การจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า และการตรวจนับก่อนการจัดส่งสินค้า เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยมีตัวชี้วัดเปรียบเทียบผลการดำเนินการ คือ ลดจำนวนครั้งความผิดพลาด

ผลการศึกษาและเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 4 เดือน พบว่าบริษัทสามารถแก้ปัญหาเรื่องความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า และลดค่าใช้จ่ายลงได้โดยการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และแนวทางการปรับปรุงที่ได้ดำเนินการไป สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง-จ
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. ประวัติและรายละเอียดของหน่วยงาน	2
2.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	2
2.2 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน	3
2.3 นโยบาย/วิสัยทัศน์	4
3. ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์หรือบริการ	4
3.1 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท	5
3.2 การประกอบธุรกิจของแต่ละสายผลิตภัณฑ์	7
3.3 กระบวนการผลิตน้ำตาลทราย	8
3.4 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายสีร่ำ	9
3.5 กระบวนการผลิตน้ำตาลทราย/น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	10
3.6 การผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์พิเศษ	11
3.7 กระบวนการผลิตไฟฟ้า	11
4. ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	11
5. ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	11
6. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	11
บทที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่ปฏิบัติ	
1. วัตถุประสงค์ของโครงการ	12
2. ขอบเขตของโครงการ	12
3. เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	12
4. แผนการดำเนินโครงการ	13
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	13
6. แนวคิด หลักการหรือทฤษฎี	13
6.1 คลังสินค้า	14
6.2 การจัดการคลังสินค้า	14
6.3 หน้าที่ของคลังสินค้า	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
1. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ	18
2. การวิเคราะห์ปัญหา	18
2.1 หลักการวิเคราะห์ปรากฏการณ์แบบ Why-Why Analysis	18
3. ข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น	20
4. การออกแบบและแก้ไขปัญหา	20
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน	
1. ผลการวิเคราะห์ปรากฏการณ์แบบ Why-Why Analysis	22
2. แยกการวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนภาพ Why-Why Analysis	22
2.1 ปัญหาน้ำตาลเปียกโดยวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนภาพ Why-Why Analysis	23
2.2 ปัญหาน้ำตาลมีฝุ่นโดยวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนภาพ Why-Why Analysis	24
บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ	
1. ผลการศึกษา	25
2. ข้อเสนอแนะ	26
เอกสารอ้างอิง	27
ประวัติของผู้จัดทำรายงาน	28

สารบัญภาพ

เนื้อหา	หน้า
รูปภาพที่ 1 แผนที่ตั้งสถานประกอบการ	2
รูปภาพที่ 2 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร	3
รูปภาพที่ 3 แผนภาพการสร้างมูลค่าเพิ่มจากกระบวนการผลิตน้ำตาลของบริษัทฯ	5
รูปภาพที่ 4 แผนภาพแสดงการวิเคราะห์แบบ Why-Why Analysis	19
รูปภาพที่ 5 แผนภาพ Why-Why Analysis สาเหตุไม่ได้คุณภาพในการส่งมอบ	22
รูปภาพที่ 6 แผนภาพ Why-Why Analysis สาเหตุน้ำตาลเปียก	23
รูปภาพที่ 7 แผนภาพ Why-Why Analysis สาเหตุน้ำตาลมีฝุ่นดำ	24

สารบัญตาราง

เนื้อหา	หน้า
ตารางที่ 1 แผนการดำเนินโครงการ	2
ตารางที่ 2 ข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น ปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม	3
ตารางที่ 3 สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น	5
ตารางที่ 4 แผนภาพสาเหตุที่แท้จริงหลังการวิเคราะห์	19

บทที่ 1 บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันธุรกิจอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลมีการแข่งขันสูงจากประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ทุกองค์กรมีการบริหารปรับปรุงประสิทธิภาพและการจัดการองค์กรตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบจนถึงกระบวนการส่งมอบถึงมือลูกค้า ในสถานะปัจจุบันธุรกิจอุตสาหกรรมทุกแขนงมีการแข่งขันทางการค้าที่รุนแรงและข้อมูลทางการตลาดที่แสดงว่าลูกค้ามีความต้องการสินค้าที่มีความหลากหลายในเวลาอย่างรวดเร็ว การเพิ่มอัตราการผลิตและการปรับปรุงการทำงานนั้นจึงเป็นหัวใจที่สำคัญของการอยู่รอดทางธุรกิจและการเติบโตทางอุตสาหกรรมเพื่อให้สามารถแข่งขันกับผู้อื่นๆ ได้จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมทั้งสถานการณ์ในอนาคต ผู้ประกอบการจึงมีความจำเป็นที่จะต้องผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ปัจจุบันบริษัทประสบปัญหาหลัก คือ การส่งค่าที่ไม่ครบตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการหรือมีการส่งสินค้าผิดรายการ จึงทำให้เกิดข้อร้องเรียนจากลูกค้า ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อบริษัท ทำให้บริษัทขาดความน่าเชื่อถือ มีผลเสียต่อชื่อเสียงของบริษัทและอาจสูญเสียโอกาสในการทำกำไร เพื่อให้การส่งมอบสินค้าเป็นไปตามที่ลูกค้ากำหนด หรือลดปัญหาหลงให้เหลือน้อยที่สุด และมีการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าที่ไม่เป็นระเบียบหมวดหมู่ ซึ่งทำให้การหาสินค้าก่อนการจัดส่งใช้เวลานาน

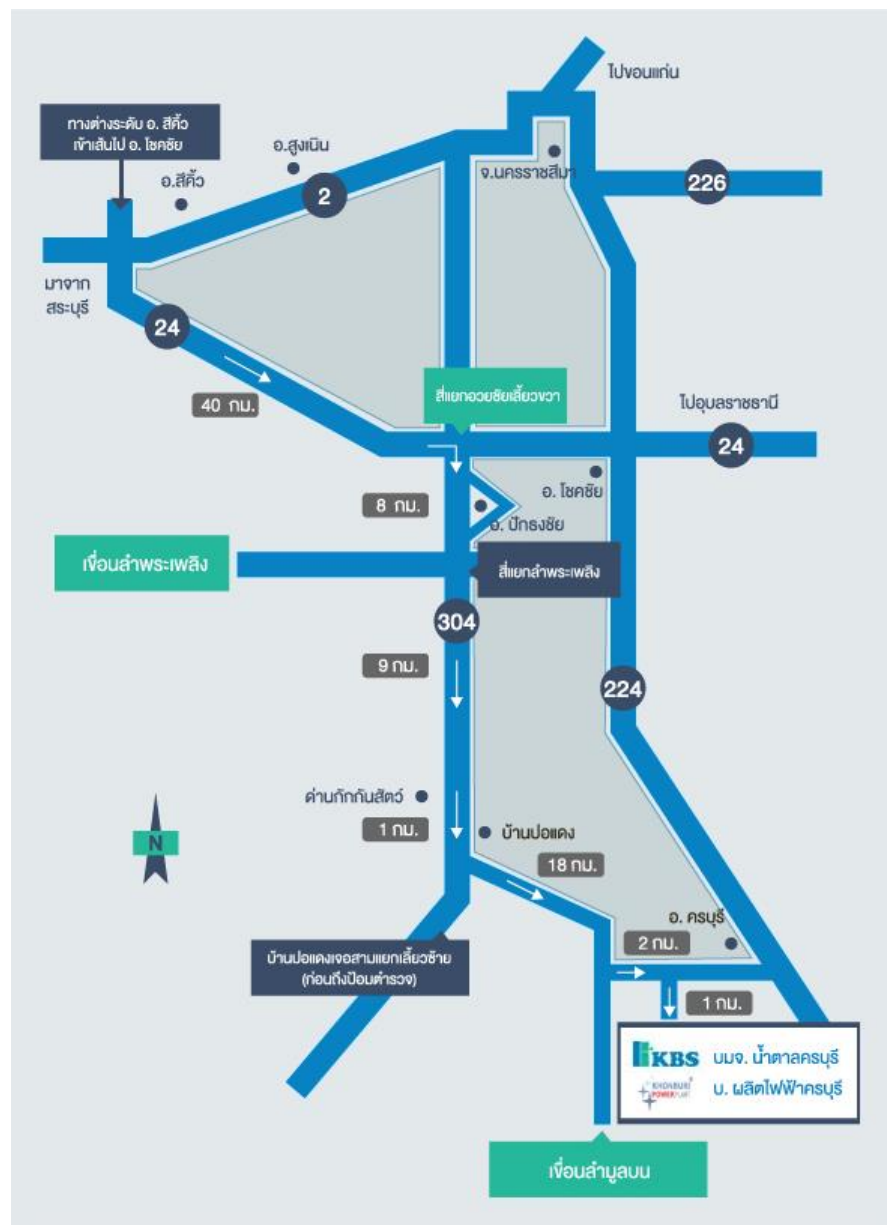
จากการศึกษาข้อมูลโรงงานน้ำตาลนครบุรี ที่เป็นกรณีศึกษาพบว่าปัญหาคือการส่งค่าที่ไม่ครบตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการหรือมีการส่งสินค้าผิดรายการ ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาแนวทางการลดความผิดพลาดในกระบวนการจัดส่งสินค้า เพื่อลดปัญหาการส่งมอบสินค้าผิดและเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้องและตรงเวลา ก่อนการจัดส่งใช้เวลานานจากการดูหน้างานตามผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของโรงงานน้ำตาลนครบุรี ผู้ศึกษาได้มุ่งเน้นไปที่ผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายสำเร็จรูป ดังนั้นทางผู้จัดทำโครงการได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าวโดยใช้หลักการ การวิเคราะห์ Why-Why Analysis เพื่อสรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ประวัติและรายละเอียดของหน่วยงาน

