

**การคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น
กรณีศึกษา: บริษัท ABC จำกัด**

**SELECTING A METHOD FOR REDUCING PRODUCT WASTAGE
THROUGH A HIERARCHICAL ANALYSIS CASE STUDY: ABD CO.,LTD**

กชกร เคนคำภา

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

E-mail: kotchakorn.ken@spumail.net

ไอลดา คูเมือง

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

E-mail: ilada.koo@spumail.net

ประริตา บริหาร

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

E-mail: Parita.bor@spumail.net

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาแนวทางแก้ไขในด้านการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นให้กับบริษัทกรณีศึกษา โดยการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลได้พบกับปัญหาการบรรจุไม่เต็มกล่องหรือบางกล่องก็สั้นออกมา จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้นำเอาเครื่องมือเข้ามาช่วยหาแนวทางแก้ไขเพื่อลดปริมาณน้ำนมเสียหายที่เกิดจากขั้นตอนการทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์แผนผังก้างปลาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและแก้ไขปัญหโดยวิธีการระดมสมอง ของพนักงานและแผนกที่เกี่ยวข้องและหาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมโดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic hierarchy process, AHP) เพื่อคัดเลือกแนวทางการแก้ไขเพื่อลดความสูญเสียในขั้นตอนการผลิตโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อหาแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าบริษัทกรณีศึกษาและเพื่อคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นให้กับบริษัทกรณีศึกษา ผลการวิจัยพบว่าค่าน้ำหนักมีความสำคัญของผู้ประเมินให้ความสำคัญแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากวิธีการมากที่สุดโดยมีค่าน้ำหนักคือ 0.3132 รองลงมา คือวัสดุมีค่าน้ำหนักคือ 0.2644 เครื่องจักรมีค่าน้ำหนักคือ 0.2218 และลำดับสุดท้าย คน มีค่าน้ำหนักคือ 0.2006 ดังนั้นค่าน้ำหนักของผู้ประเมินให้ความสำคัญเรื่องแนวทางการแก้ไขที่เกิดจากวิธีการมากที่สุดคือจัดทำกรสอบเทียบเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือวัดที่ใช้สามารถให้ผลการวัดที่แม่นยำและเชื่อถือได้

คำสำคัญ: กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์, แผนผังก้างปลา

ABSTRACT

This research aims to inform entrepreneurs about problems and to study solutions for reducing product loss through hierarchical analysis for a case study company. By surveying the data collected, it was found that the milk cartons were not full or some boxes were overflowing. From such problems, the researcher has brought tools to help find solutions to reduce the amount of milk damage caused by the work process by using fishbone map analysis to find the cause of the problem and solve the problem by methods. Brainstorming Employees and related departments and find appropriate solutions by analytic hierarchy process (AHP) to select solutions to reduce losses in the production process with an objective. To find ways to reduce product loss, case study companies and to select a method to reduce product loss by hierarchical analysis for case study companies. The results showed that the weight value is important for the assessor, giving importance to the solution to the problem caused by the method the most, with the weight value of 0.3132, followed by the material with the weight of 0.2644, the machine having the weight of 0.2218, and Finally, a person has a weight of 0.2006. Therefore, the evaluator's weight is the most important method for corrective measures to be calibrated to ensure that the measuring instrument used can provide accurate and reliable measurement results.

KEYWORDS: Analytic hierarchy process (AHP), Fishbone Diagram

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

ปัจจุบันนม เป็นอาหารที่ได้รับความนิยมจากทั่วโลกว่ามีคุณค่าทางโภชนาการสูง มีสารอาหารครบถ้วนตามหลัก 5 หมู่ และเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย การบริโภคนมทุกวันนี้ส่งผลดีต่อร่างกาย เพราะร่างกายจำเป็นต้องได้รับสารอาหารในนม เพื่อเสริมสร้างให้ร่างกายของมนุษย์แข็งแรงอยู่ตลอดเวลา จะสังเกตได้ว่ายิ่งอายุมากขึ้นยิ่งดื่มนมน้อยลง เนื่องจากคนไทยมองว่าการได้สารอาหารสามารถบริโภคได้จากแหล่งอื่น เช่น อาหารที่ทานเป็นประจำเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ เป็นต้น ทำให้ผู้บริโภคคิดว่าการบริโภคนมไม่จำเป็น ดังนั้น จึงทำให้ภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องอุตสาหกรรมการผลิตนมโคพร้อมดื่ม เล็งเห็นความสำคัญในการดำเนินธุรกิจ ส่งผลให้ภาคธุรกิจในอุตสาหกรรมดังกล่าวมีการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ธุรกิจมีการยกระดับความสามารถในการดำเนินธุรกิจในด้านต่างๆ เพื่อให้เป็นผู้นำกว่าคู่แข่ง เช่น การเป็นผู้นำในด้านการปฏิบัติงาน การเป็นผู้นำด้านคุณภาพ และการเป็นผู้นำด้านต้นทุน สำหรับประเทศไทยนั้น การจัดการโลจิสติกส์เป็นที่น่าสนใจของหลายองค์กร เนื่องจากเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญต่อต้นทุน การดำเนินงาน โดยกระบวนการด้านโลจิสติกส์ทำให้เกิดต้นทุนพื้นฐาน ได้แก่ การให้บริการลูกค้า การขนส่ง การจัดเก็บสินค้า กระบวนการสั่งซื้อและข้อมูลการสั่งซื้อ ปริมาณการสั่งซื้อ และการจัดเก็บสินค้าคงคลัง เป็นต้น (อุมพร มณีนิยม, 2560) องค์กรหลายองค์กรมีจุดมุ่งหมายในการลดต้นทุนรวมของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมดของกระบวนการ ซึ่งต้นทุนดังกล่าวจะสะท้อนออกมาจากกิจกรรมหลักและกิจกรรมเสริมในกระบวนการโลจิสติกส์

เป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรและรับน้ำนมดิบจากเกษตรกรเพื่อนำมาผลิตนมยูเอชที จากการสำรวจพบปัญหาสินค้าเสียหายจากกระบวนการทำงานแต่ละขั้นตอนที่ทำให้บรรจุนมไม่เต็มกล่องหรือบางกล่องก็ล้นออกมา จึงเกิดความเสียหายกับบริษัททฤษฎีศึกษาที่มีทุนต้นเพิ่มขึ้นจากส่วนที่ผิดพลาด กล่าวคือเมื่ออาจจะเกิดปัญหาจากการจัดส่งสินค้านั้นได้ใช้เครื่องจักรในการทำงานจึงเกิดความ

เสียหายบางส่วนอาจเกิดจากความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องจักรหรือพนักงานไม่มีความเชี่ยวชาญในการทำงานหรือไม่มีการตรวจสอบเครื่องจักรก่อนทำงาน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำเอาเครื่องมือเข้ามาช่วยหาแนวทางแก้ไขเพื่อลดปริมาณสินค้าเสียหายที่เกิดจากขั้นตอนการทำงาน โดยใช้แผนภาพการไหล (Flow Chart) ศึกษาขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน และใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7QC Tools) คือ แผนผังแสดงเหตุและผล เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหา และทำการระดมสมองเพื่อคัดเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic hierarchy process, AHP) เพื่อคัดเลือกแนวทางการแก้ไขเพื่อลดความสูญเสียในขั้นตอนการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าบริษัทกรณีศึกษาและเพื่อคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- (1) เพื่อหาแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้า
- (2) เพื่อคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการทำงานศึกษาแนวทางแก้ไขในด้านการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น เป็นกรณีศึกษาโดยการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลได้พบกับปัญหาการบรรจุไม่เต็มกล่องหรือบางกล่องก็ล้นออกมา จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้นำเอาเครื่องมือเข้ามาช่วยหาแนวทางแก้ไขเพื่อลดปริมาณน้ำนมเสียหายที่เกิดจากขั้นตอนการทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์แผนผังก้างปลาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาและแก้ไขปัญหาโดยวิธีการระดมสมอง ของพนักงานและแผนกที่เกี่ยวข้องและหาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมโดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic hierarchy process, AHP) เพื่อคัดเลือกแนวทางการแก้ไขเพื่อลดความสูญเสียในขั้นตอนการผลิต