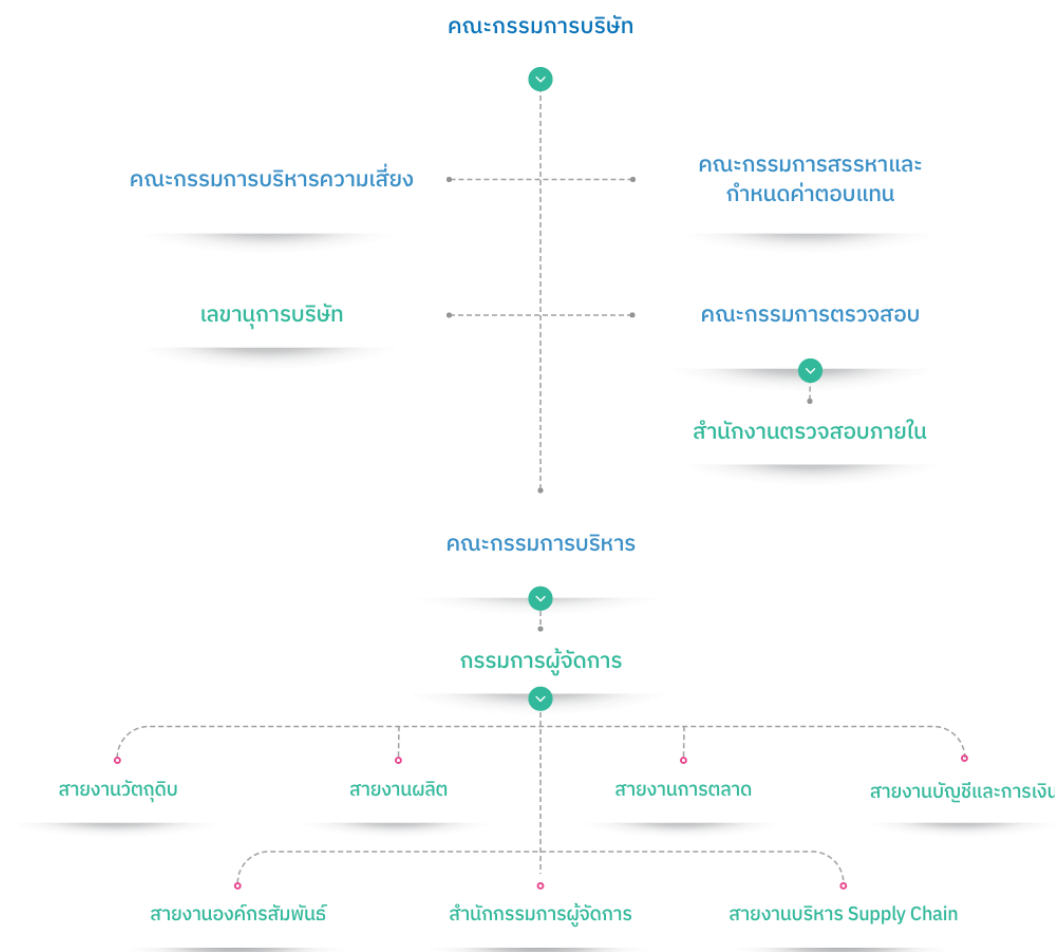
2.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อองค์กร บริษัท น้ำตาลบุรี จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้งของบริษัท ตั้งอยู่ที่ 289 หมู่ 13 ตำบลระเซ่หิน อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครราชสีมา 30250



รูปภาพที่ 1 แผนที่ตั้งสถานประกอบการ



รูปภาพที่ 2 แผนผังแสดงโครงสร้างองค์กร

2.2 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) มีความมุ่งมั่นที่จะเป็น ดังนั้น บริษัทจึงได้กำหนดนโยบายการกำกับดูแลกิจการ เพื่อเป็นกรอบในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ดังนี้

1. คณะกรรมการบริษัท ผู้บริหาร และพนักงานทุกคนมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติหน้าที่อย่างทุ่มเทและรับผิดชอบอย่างเต็มความสามารถ เพื่อประโยชน์สูงสุดของบริษัท และผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย และยึดมั่นที่จะนำเอาหลักสำคัญในการกำกับดูแลกิจการที่ดีทั้ง 6 ประการ คือ Accountability, Responsibility, Equitable Treatment, Transparency, Vision to Create Long Term Value และ Ethics มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้วยความเข้าใจ เชื่อมั่น และศรัทธา

2. คณะกรรมการบริษัทจะปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมุ่งมั่น ทุ่มเท และรับผิดชอบ มีความเป็นอิสระ และมีการแบ่งแยกบทบาทหน้าที่ระหว่างคณะกรรมการ และฝ่ายจัดการออกจากกันอย่าง

ชัดเจน โดยจัดโครงสร้างการบริหารงานที่สอดคล้องและสัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมและเป็นธรรมระหว่างคณะกรรมการ ผู้บริหาร และผู้ถือหุ้น

3. คณะกรรมการบริษัทมีบทบาทสำคัญร่วมกับฝ่ายจัดการในการกำหนดวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ นโยบาย และแผนงานที่สำคัญของบริษัท โดยจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยเสี่ยง และวางแผนทางการบริหารจัดการที่มีความเหมาะสม รวมทั้งต้องดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่าระบบบัญชีรายงาทางการเงิน และการสอบบัญชี มีความครบถ้วน ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ

4. คณะกรรมการบริษัทจะต้องเป็นผู้นำในเรื่องจริยธรรม และเป็นตัวอย่างในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ยุติธรรม โปร่งใส และตรวจสอบได้ตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี รวมทั้งสอดส่องดูแลในเรื่องการจัดการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์และรายการที่เกี่ยวข้องกัน

5. คณะกรรมการบริษัท ผู้บริหาร และพนักงานทุกคน จะยึดมั่นในความเป็นธรรม โดยปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายอย่างเท่าเทียมกัน

6. มีการเปิดเผยสารสนเทศของบริษัททั้งในเรื่องทางการเงินและที่ไม่ใช่เรื่องทางการเงินอย่างเพียงพอ เชื่อถือได้ และทันเวลา เพื่อให้ผู้ถือหุ้น นักลงทุน และผู้มีส่วนได้เสียของบริษัท ได้รับสารสนเทศอย่างเท่าเทียมกัน มีหน่วยงานประชาสัมพันธ์และหน่วยงานนักลงทุนสัมพันธ์รับผิดชอบในเรื่องการให้ข้อมูลกับนักลงทุนและประชาชนทั่วไป

7. คณะกรรมการบริษัทอาจแต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะเรื่องขึ้นตามความเหมาะสม เพื่อช่วยพิจารณากลับกรองงานที่มีความสำคัญอย่างรอบคอบ

2.3 นโยบาย/วิสัยทัศน์

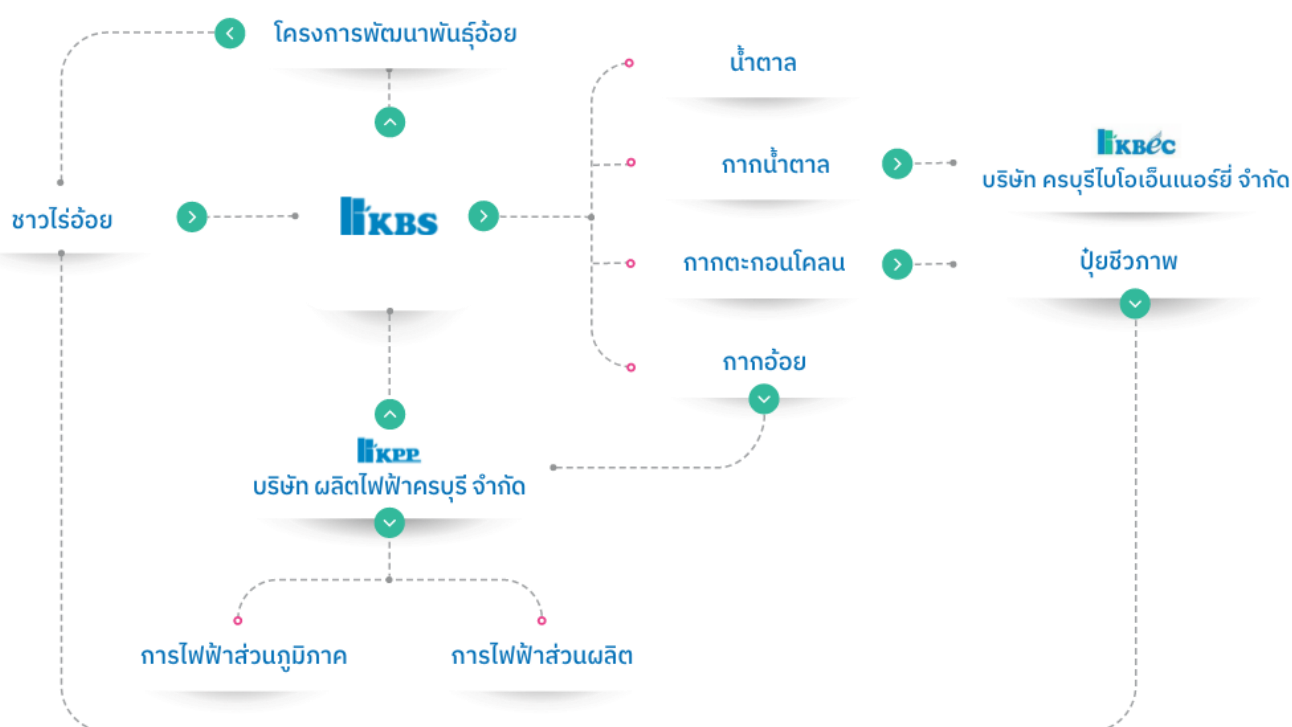
ดำเนินธุรกิจและส่งเสริมการทำงานด้วยหลักธรรมาภิบาล มีจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพัฒนาระบบบริหารงานสินค้า และบริการต่างๆ ให้เกิดการต่อยอดธุรกิจเกิดมูลค่า และคุณค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรมและแนวคิดใหม่ๆ สร้างสรรค์และส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดความสามารถหลักขององค์กรที่แตกต่าง และเกิดศักยภาพให้ธุรกิจเติบโตอย่างรวดเร็วและมั่นคงปรับเปลี่ยนและเปลี่ยนแปลงองค์กรให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ให้เป็นองค์กรที่ทันสมัย

3. ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์หรือบริการ

เป็นบริษัทผู้ผลิตน้ำตาลทรายที่มีประสบการณ์มากกว่า 45 ปีก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2508 โดยคุณถวิล ถวิลเทพทรัพย์ จัดตั้งบริษัท อุตสาหกรรมหนองใหญ่ จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย โดยมีที่ตั้งอยู่ในอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 1 ล้านบาท และมีกำลังการผลิต เริ่มต้นที่ 1,500 ตันต่อวัน บริษัทได้มีการขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล ในประเทศไทย

ในปี 2539 บริษัทได้ย้ายฐานการผลิตไปอยู่ที่ อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดนครราชสีมา และเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด เพื่อให้สอดคล้องกับสถานที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลจากกำลังการผลิตของบริษัท อยู่ที่ 13,690 ตันอ้อยต่อวัน บริษัทได้พัฒนาและปรับปรุงระบบการผลิตอย่างต่อเนื่องจนมีกำลังการผลิตประมาณ 21,000 ตันอ้อยต่อวัน

เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2553 บริษัทได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด และได้จดทะเบียน เปลี่ยนชื่อบริษัทกับกระทรวงพาณิชย์จากบริษัทน้ำตาลนครบุรี จำกัด เป็นบริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด (มหาชน) และจากการเพิ่มทุน เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2554 จาก 350 ล้านบาท เป็น 500 ล้านบาท บริษัทสามารถขยายกำลังการผลิตได้ถึง 23,000 ตันอ้อยต่อวัน



รูปภาพที่ 3 แผนภาพการสร้างมูลค่าเพิ่มจากกระบวนการผลิตน้ำตาลของบริษัทฯ

3.1 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท

บริษัท น้ำตาลนครบุรี จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย ภายใต้กลุ่มน้ำตาลนครบุรี เป็นกลุ่มบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายอย่างครบวงจร มีการวางแผนและปฏิบัติการเชื่อมโยงกลไกด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเข้าด้วยกัน โดยใช้ความได้เปรียบเชิงวัตถุดิบและการมีภูมิประเทศที่เหมาะสม ปัจจุบันบริษัทเป็นกลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายอันดับ 18 ของประเทศไทย โดยมียอดผลิตน้ำตาลทรายในปีการผลิต 2565/2566 จำนวน 206,080 ตัน

กลุ่มบริษัทมองว่าอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทยมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันเป็นอันดับต้นๆ ของโลก โดยประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกน้ำตาลมากเป็นอันดับสองของ

โลก โดยมีความได้เปรียบในเชิงภูมิศาสตร์เมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่นๆ เพราะประเทศไทยอยู่ในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีการบริโภคน้ำตาลที่สูงที่สุดในโลก และอัตราการเติบโตของการบริโภคยังสูงกว่าค่าเฉลี่ยมากโดยเป็นผลจากการเติบโตทางเศรษฐกิจที่รวดเร็วของภูมิภาคการขับเคลื่อนของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลไทยจะมีผลต่อเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชากรในภูมิภาคเอเชีย เป็นอย่างมาก ผนวกกับความได้เปรียบในเชิงการผลิตน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลในประเทศไทยซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าโรงงานน้ำตาลในประเทศเพื่อนบ้านมากและโรงงานน้ำตาลไทยยังสามารถขยายต่อยอดธุรกิจไปยังธุรกิจไฟฟ้า และเอทานอล ซึ่งเพิ่มอัตราการทำกำไรให้ธุรกิจอีกทางหนึ่งนอกเหนือจากการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายแล้ว บริษัทยังมุ่งเน้นในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการบริการที่เป็นเลิศ บริษัทมีการพัฒนาระบบการผลิตให้มีความยืดหยุ่นเพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนขนาดและบรรจุภัณฑ์ตามที่ถูกค้าต้องการได้

ปัจจุบันบริษัทมีสินค้าหลัก ภายใต้ตราสินค้า KBS ได้แก่ น้ำตาลทราย ขาวบริสุทธิ์พิเศษ น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์น้ำตาลทรายขาวธรรมดา และ น้ำตาลทรายธรรมชาติ ซึ่งบริษัทใช้กลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ เพื่อสร้าง ตราสินค้า “KBS” ให้เป็นที่รู้จักของตลาด โดยลูกค้าของบริษัท ได้แก่ลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรม ลูกค้ากลุ่มโมเดิร์นเทรด ผู้กระจายสินค้า และช่องทาง ธุรกิจโดยตรง โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้าง Brand Loyalty (ความภักดีในตราสินค้า) ที่ยั่งยืนในอนาคต บริษัทมุ่งมั่นและตั้งใจดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัทควบคู่ไปกับการกำกับดูแลกิจการที่ดีที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาไปสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน และเกิดการส่งเสริม คุณภาพสังคมอย่างมีคุณภาพ ผ่านโครงการและกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

3.2 การประกอบธุรกิจของแต่ละสายผลิตภัณฑ์

บริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) แบ่งธุรกิจเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทราย

ผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายของบริษัทสามารถจำแนกได้ 5 ชนิด

น้ำตาลทรายดิบ (Raw Sugar)

น้ำตาลทรายดิบ คือ น้ำตาลทรายที่ได้จากกระบวนการผลิตขั้นต้น มีสีน้ำตาลเข้ม ยังมีสิ่งเจือปนเหลืออยู่และมีความบริสุทธิ์ต่ำ น้ำตาลทรายดิบจะต้องผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ (Refine) ให้เป็นน้ำตาลทรายขาวหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ก่อน จึงจะสามารถนำไปบริโภคได้

น้ำตาลทรายสีน้ำตาล (Brown Sugar) และน้ำตาลธรรมชาติ (Nature Sugar)

น้ำตาลทรายสีน้ำตาลและน้ำตาลธรรมชาติ คือ น้ำตาลทรายที่ผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์แล้ว แต่ไม่ได้ผ่านกระบวนการลดค่าสีทำให้สีของน้ำตาลเป็นเหลืองแกมทอง สามารถนำไปบริโภคได้ เป็นที่นิยมในกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการหรือชื่นชอบด้านสีและกลิ่นน้ำตาลที่เป็นน้ำตาลอ้อย รวมถึงผู้ที่มีความใส่ใจในเรื่องสุขภาพ

น้ำตาลทรายขาว (White Sugar)

น้ำตาลทรายขาว คือ น้ำตาลทรายที่ได้จากการนำเอาน้ำตาลทรายดิบมาผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ (Refined) เพื่อสกัดเอาสิ่งเจือปนออกจนได้เป็นน้ำตาลทรายขาวที่มีความสะอาด น้ำตาลประเภทนี้ โดยทั่วไปเป็นวัตถุดิบในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่ต้องการความบริสุทธิ์ปานกลาง เช่น เครื่องดื่มชูกำลัง นมข้นหวาน และนมเปรี้ยว เป็นต้น

น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined Sugar) และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์พิเศษ (Super Refined Sugar)

น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์พิเศษ คือ น้ำตาลทรายที่ได้จากการนำเอาน้ำตาลทรายดิบมาผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ (Refined) เช่นเดียวกับน้ำตาลทรายขาว แต่จะมีความบริสุทธิ์มากกว่า โดยมีลักษณะเป็นเกล็ดสีขาวใสด้วยคุณสมบัตินี้เองจึงนิยมนำมาใช้เป็น วัตถุดิบในอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้น้ำตาลที่มีความบริสุทธิ์มาก เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ยาและเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม นอกจากนี้ น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ยังเป็นที่นิยมของประชาชนเพื่อใช้บริโภคทั่วไป

น้ำตาลทรายผสมซูโครส(Sucralose Blended Sugar)

นวัตกรรมล่าสุดที่มีคุณสมบัติหวานเป็น 2 เท่า เพราะมีส่วนผสมของน้ำตาลซูโครสซึ่งเป็นน้ำตาลสกัดเข้มข้นจากอ้อยธรรมชาติ100% ให้ทั้งความประหยัด สะอาดและปลอดภัย เหมาะที่จะเป็นเพื่อนคู่คิดที่ช่วยลดต้นทุนให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อย เพิ่มผลกำไรให้มากขึ้น และเป็นเพื่อนคู่ครัวของผู้บริโภคที่จะทำให้การทำอาหารได้ทั้งคุณค่าทางโภชนาการและรสชาติที่ดีขึ้นสามารถนำไปปรุงอาหารได้ทั้งร้อนและเย็น โดยที่ยังคงความหวานไว้ ใช้ได้กับอาหารและเครื่องดื่มทุกชนิด

2. ธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการผลิตน้ำตาลทราย

นอกจากการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลคุณภาพแล้ว บริษัทสามารถนำผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย ไปสร้างรายได้เพิ่มเติมด้วยการต่อยอดธุรกิจเข้าสู่ธุรกิจพลังงาน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้สูงสุด ดังต่อไปนี้

กากน้ำตาล (Molasses)

กากน้ำตาลเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่ได้จากการกระบวนการเคี่ยวน้ำตาล มีลักษณะเป็นของเหลวเหนียวข้นสีน้ำตาลเข้ม โดยปกติบริษัทจะได้กากน้ำตาลประมาณ 43 - 45 กิโลกรัมจากปริมาณอ้อย 1 ตัน บริษัทขายให้กับลูกค้าในหลากหลายอุตสาหกรรมเพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ สุรา ยีสต์ ผงชูรส อาหารสัตว์ น้ำส้มสายชู ซีอิ๊ว และซอสปรุงรส และที่สำคัญโมลาสยังเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมพลังงานสำหรับการผลิตเอทานอล

กากอ้อย (Bagasses)

บริษัทนำกากอ้อย (Bagasses) ที่ได้จากกระบวนการหีบอ้อย โดยกลุ่มบริษัทใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและกระแสไฟฟ้า เพื่อส่งต่อไปให้โรงงานน้ำตาลและยังสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าส่วนเกินเพื่อจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีบริษัท ผลิตไฟฟ้าครบุรี จำกัด (KPP) เป็นผู้ดำเนินการ ปัจจุบัน KPP จำหน่ายกระแสไฟฟ้าตามสัญญาประเภท Fim ขนาด 22 เมกะวัตต์ ให้การไฟฟ้า ฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กฟผ. และมีสัญญาประเภท Non-fim ขนาด 8 เมกะวัตต์ จำนวน 2 สัญญา ให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ทั้งนี้ เพื่อจัดหาปริมาณไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นทุกปี และเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง กระทรวงพลังงานโดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน จึงได้กำหนดและปรับปรุงแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553 - 2573 (PDP 2010 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3) ให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

บริษัทขายกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้เกินกว่าความต้องการใช้ภายในโรงงานให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

3.3 กระบวนการผลิตน้ำตาลทราย

กระบวนการหีบอ้อย การสกัดน้ำอ้อย และการผลิตน้ำตาลทรายดิบ สามารถสรุปได้ ดังนี้

การเตรียมอ้อยก่อนเข้ากระบวนการหีบอ้อย บริษัทจะลำเลียงอ้อยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากรถบรรทุกของชาวไร่เข้าสู่กระบวนการผลิต โดยอ้อยจะถูกลำเลียงผ่านชุดใบมีดจำนวน 2 ชุด เพื่อสับอ้อยให้มีขนาดเล็กลง แล้วส่งต่อไปยังชุดฉีกอ้อย เพื่อฉีกอ้อยให้เป็นเส้นใยขนาดเล็ก

- การหีบและสกัดน้ำอ้อย

อ้อยที่ผ่านการฉีกย่อยจะถูกผ่านเข้าสู่ ชุดหีบสกัดน้ำอ้อย โดยบริษัทมีรางหีบอ้อย 3 ราง (ราง A มีลูกหีบ 5 ชุด มีกำลังการหีบอ้อยสูงสุด 17,000 ตันอ้อยต่อวัน และราง B มีลูกหีบ 5 ชุด มีกำลังการหีบอ้อยสูงสุด 6,000 ตันอ้อยต่อวัน และราง C เป็นระบบ Diffuser และมีลูกหีบ 3 ชุด มีกำลังการผลิต 12,000 ตันอ้อยต่อวัน น้ำอ้อยที่ได้จากรางหีบอ้อยทั้ง 3 รางจะถูกส่งผ่านตะแกรงกรองน้ำอ้อยและพักไว้ในถังเก็บน้ำอ้อยรวม เพื่อรอส่งต่อไปยังหม้อต้มต่อไป ส่วนกากอ้อยที่เหลือจากชุดลูกหีบชุดสุดท้ายจะถูกส่งไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและไฟฟ้าต่อไป

- การทำน้ำอ้อยให้บริสุทธิ์

น้ำอ้อยจากลูกหีบจะถูกให้ความร้อนด้วยหม้ออุ่นน้ำอ้อยให้ได้อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส แล้วเติมน้ำปูนขาวเพื่อปรับค่า pH ให้อยู่ในช่วง 7.3 ถึง 7.8 หลังจากนั้นจะมีการให้ความร้อนน้ำอ้อยอีกครั้งให้ได้อุณหภูมิถึง 103 องศาเซลเซียส น้ำอ้อยที่ผ่านกระบวนการให้ความร้อนจะถูกส่งมายังถังพักใส เพื่อให้ให้น้ำอ้อยตกตะกอน น้ำอ้อยที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว

จะมีความใสมากขึ้นจะถูกส่งเข้าหม้อต้มเพื่อเพิ่มความเข้มข้นจนเป็นน้ำเชื่อมที่มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 60 องศาบริกซ์ ส่วนตะกอนโคลนจะถูกส่งไปยังหม้อกรองสูญญากาศเพื่อแยกโคลนออกจากน้ำอ้อย กากตะกอนโคลน (Fiter Cake) ที่ได้จะถูกลำเลียงออกไปกองเก็บไว้ในสถานที่จัดเตรียมเพื่อนำไปใช้ทำปุ๋ยได้ ส่วนน้ำอ้อยที่ได้จากหม้อกรองจะถูกส่งกลับไปรวมกับน้ำอ้อยจากลูกหีบเพื่อเข้าสู่กระบวนการทำน้ำอ้อยให้บริสุทธิ์ต่อไป

- การเคี้ยวน้ำตาลให้ตกผลึกและการปั่นแยกน้ำตาล

น้ำเชื่อมที่ผ่านการต้มจนได้ค่าบริกซ์ที่ต้องการแล้วจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการเคี้ยวน้ำตาล โดยการเคี้ยวน้ำตาลของบริษัทใช้ระบบการเคี้ยวแบบ 3 ครั้ง กล่าวคือน้ำเชื่อมจะถูกเคี้ยวผ่านหม้อเคี้ยว A B และ C การเคี้ยวน้ำตาลจะเริ่มจากหม้อเคี้ยว A น้ำเชื่อมจะถูกเคี้ยวเป็นเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง จนแปลงสภาพเป็น "แมสควิท" ซึ่งเป็นผลึกน้ำตาลผสมกับกากน้ำตาลมีลักษณะเป็นของเหลวเหนียวสีเข้ม แมสควิทที่ได้จากหม้อเคี้ยว A จะถูกส่งเข้าเครื่องปั่นแยก เพื่อปั่นแยกผลึกน้ำตาล (น้ำตาลทรายดิบละลาย) และ กากน้ำตาลเอ (A-Molasses) ออกจากกัน น้ำตาลทรายดิบที่ได้จากหม้อเคี้ยว A จะถูกส่งไปละลายเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตน้ำตาลทรายขาวหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ต่อไป ส่วนกากน้ำตาลเอที่ได้จากหม้อเคี้ยว A จะถูกส่งไปเคี้ยวต่อในหม้อเคี้ยว B กากน้ำตาลเอจะถูกเคี้ยวรวมกับเขื่อน้ำตาลในหม้อเคี้ยว B เป็นเวลาประมาณ 4 ชั่วโมง จนแปลงสภาพเป็นแมสควิท แมสควิทจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการปั่นแยกผลึกน้ำตาล (น้ำตาลทรายดิบบี) ออกจากกากน้ำตาลบี น้ำตาลทรายดิบบีที่ได้จากหม้อเคี้ยว B นี้จะถูกลำเลียงเข้าเก็บในโกดัง เป็นน้ำตาลทรายดิบเทกองเพื่อรอการจำหน่ายหรือเก็บไว้สำหรับนำเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาวหรือขาวบริสุทธิ์ต่อไปหลังปิดหีบ (ฤดูละลาย) ส่วนกากน้ำตาลบี จะถูกส่งไปเคี้ยวต่อในหม้อเคี้ยว C กากน้ำตาลบีจะถูกเคี้ยวรวมกับเขื่อน้ำตาลในหม้อเคี้ยว C เป็นเวลาประมาณ 6 ชั่วโมง จนแปลงสภาพเป็นแมสควิท แมสควิทจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการปั่นแยกผลึกน้ำตาล และนำไปผสมกับน้ำร้อนหรือน้ำเชื่อมเพื่อนำไปเคี้ยวเป็นเขื่อน้ำตาลสำหรับการเคี้ยวในหม้อเคี้ยว A B และ C ส่วนกากน้ำตาลเป็นกชั้นสุดท้ายจะถูกส่งไปเก็บที่ถังเก็บกากน้ำตาลเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป

3.4 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายสีร่ำ (Brown Sugar) มีขั้นตอนโดยสรุปดังต่อไปนี้

- การเตรียมบีแม็กมา

นำน้ำตาลทรายดิบปีมาคลุกผสมกับน้ำร้อนโดยไม่ให้น้ำตาลละลายเพื่อเตรียมไว้สำหรับเป็นเชื้อในการเคี้ยวน้ำตาล ซึ่งเรียกว่าปีแม็กมา

- การเคี้ยวน้ำตาลให้ตกผลึกและการปั่นแยกน้ำตาล

ปีแม็กมาจะถูกส่งมายังหม้อเคี้ยวเพื่อทำการเคี้ยวรวมกับน้ำเชื่อมและกากน้ำตาลจากการเคี้ยวน้ำตาลทรายขาวหรือขาวบริสุทธิ์ โดยเคี้ยวประมาณ 3 ชั่วโมง เพื่อให้เกิดผลึกตามคุณสมบัติที่ต้องการ แมสควิทที่ได้หลังการเคี้ยวจะถูกนำมาพักไว้เพื่อให้ผลึกน้ำตาลมี

ความแข็งแรง และส่งต่อมายังระบบปั่นแยก เพื่อแยกผลึกน้ำตาลทรายสีร่า และกากน้ำตาลออกจากกัน กระบวนการปั่นแยกใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง และกากน้ำตาลที่ได้จะถูกนำกลับเข้าสู่กระบวนการเคี้ยวต่อไป

- การอบน้ำตาล

น้ำตาลทรายสีร่าที่ได้จากกระบวนการปั่นแยกจะถูกส่งมายังหม้ออบ เพื่ออบไล่ความชื้นออกจากผลึกน้ำตาลทราย โดยใช้อุณหภูมิ 60-80 องศาเซลเซียส