3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

หัวข้อ	ทฤษฎีที่ใช้	วัตถุประสงค์
การคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น กรณีศึกษา : บริษัท ABC จำกัด	1. แผนภูมิการไหล 2. แผนผังก้างปลา 3. วิธีการระดมสมอง 4. การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น	1. เพื่อหาแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้า 2. เพื่อคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

3.3 สมมติฐานการวิจัย

คณะผู้วิจัยสามารถหาแนวทางเพื่อคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นให้กับบริษัท ABC จำกัด

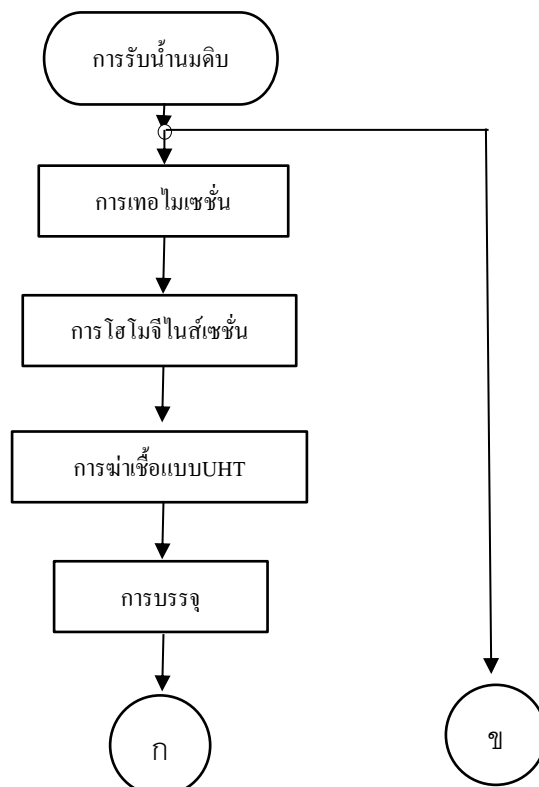
4. วิธีดำเนินการวิจัย

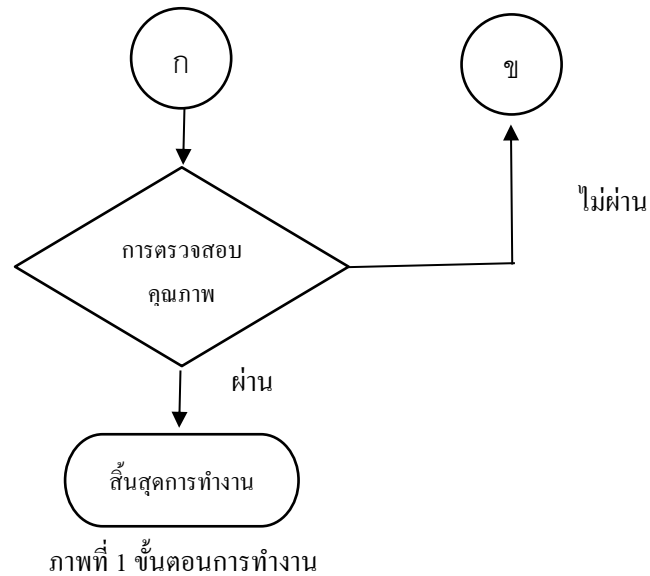
4.1 แบบแผนการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - แผนภูมิการไหล (Flow Chart), ใบตรวจสอบ (Check Sheet)
 - ทฤษฎีเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด คือ แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)
 - วิธีการระดมสมอง (Brainstorming)
 - การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process : AHP)
2. ศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน
3. ศึกษาปัญหาความสูญเสียของการผลิตนม UHT พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์
4. วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาด้วยแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)
5. หาแนวทางแก้ไขปัญหาคด้วยวิธีการระดมสมอง (Brainstorming)
6. คัดเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาคโดยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process)
7. สรุปและข้อเสนอแนะ