- การบรรจุ

น้ำตาลทรายสีร่าจะต้องผ่านขั้นตอนควบคุมคุณภาพของทางบริษัท ได้แก่ การใช้แม่เหล็กดูดจับโลหะที่เจือปนในน้ำตาลการตัดเกสตีน้ำตาลเพื่อให้ได้ก๊ลิ้นน้ำตาลตามมาตรฐานของบริษัทก่อนที่จะถูกลำเลียงเข้าสู่กระบวนการบรรจุใส่กระสอบขนาด 50 กิโลกรัม หรือบรรจุภัณฑ์ขนาดอื่นๆ ตามความต้องการของลูกค้า

3.5 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว/ น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ มีขั้นตอนโดยสรุปดังต่อไปนี้

- การละลายน้ำตาล

นำน้ำตาลทรายดิบละลายที่ผ่านจากขั้นตอนการผลิตน้ำตาลดิบ มาละลายกับน้ำร้อนเรียกว่าน้ำเชื่อมรีเมลท์ (Remeit Syrup)

- การลดค่าสีน้ำตาล

น้ำเชื่อมรีเมลท์จะผ่านกระบวนการลดค่าสี ด้วยระบบคาร์บอนชั่น (Carbonation) โดยนำน้ำเชื่อมรีเมลท์มาผสมกับน้ำปูนขาว เพื่อจับสิ่งเจือปนในน้ำเชื่อมแล้วพอกด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อให้สิ่งเจือปนรวมตัวกับตะกอนปูนขาว แล้วจึงนำไปกรองด้วยหม้อกรองความดันเพื่อแยกตะกอนสิ่งเจือปนนี้ออกจากน้ำเชื่อม น้ำเชื่อมใสที่ได้จากการกรองจะนำไปลดค่าสีด้วยเรซินชนิดแลกเปลี่ยนไอออน (Ion-Exchange Resin)

- การเคี้ยวน้ำตาลให้ตกผลึก และการปั่นแยกน้ำตาล

น้ำเชื่อมรีไฟน์จะถูกส่งมายังหม้อเคี้ยวรีไฟน์ โดยจะเคี้ยวประมาณ 2 ชั่วโมง ให้เกิดผลึกตามคุณสมบัติที่ต้องการ แมสควิท ที่ได้หลังจากการเคี้ยวจะถูกนำมาพักไว้เพื่อให้ผลึกน้ำตาลมีความแข็งแรง และถูกส่งต่อมายังระบบปั่นแยก เพื่อปั่นแยกผลึก น้ำตาลทรายขาว/ น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ และกากน้ำตาลออกจากกัน กระบวนการปั่นแยกใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมง (การเคี้ยวให้เป็นน้ำตาลทรายขาวหรือขาวบริสุทธิ์นั้นจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของน้ำเชื่อมรีไฟน์และกากน้ำตาลรีไฟน์ที่ใช้ในการเคี้ยวน้ำตาลแต่ละประเภท)

- การอบน้ำตาล

น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ที่ได้จากระบวนการปั่นแยกจะถูกส่งมายังหม้ออบ เพื่ออบไล่ความชื้นจากน้ำตาลทราย โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 80 องศาเซลเซียส

- การปรับปรุงคุณภาพน้ำตาลทราย (Conditioning Silo)

น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ที่ได้จากระบวนการอบน้ำตาล จะถูกส่งมายัง Conditioning Silo เพื่อผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำตาลทราย เพื่อควบคุมความชื้นในน้ำตาลทรายให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อไม่ให้น้ำตาลทรายเกิดการแข็งตัว จับกันเป็นก้อน (Caking)

- การบรรจุ

น้ำตาลทรายขาวน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ จะต้องผ่านขั้นตอนควบคุมคุณภาพของทางบริษัท ได้แก่ การใช้แม่เหล็กดูดจับโลหะที่เจือปนในน้ำตาล การคัดเก็ตน้ำตาลเพื่อให้ได้เก็ตน้ำตาลตามมาตรฐานของบริษัท ก่อนที่จะถูกลำเลียงเข้าสู่กระบวนการบรรจุ ใส่กระสอบขนาด 50 กิโลกรัม และบรรจุภัณฑ์ขนาดอื่นๆ ตามความต้องการของลูกค้า

3.6 การผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์พิเศษ

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์พิเศษ มีขั้นตอนเหมือนกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ต่างกันที่สัดส่วนในการใช้น้ำเชื่อมที่ใช้เคี้ยวจะมากกว่าแบบปกติกระบวนการผลิตกากน้ำตาล กากน้ำตาลเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลโดยได้จากการกระบวนการเคี้ยวน้ำตาลให้ตกผลึกและปั่นแยกน้ำตาล

3.7 กระบวนการผลิตไฟฟ้า

บริษัทนำกากอ้อยที่ได้จากการหีบและสกัดน้ำอ้อยมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า โดยกากอ้อยจะถูกนำไปเผาที่หม้อไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำ ซึ่งไอน้ำที่ได้จะถูกส่งเข้าไปยังกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ซึ่งจะทำหน้าที่ในการหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ส่วนหนึ่งบริษัทจะนำไปใช้สนับสนุนการผลิตน้ำตาลทรายและอีกส่วนหนึ่งจะนำไปขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ

4. ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

พนักงานคลังสินค้า ศึกษาและสังเกตการวางแผน

5. ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายปิยะ ศิริพุทธา (ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์)

6. ระยะเวลาที่เริ่มปฏิบัติงาน

3 กรกฎาคม 2566 – 31 ตุลาคม 2566

บทที่ 2

รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่ปฏิบัติ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและสาเหตุที่ทำให้การส่งสินค้าไม่ครบตามจำนวน เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดเก็บและส่งมอบสินค้าให้ครบตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอน และใช้การวิเคราะห์ด้วย Why-Why Analysis เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัญหา เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการส่งมอบสินค้ามีการศึกษาตามแนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการหาสาเหตุและแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถรวบรวมได้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อทำการศึกษาชั้น ตอนกระบวนการเบิกจ่ายสินค้า และการจัดส่งสินค้าของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษา
2. เพื่อลดอัตราของความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า
3. เพื่อลดการทำงานที่ผิดพลาดของพนักงานในการจ่ายสินค้า
4. เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาประกอบการวิเคราะห์ ปัญหาต่างๆ ภายในสินค้า

2. ขอบเขตของโครงการ

1. โครงการนี้เป็นการศึกษาแนวทางการลดความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า
2. พิจารณารายละเอียดเส้นทางการไหลของสินค้าตั้งแต่การจัดเก็บไปจนถึงการจ่ายสินค้าขึ้นรถบรรทุกเพื่อส่งออก
4. ตัวชี้วัดเปรียบเทียบผลการดำเนินการ คือ จำนวนครั้งความผิดพลาดและต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากผลของความผิดพลาดในแต่ละเดือน

3. เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ในการวิเคราะห์กระบวนการสิ่งแรกจะต้องทำก็คือการเก็บข้อมูลที่เป็นจริงของวิธีการที่กำลังทำอยู่ การเก็บข้อมูลนั้นสามารถทำได้โดยการบันทึกซึ่งการบันทึกนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะข้อมูลที่ได้จากการบันทึกเป็นสิ่งที่ต้องตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนอันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ถูกต้อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ Why-Why Analysis โดยใช้เพื่อหาปัญหาหรือกลุ่มข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุและวางแผนการปรับปรุงที่เหมาะสม

4. แผนการดำเนินงานโครงการ

แผนการปฏิบัติงาน	ระยะเวลา															
	กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. สำรวจและสอบถามสภาพปัญหาหรือจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นของโรงงานพร้อมระบุหัวข้อในการทำโครงการ																
2. รวบรวมข้อมูลสินค้า																
3. จำแนกข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ ระบุและแจกแจงปัญหาอย่างละเอียด																
4. ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการวางแผนการปรับปรุงระบบการจ่ายสินค้าของโรงงาน																
6. ดำเนินการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการจ่ายสินค้าของคลังสินค้า																
7. สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ																

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงานโครงการ

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงรายละเอียดและวิธีการของกระบวนการเบิกจ่ายสินค้าและการจัดส่งสินค้าขอโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการปรับปรุง
2. อัตราความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้าลดลง
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการเบิกจ่ายและตรวจสอบสินค้าก่อนทำการส่งมอบ

6. แนวคิด หลักการหรือทฤษฎี

ในการศึกษาค้นคว้า เรื่อง “การศึกษาแนวทางการลดความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า” ของบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาแนวคิด และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มี หลักการและแนวทางในการปรับปรุง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์

6.1 คลังสินค้า (Warehouse)

คลังสินค้า (Ware house) หมายถึง สถานที่สำหรับการพักหรือการจัดเก็บสินค้าในปริมาณที่มาก ซึ่งกิจกรรมในคลังสินค้าจะเกี่ยวข้องกับการการจัดเก็บและการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อสนับสนุนการผลิตและการกระจายสินค้า ประโยชน์ของคลังสินค้ามีมากมาย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- เพื่อให้เกิดประโยชน์ในเรื่องการขนส่งและการผลิต
- เพื่อให้เกิดประโยชน์ในเรื่องส่วนลดจากการสั่งซื้อในปริมาณมาก
- เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางการตลาด เช่น การขาดแคลนวัตถุดิบ
- ความไม่แน่นอนราคาวัตถุดิบหรือความไม่แน่นอนในการขายสินค้า
- เพื่อสนับสนุนการให้บริการลูกค้าในด้านการมีสินค้าไว้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา
- เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just-in-time) รวมทั้งช่วยสนับสนุนให้การผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น
- เพื่อให้เกิดการบริหารต้นทุนโลจิสติกส์ที่ต่ำ

สินค้าที่เก็บในคลังสินค้าสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูป วัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่างๆ
2. สินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้า จะนับรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่การทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่

6.2 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse management)

การจัดการคลังสินค้า หมายถึง การวางแผนและการ จัดระเบียบในการเคลื่อนย้าย การ จัดเก็บ และการรักษาสินค้าอย่าง เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นระบบ มีความถูกต้องและรวดเร็วด้วย ต้นทุนการดำเนินงานที่ต่ำ ทั้งนี้การจัดการคลังสินค้ามีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- เพื่อลดระยะทางการเคลื่อนย้ายสินค้าในขณะปฏิบัติงาน
- เพื่อควบคุมให้มีการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- เพื่อวางแผนการใช้แรงงานและเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้มีความเพียงพอกับธุรกิจ
- สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ปฏิบัติงานและลูกค้า
- เพื่อให้สามารถวางแผนได้อย่างต่อเนื่องในการควบคุมและรักษาระดับการใช้ทรัพยากรต่างๆ ให้เกิดการบริการภายใต้ต้นทุนที่เกิดประสิทธิภาพคุ้มครองกับการลงทุนตามขนาดธุรกิจที่กำหนด

6.3 หน้าที่หลักของคลังสินค้า

หน้าที่หลักของคลังสินค้า ประกอบด้วย การรับ (Receive), การเก็บ (Put-away), การจ่าย (Pick), การส่งมอบ (Delivery)

การรับ (Receive)

การรับสินค้า เป็นขั้นตอนแรกของการดำเนินงานในคลังสินค้า การตรวจรับโดยปกติแล้วจะตรวจรับตามรายการในใบสั่งซื้อ (PO) ซึ่งตามปกติแล้ว พนักงานคลังสินค้าจะทำการตรวจสอบสินค้าในเชิงปริมาณ โดยการนับจำนวนว่าครบถ้วนหรือไม่ หรือตรวจสอบจากรายละเอียดบนฉลากที่ปิดหีบห่อเท่านั้น ส่วนการตรวจสอบว่าวัตถุดิบมีคุณสมบัติเป็นไปตามที่หรือไม่ก็ต้องอาศัยหน่วยงานอื่น เช่น แผนกควบคุมคุณภาพมาเก็บตัวอย่างไปทดสอบ ส่วนสินค้านั้นก็จะกักบริเวณไว้ก่อน พร้อมมีป้ายชี้บ่งที่ชัดเจนเพื่อให้ทุกคนในคลังเข้าใจว่าสินค้านั้นกำลังรอการตรวจสอบคุณภาพอยู่ ห้ามทำการเคลื่อนย้ายหรือการเบิกจ่ายเด็ดขาด

การเก็บ (Pu-away)

หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนการตรวจรับและตรวจสอบคุณภาพแล้ว ก็ต้องนำสินค้าที่รับเข้ามาไปเก็บยังตำแหน่งจัดเก็บที่ถูกกำหนด ไว้ล่วงหน้าแล้ว ในการเก็บมีข้อที่พึงระวังคือสินค้าที่ต้องมีการควบคุมการรับเข้าและการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามลำดับไม่ว่าจะเป็นแบบเข้าก่อนออกก่อน (First In First Out: FIFO) หรือแบบเข้าหลังออกก่อน (Last In First Out: LIFO) จะต้องมีวิธีระบุตำแหน่งให้แน่นอน

การหยิบสินค้าหรือการจ่ายสินค้า (Pick)

การหยิบสินค้าเป็นการนำสินค้าออกจากคลังสินค้าตามใบสั่ง ทั้งนี้การหยิบสินค้าที่มีประสิทธิภาพต้องใช้เวลาในการหยิบตัว (Picking time) และมีระยะเดินทางในการหยิบที่ต่ำ (Picking distance) และที่สำคัญคือต้องมีความผิดพลาดจากการหยิบที่ต่ำด้วย (Picking error) ตลอดจนไม่ทำให้สินค้าแตกหักเสียหายในระยะขั้นตอนการหยิบสินค้า ในการจ่ายสินค้ามีข้อที่พึงระวังคือความตั้งใจที่อยากจะใช้เป็น FIFO ก็มักจะกลายเป็น LIFO อยู่บ่อยเพราะว่าสินค้าที่มาถึงคลังก่อนมักจะถูกวางไว้ข้างล่าง แล้วสินค้าที่มาถึงทีหลังที่มีพื้นที่วางจำกัด มักจะถูกวางซ้อนขึ้นไปพอจะหยิบก็มักหยิบเอาแบบง่ายเข้าว่า สินค้าที่มาถึงก่อนจึงไม่ถูกนำมาใช้เนื่องจากพนักงานจะหยิบสินค้าที่ข้างบนทุกครั้ง

การส่งมอบ (Delivery)

สินค้าตามเอกสาร ใบเบิกจะถูกนำมาวางกองไว้ที่พื้นที่รอส่งของออก (Shipping area) พร้อมเอกสารใบส่งของเพื่อจัดส่ง ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายสินค้าต้องคำนึงถึงลักษณะของสินค้าด้วยเพื่อเลือกใช้อุปกรณ์ในการขนย้ายให้เหมาะสม บางบริษัทอาจรวบงานจัดตารางการส่งมอบและการจัดเส้นทางไว้ในงานคลังสินค้า บางบริษัทก็ให้ขึ้นก็อยู่กับแผนกขนส่ง

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ (2555) ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษาบริษัท ภูมิไทยคอมซีส จำกัด โดยผู้ศึกษาได้ทำการศึกษารวบรวมและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องพบว่าสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานของบริษัทขาดประสิทธิภาพ คือ มีสินค้าคงคลังปริมาณสูง คลังสินค้ามีวิธีการจัดเก็บและจัดวางไม่เหมาะสมและกระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างใช้เวลา

และมีข้อผิดพลาดสูงขั้นตอนเริ่มจากการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานการรับสินค้าการเบิกจ่ายการปรับปรุงจนวนรายการอะไหล่จัดความสำคัญอะไหล่ด้วยวิธี ABC การตั้งรหัสสินค้าและการตั้งรหัสการจัดเก็บในคลังสินค้าการออกแบบแผนผังการจัดเก็บระบุตำแหน่งการจัดเก็บ จากนั้นทำการตรวจนับสินค้าทั้งหมดจากการศึกษาพบว่าผลการปรับปรุงนั้นทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าคือสินค้ามีความเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้นเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างลดลงจาก 24 นาทีต่อครั้งเป็น 11 นาทีต่อครั้งรวมเฉลี่ยต่อวันคิดเป็น 33 นาทีและอัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับลดลงจากร้อยละ 46.14 เป็น 21.25

กิตติยาวิที โคกหงส์ และคณะ (2552) ได้ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาในการบริหารงานของร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรซื้อปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลังของร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรซื้อปเพื่อศึกษาระบบการจัดการสินค้าคงคลังและแก้ไขปัญหาระบบสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นมีการใช้เครื่องมือการจัดการและกลยุทธ์ทางการตลาดในการแก้ไขปัญหาดังนี้การจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock Card) การใช้ทฤษฎี ABC Analysis ทฤษฎี EOQ การกำหนดกระบวนการทำงานของการบริหารสินค้าคงคลังแนวคิด 5ส การวิเคราะห์วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ของสินค้าค้างสต็อก การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดกำหนดตลาดเป้าหมายวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกผลการใช้เครื่องมือดังกล่าวพบว่าร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรซื้อปมีการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหารสินค้าคงคลังสามารถดำเนินงานอย่างเป็นระบบมากขึ้นมีการตรวจนับสินค้าคงคลังและจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock Card) สินค้าคงคลังมีการจัดเรียงหมวดหมู่ตามประเภทที่ห่อหุ้มมีการวางแผนการจัดซื้อที่เหมาะสมและในด้านการตลาดมีการระบายสินค้าค้างสต็อกและกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจนผลจากการดำเนินงานทำให้ต้นทุนสินค้าค้างสต็อกลดลง 12.61% ยอดขายเดือนมกราคมเพิ่มขึ้น 5.29%

อมรรัตน์ ปาลกะวงษ์ ณ ออยุธยา (2556) ได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าด้วยการจัดแผนผังคลังสินค้าใหม่ กรณีศึกษาบริษัท ABC ซึ่งดำเนินธุรกิจทั้งการประกอบสินค้าชิ้นส่วนรถยนต์และสินค้าประเภท Trading ซึ่งมีทั้งส่งออกและนำเข้ารวมถึงจำหน่ายภายในประเทศซึ่งสินค้าที่มีการจัดจำหน่ายมีทั้งท่อส่งน้ำมัน สายรัดท่อ และชิ้นส่วนรถยนต์อื่นๆ ผู้ศึกษาพบว่าทางบริษัทกรณีศึกษายังมีปัญหาในเรื่องการจัดเก็บและการหยิบจ่ายชิ้นงานอยู่ค่อนข้างมากทำให้เกิดผลกระทบอื่นๆ ตามมามากมาย งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะหาวิธีการและพื้นที่การจัดเก็บและหยิบจ่ายที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในคลังสินค้าและช่วยให้พนักงานปฏิบัติงานได้สะดวกมากขึ้นซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ทฤษฎี ABC Classification และทฤษฎีจัด Layout จากผลการศึกษาสรุปได้ว่าถ้า หากบริษัทกรณีศึกษาใช้วิธีการจัด Layout ตามการแบ่งโซน (Zoning) จะช่วยให้ใช้เวลาและระยะทางในการจัดงานน้อยลงและลดปัญหาการจัดเก็บสินค้าการจัดกระจายทำให้สินค้าหาได้ง่าย อีกทั้งยังสะดวกในการควบคุม FIFO อีกด้วย