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน จากการเก็บข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องในฝ่ายการผลิต ผู้วิจัยพบว่า นมที่ทำให้เกิดความเสียหายมากที่สุดในช่วงขั้นตอนการทำงาน คือนมจืดยูเอชที ดังภาพที่ 1





2. คณะผู้วิจัยใช้ ใบตรวจสอบ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยคณะผู้วิจัยใช้ ใบตรวจสอบ (Check Sheet) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลย้อนหลัง 4 เดือน คือ ในเดือน มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคมและเมษายน พบว่าปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียในขั้นตอนการบรรจุนมลงกล่องมี 4 ปัจจัยหลักได้แก่ ปริมาณนมไม่ได้มาตรฐาน กล่องปิดไม่สนิท ขนาดกล่องไม่ได้มาตรฐานและเครื่องจักรขัดข้อง โดยปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียมากที่สุด คือ ปริมาณนมไม่ได้มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 61.53% ดังตารางที่ 1

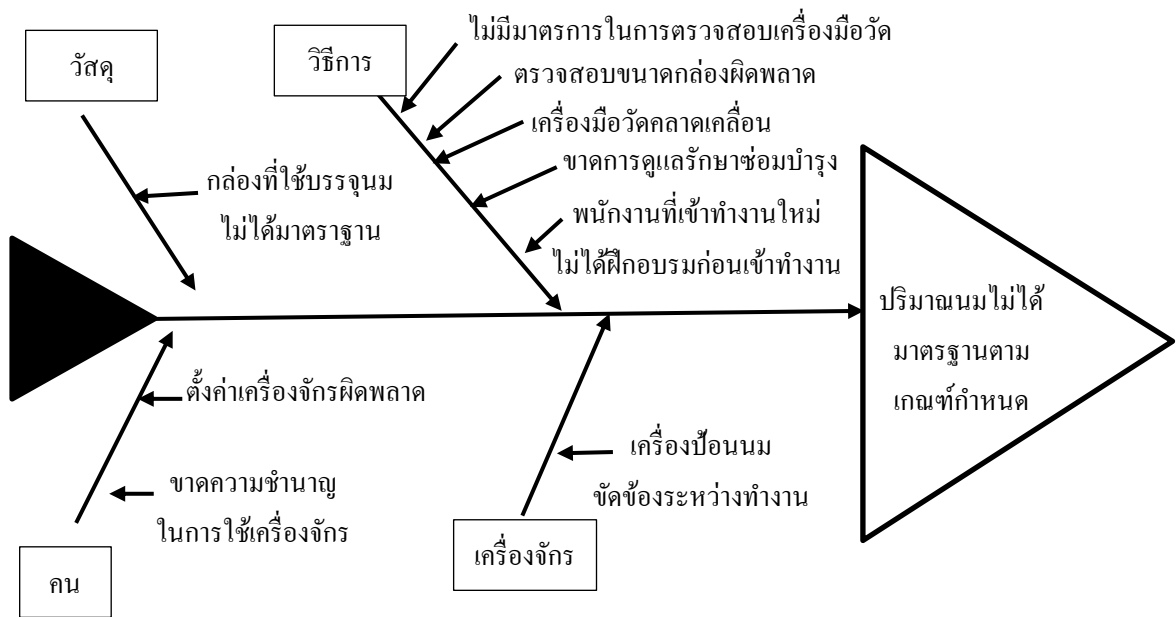
ตารางที่ 1 ปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียในขั้นตอนการบรรจุนมลงกล่อง

ปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสีย ในขั้นตอนการบรรจุนมลง กล่อง	ความสูญเสีย(กล่อง)				
	มกราคม	มีนาคม	เมษายน	รวม	ร้อยละ
ปริมาณนมไม่ได้มาตรฐาน	667	310	74	1051	61.53
กล่องปิดไม่สนิท	214	76	115	405	23.72
ขนาดกล่องไม่ได้มาตรฐาน	46	70	62	178	10.42
เครื่องจักรขัดข้องทำให้หยุด การทำงาน เพื่อทำการแก้ไข	-	74	-	74	4.33

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยจะพิจารณาเลือกปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อในขั้นตอนการทำงานมากที่สุดเป็นอันดับแรก คือ ปริมาณนมไม่ได้มาตรฐาน นำไปวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาต่อไป

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการระดมความคิดเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในขั้นตอนการทำงานที่ทำให้เกิดปัญหาปริมาณนมไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์กำหนด โดยใช้หลักการของ 4M1E ได้แก่ Man(คน) Material(วัตถุดิบ) Machine(เครื่องจักร) Method (วิธีการ) Environment (สิ่งแวดล้อม) ผู้วิจัยสามารถแบ่งปัญหาหลักแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังก้างปลา

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เป็นสาเหตุของปัญหา ผู้วิจัยได้ระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการหาแนวทางการแก้ไข ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัจจัย	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
วิธีการ	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดการดูแลรักษาซ่อมบำรุง - ตรวจสอบขนาดก่อก่งผลิตผล - เครื่องมือวัดคลาดเคลื่อน - ไม่มีมาตรการในการตรวจสอบเครื่องมือวัด - พนักงานที่เข้าทำงานใหม่ไม่ได้ฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน 	จัดทำ การสอบเทียบ เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือวัดที่ใช้สามารถให้ผลการวัดที่แม่นยำและน่าเชื่อถือได้
วัสดุ	ก่อก่งที่ใช้บรรจุนมไม่ได้มาตรฐาน	ทำการควบคุมก่อก่งที่รับเข้ามาโดยเพิ่มปริมาณการสุ่มตรวจจากเดิม
เครื่องจักร	เครื่องป้อนนมขัดข้องระหว่างทำงาน	ตรวจสอบเช็คเครื่องจักรและทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรทุกๆ 3 เดือนและทำความสะอาดเครื่องจักรทุกสัปดาห์ เพื่อคงประสิทธิภาพการทำงาน
คน	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งค่าเครื่องจักรผิดพลาด - ขาดความชำนาญในการใช้เครื่องจักร 	จัดอบรมเพิ่มทักษะการทำงานก่อนเข้าทำงานเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรและมีการให้ความรู้ในทุกๆ 6 เดือน เพื่อกระตุ้นให้พนักงานมีความกระตือรือร้นในการทำงาน

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้หาแนวทางการแก้ไขกับผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงคัดเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาให้กับบริษัทกรณีศึกษา จากนั้นคณะผู้วิจัยจะสร้างตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นรายคู่ของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 คน สามารถแสดงดังตาราง ที่ 3-5

ตารางที่ 3 เมตริกซ์แสดงการเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินใจเป็นรายคู่ (ผู้จัดการ)

เกณฑ์	วิธีการ	วัสดุ	เครื่องจักร	คน
วิธีการ	1	1/3	3	1
วัสดุ	3	1	3	1
เครื่องจักร	1/3	1/3	1	1/3
คน	1	1	3	1
ผลรวมแนวตั้ง	5.3333	2.6667	10.0000	3.3333

ตารางที่ 4 เมตริกซ์แสดงการเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินใจเป็นรายคู่ (หัวหน้าแผนก)

เกณฑ์	วิธีการ	วัสดุ	เครื่องจักร	คน
วิธีการ	1	4	1	1
วัสดุ	1/4	1	1/5	1/4
เครื่องจักร	1/1	5	1	1/3
คน	1/1	4	1/3	1
ผลรวมแนวตั้ง	1.0000			

ตารางที่ 5 เมตริกซ์แสดงการเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินใจเป็นรายคู่ (พนักงานที่เกี่ยวข้อง)