อชิระ เมธารัตตกุล (2557) ได้ทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ โดยศึกษาข้อมูลการตรวจนับสินค้าคงคลังเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2556 รวมถึงข้อมูลการหยิบสินค้าเดือนสิงหาคม 2556 และได้เสนอแนวทาง 3 แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าคือแนวทางที่ 1 ใช้ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ 3 กลุ่มโดยกลุ่ม A พิจารณาจากสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูงและมีอัตราการใช้ต่อ

เดือนสูงจะทำการควบคุมเข้มงวดมากกำหนดความถี่ในการตรวจนับทุกวันกลุ่ม B ควบคุมเข้มงวดปานกลางกำหนดความถี่ในการตรวจนับทุกสัปดาห์กลุ่ม C ควบคุมไม่เข้มงวดกำหนดความถี่ในการตรวจนับเดือนแนวทางที่ 2 การปรับปรุงระบบการจัดเก็บสินค้าคงคลังตามหลัก ABC รวมถึงทำการกำหนดรหัสระบบตำแหน่งการจัดเก็บและป้ายชี้บ่งแนวทางที่ 3 ทำการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับระบบที่ทำการปรับปรุงจากผลการศึกษาพบว่าการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญและการกำหนดความถี่ในการตรวจนับสินค้าคงคลังทำให้ข้อมูลสินค้าคงคลังมีความแม่นยำมากขึ้นจากเดิม 67.75% เพิ่มขึ้นเป็น 90.76% และเวลาเฉลี่ยของขั้นตอนการเบิกจ่ายต่อ 1 ใบเบิก ลดลงจาก 25 นาทีเป็น 19 นาที และต้นทุนถือครองสินค้าตกจุ่มจากเดิม 25.20% ลดลงเหลือ 4.20% รวมถึงประสิทธิภาพการส่งมอบลูกค้าเพิ่มขึ้นจาก 90% เป็น 100% สามารถช่วยให้ผู้บริหารคลังสินค้าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าและเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า

พัฒพงษ์ น้อยนวล และธัญญา วสุศรี (2555) ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการขนส่งภายในคลังสินค้าโดยใช้แบบจำลองสถานการณ์กรณีศึกษาอุตสาหกรรมน้ำอัดลมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมที่มีความสูญเสียเปล่าทั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 120 ชุดและระบุถึงปัญหาที่เกิดจากความสูญเสียเปล่าภายในคลังสินค้าและได้นำเสนอแนวคิดของสินค้าเพื่อลดความสูญเสียเปล่าดังกล่าว จากการวิเคราะห์ด้วยแผนภาพกิจกรรมการไหลของสินค้าพบว่าเกิดการรอคอยในกระบวนการจัดส่งและเกิดสินค้าคงคลังปริมาณสูงอันเนื่องมาจากการระบายสินค้าออกได้ช้า ดังนั้นการวิเคราะห์หาแนวทางการลดความสูญเสียด้วยแนวความคิดลีนและประยุกต์ร่วมกับโปรแกรมจำลองสถานการณ์เพื่อสะท้อนภาพการดำเนินงานในสภาพการณ์ปัจจุบันและผลที่คาดว่าจะได้รับจากแนวทางการปรับปรุง 2 แนวทาง ได้แก่ (1) การประยุกต์ใช้ระบบบังคับ (2) การประยุกต์ใช้ระบบบังคับและการส่งสินค้าทันที จากผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อนาระบบบังคับมาประยุกต์ใช้จะเป็นการควบคุมปริมาณ WIP ในระบบส่งผลให้ระยะเวลาการรอสินค้าของรถไฟต์คลิฟท์เป็น 0 นาที แต่เพิ่มระยะเวลาที่สินค้าจะต้องรอรถมารับแทนทำให้ระยะเวลาที่สูญเสียเปล่าจากจุดนี้สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการนำขวดเปล่ากลับเข้าสู่กระบวนการ Re-use เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ผลของแนวทางที่ 1 และแนวทางที่ 2 ให้ผลที่ไม่แตกต่างกันในทางสถิติแต่สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังได้ 10.24% และลดเวลารอคอยเหลือ 0 นาทีเราจึงสามารถสรุปได้ว่าการประยุกต์ใช้ระบบบังคับสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตที่มีอัตราผลิตต่อเนื่องได้

จากการสำรวจและวิจัยข้างต้นพบว่าในกรณีสินค้าคงคลังมีจำนวนหลายรายการงานวิจัยส่วนใหญ่ที่เลือกจะทำการวิจัยโดยใช้วิธีการจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญคือ ABC Classification ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้นำวิธีดังกล่าวเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บกระสอบสำเร็จรูปที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

ในการทำการศึกษาระดับปริญญาโท (มหาชน) ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้ข้อมูลและรายละเอียด ของกระบวนการงานภายในบริษัท น้ำตาลครบุรี จำกัด (มหาชน) ได้พบในระหว่างดำเนินการ มาทำการวิเคราะห์ ด้วยเครื่องมือ และทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาได้อย่างถูกต้อง ใช้ในการตรวจเช็คหา ความผิดพลาด และใช้ในการวางแผนหาแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

1. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาในครั้งนี้ ได้ทำการเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อศึกษาถึงสถานะปัจจุบันของบริษัท โดยที่มาของข้อมูลได้มาจาก 2 ที่คือ

ข้อมูลปฐมภูมิ

การสัมภาษณ์เชิงลึก ด้วยการสัมภาษณ์ผู้จัดการและพนักงานในแผนกการขนส่งเพื่อทราบถึงข้อมูลการปฏิบัติงานและนำมาเขียนภาพขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงและข้อเสนอแนะให้กับ บริษัทต่อไป

ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ใช้ไม่ได้เก็บรวบรวมเอง แต่มีผู้อื่นหรือ หน่วยงานอื่นๆ ทำการเก็บรวบรวมไว้แล้ว เช่น จากรายงาน ที่พิมพ์แล้ว หรือยังไม่ได้พิมพ์ของ หน่วยงานของรัฐบาล สมาคม บริษัท สำนักงานวิจัย นักวิจัย วารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ปัญหา

2.1 หลักการวิเคราะห์ปรากฏการณ์แบบ Why-Why Analysis

Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุให้เกิดปรากฏการณ์อย่าง เป็นระบบ มีขั้นตอน อย่างละเอียดซึ่งไม่มีการคาดเดา จะต้องไปตรวจสอบ

3. ข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น

ผู้จัดทำโครงการได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2566 โดยเริ่มจากการกำหนดปัญหาที่ต้องการศึกษา เมื่อได้ปัญหาที่ต้องการศึกษาแล้วจากนั้นทำการศึกษาสภาพการทำงานในปัจจุบัน วิเคราะห์ปัญหาด้วย Why-Why Analysis สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไข และสุดท้ายทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ก่อนและหลัง

วัน/เดือน/ปี	ปัญหา
4/07/23	พบกระสอบบรรจุน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50 Kg .เปียกและเปื้อน จำนวน 600 กระสอบ
9/07/23	รับน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50 Kg. จำนวน 400 กระสอบ พบได้รับสินค้าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน FIFO (ย้อน Lot.การผลิต)
11/07/23	รับน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50Kg จำนวนรับทั้งหมด 500 กระสอบพบเปื้อนฝุ่นสีดำบางกระสอบ
19/07/23	รับน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50Kg จำนวนรับทั้งหมด 600 กระสอบพบเปื้อนฝุ่นสีดำบางกระสอบ
24/07/23	รับน้ำตาลทรายขาวธรรมดา (W2) กระสอบ 50 Kg. จำนวนทั้งหมด 10,000 กระสอบ พบน้ำตาลทรายธรรมชาติ (NA) ปะปนอยู่ในกอง Pre sling เดียวกับน้ำตาลทรายขาวธรรมดา(W2) จำนวน 4 กระสอบ
29/07/23	รับน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50 Kg. จำนวนรับทั้งหมด 600 กระสอบพบกระสอบเปียก จำนวน 4 กระสอบ
12/08/23	รับน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50Kg จำนวนรับทั้งหมด 500 กระสอบพบเปื้อนฝุ่นสีดำบางกระสอบ
16/08/23	รับน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50Kg จำนวนรับทั้งหมด 600 กระสอบพบเปื้อนฝุ่นสีดำบางกระสอบ
22/08/23	รับน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ กระสอบ 50 Kg. จำนวนรับทั้งหมด 1200 กระสอบพบกระสอบชำรุด จำนวน 10 กระสอบ
27/08/23	รับน้ำตาลทรายขาวธรรมดา (W2) กระสอบ 50 Kg. จำนวนทั้งหมด 10,200 กระสอบ พบน้ำตาลทรายธรรมชาติ (NA) ปะปนอยู่ในกอง Pre sling เดียวกับน้ำตาลทรายขาวธรรมดา(W2) จำนวน 2 กระสอบ

ตารางที่ 2 ข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น ปี 2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

จากการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลความผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2566 พบว่ารูปแบบของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลัก คือ 1. การปะปนของชนิดน้ำตาล 2. การส่งย้อนLOTการผลิต 3. กระจกอบน้ำตาลชำรุด และ 4. ความสกปรก โดยจะนำเรื่องสาเหตุของการเกิดความสกปรกมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการแก้ไขต่อไป

ลำดับที่	ปัญหา
1	การปะปน : พบกอน้ำตาลมีชนิดน้ำตาลมากกว่าหนึ่งประเภท
2	ย้อนLOTการผลิต : ลูก้าต้องการแบบ FIFO แต่พบLOTย้อนหลังจากที่เคยส่งไปแล้ว
3	กระจกอบชำรุด : พบกระจกอบชำรุดปลายทางลูก้า
4	สกปรก : - พบน้ำตาลเปียกเป็นขณะขนส่ง - พบน้ำตาลมีฝุ่นสีดำที่บรรจุภัณฑ์

ตารางที่ 3 สรุปปัญหาที่เกิดขึ้น

4. การออกแบบและแก้ไขปัญหา

3.5.1 ทำการศึกษากระบวนการทำงาน ภายในคลังและกิจกรรมการทำงานของพนักงานอย่างละเอียด

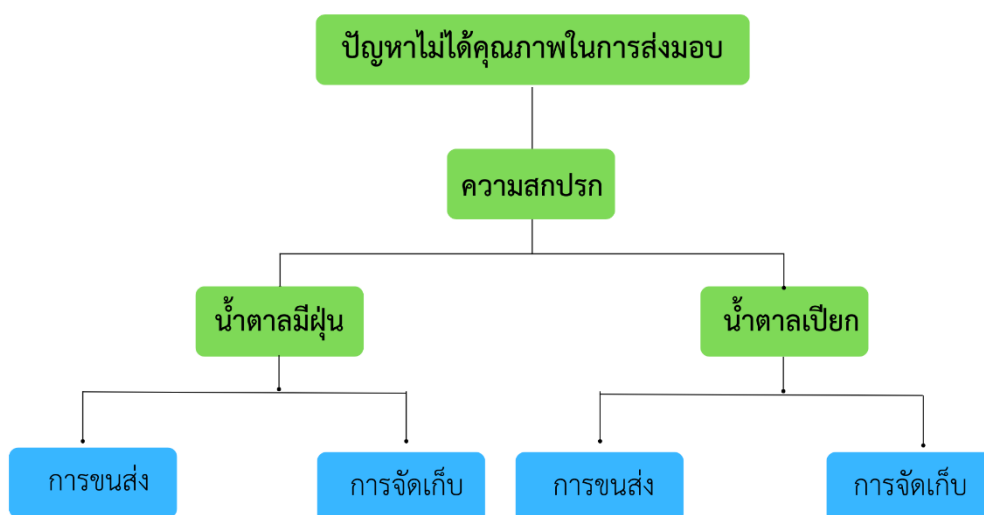
3.5.2 ทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Why-Why Analysis เพื่อหาปัญหาหรือกลุ่มข้อมูลหลักเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุและวางแผนปรับปรุงที่เหมาะสม

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้กล่าวมาในบทที่ 3 ซึ่งได้แสดงรายละเอียดวิธีการดำเนินงานและ แจกแจงถึงปัญหาหลักของความผิดพลาดในการส่งมอบสินค้า ดังนั้นในบทนี้จะทำการวิเคราะห์ถึง สาเหตุที่แท้จริงและแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมถึงแสดงผลที่ได้จากการดำเนินการแก้ไขโดยมี รายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนภาพ Why-Why Analysis

จากการศึกษาและวิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาไม่ได้คุณภาพในการส่งมอบ โดยการใช้แผนภาพ Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่แท้จริง จากการสอบถามกับ พนักงานที่ปฏิบัติงานและหัวหน้าปฏิบัติงานคลังสินค้า เพื่อนำข้อมูลมาการวิเคราะห์แจกแจงสาเหตุ ของปัญหาโดยการใช้ Why-Why Analysis



ภาพที่ 5 แผนภาพ Why-Why Analysis สาเหตุไม่ได้คุณภาพในการส่งมอบ

2. แยกการวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนภาพ Why-Why Analysis

จากการศึกษาและวิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาไม่ได้คุณภาพในการส่งมอบ โดยปัญหา หลักมาจากน้ำตลามีฝุ่นและน้ำตลเปียก จึงทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่างๆ โดยการใช้ แผนภาพ Why-Why Analysis เป็นเทคนิคการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่แท้จริง

2.1 ปัญหาน้ำตาลเปียกโดยวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนภาพ Why-Why Analysis



ภาพที่ 6 แผนภาพ Why-Why Analysis สาเหตุน้ำตาลเปียก

จากแผนภาพ Why-Why Analysis วิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงที่ส่งผลต่อปัญหาไม่ได้คุณภาพในการส่งมอบ ในส่วนของสาเหตุน้ำตาลเปียก โดยสาเหตุที่แท้จริง คือ ไม่ให้ความสำคัญกับกฎระเบียบ

2.2 ปัญหาน้ำตาลมีฝุ่นโดยวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนภาพ Why-Why Analysis



ภาพที่ 7 แผนภาพ Why-Why Analysis สาเหตุน้ำตาลมีฝุ่นดำ

จากแผนภาพ Why-Why Analysis วิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงที่ส่งผลต่อปัญหาไม่ได้คุณภาพในการส่งมอบ ในส่วนของสาเหตุน้ำตาลมีฝุ่น โดยสาเหตุที่แท้จริง คือ พนักงานไม่ทำตาม Work Instructions (WI)

บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะ

1. ผลจากการศึกษา

จากการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ารูปแบบของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทขนส่งและไม่ได้ทำความสะอาดสายพานก่อนลำเลียงสินค้า ส่งผลให้บริษัทเสียความเชื่อมั่นจากลูกค้า เสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหา ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงซึ่งส่งผลให้เกิดความผิดพลาดดังกล่าวเพื่อทำการแก้ไขและปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยศึกษาขั้นตอนกระบวนการทำงานภายในคลังสินค้าของโรงงานที่เป็นกรณีศึกษาและนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัญหา	สาเหตุที่แท้จริง	การแก้ไขปัญหา
น้ำตาลเปียก	ไม่ให้ความสำคัญกับกฎระเบียบ	กำหนด Job Description ให้ชัดเจน กำหนดหน้าที่หลัก หน้าที่รองให้กับพนักงานแต่ละตำแหน่ง พร้อมลงรายละเอียดไปเลยว่าแต่ละคนต้องทำอะไรบ้าง Job Description ควรทำเป็นคู่มือปฏิบัติการสำหรับพนักงานไว้อ่านทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม ซึ่งคู่มือนี้จะช่วยให้พนักงานทำงานตรงหน้าที่และสร้างการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันอย่าลืมหักห้ามการเข้าหมายการทำงานและกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละแผนก
น้ำตาลมีฝุ่น	พนักงานไม่ทำตาม Work Instructions (WI)	วางแผนการทำงาน และปรับระบบ หรือขั้นตอนการทำงานใหม่ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ ที่เรารับผิดชอบ และหมั่นเข้าไปตรวจสอบงานอย่างจริงๆ จังๆ โดยกำหนดตารางเอาไว้เลยว่าตอนเช้าหรือก่อนเริ่มงานว่าเวลาไหน? จะต้องไปตรวจที่จุดใด? และตรวจอะไร? ตรวจอย่างไร?

ตารางที่ 4 แผนภาพสาเหตุที่แท้จริงหลังการวิเคราะห์

2. ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษาคั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการส่งสินค้าไม่ได้คุณภาพ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานหรือกระบวนการทำงานและการจัดการในคลังสินค้าโดยรวม เช่น การปรับปรุงหรือพัฒนาโปรแกรมบริหารคลังสินค้า (Warehouse Management System) ให้มีความถูกต้องยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ปริมาณงานกับจำนวนพนักงานที่ทำงานให้มีความสอดคล้องกัน (Workforce Analysis) หรือการจัดให้มีการทบทวน หรืออบรมพนักงานซ้ำ (Re-Fresh Training) รวมถึงต้องมีการอบรมพนักงานใหม่ก่อนเริ่มงานทุกคน (New Staff/ Face Training) เพื่อให้พนักงานเข้าใจถึงกระบวนการทำงานอย่างถูกต้องอยู่เสมอ

เอกสารอ้างอิง

- ธนพันธ์ อินทนู. (2559). การศึกษากระบวนการดำเนินงานของคลังสินค้า. ปรินญาวิทยาศาสตร์ บัณฑิต. สาขาการจัดการ อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุธิชัย พงษ์ภู. (2559). การศึกษาปัญหาและแนวทางการปรับปรุงของคลังสินค้า. ปรินญาวิทยาศาสตร์ บัณฑิต. สาขาการ จัดการอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อนุชา ลากอนันต์. (2559). การจัดการการไหลของวัตถุดิบระหว่างจุดรับสินค้ากับคลังจัดเก็บวัตถุดิบ กรณีศึกษา บริษัท ออ ไตลิฟ (ประเทศไทย) จำกัด. ปรินญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต. สาขาการ จัดการโลจิสติกส์. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อนันท์พันธ์ จันทพันธ์. (2555). การปรับปรุงกระบวนการทำงานในคลังสินค้า. ปรินญานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ชาญณรงค์ พรหมินทร์. (2548). การเพิ่มประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมการผลิต. ปรินญานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พรเทพ แก้วเชื้อ และ วรินทร์ เกียรตินุกูล. (2552). การปรับปรุงประสิทธิภาพในแผนกจัดเก็บ วัตถุดิบ เพื่อลดเวลาในการ เคลื่อนย้ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์. ในการประชุมสัมมนา วิชาการด้านการ จัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่9 ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นริสสา พัฒนปรีชาวงศ์. 2559. The Study of Production Process for an Increase in Productivity: A Case Study of Bor Saen Villa Co. Ltd. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์.
- วัลย์ลักษณ์ อัครธีรวงศ์. 2556. Business Process Re-engineering using Simulation. สาขาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชยุตม์ บรรเทิงจิตร. 2561. การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ในการออกแบบผังคลังสินค้า เพื่อลดเวลาในการขนถ่ายวัสดุ. สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการและโลจิสติกส์คณะ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง.

<https://www.kbs.co.th/th/investor-relations/downloads/one-reports>



ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล	กัญญารัตน์ คำเลิศ	
สาขาวิชา	การจัดการ	
คณะ	วิทยาการจัดการ	
ประวัติการศึกษา	ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนนครบุรีวิทยา
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนนครบุรี
	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
	ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
สถานที่ติดต่อ	บ้านเลขที่ 66 หมู่ 2 ต.บ้านใหม่ อ.นครบุรี จ.นครราชสีมา 30250	
โทรศัพท์	098-158-1727	
อีเมล	6460701104@nrru.ac.th	