เกณฑ์	วิธีการ	วัสดุ	เครื่องจักร	คน
วิธีการ	1	1.2	3	5
วัสดุ	1/1.2	1	3	3
เครื่องจักร	1/3	1/3	1	3
คน	1/5	1/3	1/3	1
ผลรวมแนวตั้ง	2.3667	2.5667	7.3333	12.0000

จากตารางที่ 3-5 ในพื้นที่สีเขียวเป็นค่าตัวเลขที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ สำหรับช่องสีขาวผู้วิเคราะห์จะใส่เอง โดยค่าจะเป็นส่วนกลับของเกณฑ์ที่จับคู่เหมือนกัน และสีชมพู ในแนวทแยงมุมมีค่าเท่ากับ 1 เสมอ เนื่องจากเป็นจุดที่เกณฑ์แต่ละเกณฑ์เปรียบกันเอง และรวมค่าตัวเลขการเปรียบเทียบทุกตัวที่อยู่ในแนวตั้งของตาราง

จากนั้นนำผลรวมที่ได้จากการเปรียบเทียบในแถวแนวตั้งของแต่ละแถว ทำการหารด้วยตัวเลขที่ได้จากการเปรียบเทียบในแถวแนวตั้งของตนเอง ซึ่งการคำนวณดังกล่าว เป็นการคำนวณหาเวกเตอร์ของค่าน้ำหนักความสัมพัทธ์ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 6-8

ตารางที่ 6 คำนวณน้ำหนักเปรียบเทียบของเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ (ผู้จัดการ)

เกณฑ์	วิธีการ	วัสดุ	เครื่องจักร	คน	ผลรวม แนวนอน	ค่าเฉลี่ย (ผลรวม แนวนอน/4)
วิธีการ	0.1875	0.1250	0.3000	0.3000	0.9125	0.2281
วัสดุ	0.5625	0.3750	0.3000	0.3000	1.5375	0.3843
เครื่องจักร	0.3843	0.3843	0.3843	0.1000	0.3875	0.0968
คน	0.1875	0.3750	0.3000	0.3000	1.1625	0.2906
ผลรวมแนวตั้ง	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	4.000	

ตารางที่ 7 คำนวณน้ำหนักเปรียบเทียบของเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ (หัวหน้าแผนก)

เกณฑ์	วิธีการ	วัสดุ	เครื่องจักร	คน	ผลรวม แนวนอน	ค่าเฉลี่ย (ผลรวม แนวนอน/4)
วิธีการ	0.3077	0.2857	0.3947	0.1905	1.1786	0.2947
วัสดุ	0.0769	0.0714	0.0789	0.0476	0.2749	0.0687
เครื่องจักร	0.3077	0.3571	0.3947	0.5714	1.6310	0.4078
คน	0.3077	0.2857	0.1316	0.1905	0.9155	0.2289
ผลรวมแนวตั้ง	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	4	

ตารางที่ 8 คำนวณน้ำหนักเปรียบเทียบของเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ (พนักงานที่เกี่ยวข้อง)

เกณฑ์	วิธีการ	วัสดุ	เครื่องจักร	คน	ผลรวม แนวนอน	ค่าเฉลี่ย (ผลรวม แนวนอน/4)
วิธีการ	0.4225	0.4186	0.4091	0.4167	1.6669	0.4167
วัสดุ	0.3521	0.3488	0.4091	0.2500	1.3600	0.3400
เครื่องจักร	0.1408	0.1163	0.1364	0.2500	0.6435	0.1609
คน	0.0845	0.1163	0.0455	0.0833	0.3296	0.0824
ผลรวมแนวตั้ง	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	4	

จากตารางที่ 6-8 การหาคำนวณน้ำหนักเปรียบเทียบของแต่ละเกณฑ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ท่าน ผู้วิจัยจะนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ ทำการหาคำนวณน้ำหนักความสำคัญแต่ละทางเลือกภาพรวมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ท่าน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 คำนวณน้ำหนักความสำคัญแต่ละทางเลือกภาพรวมของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ท่าน

รวมผู้เชี่ยวชาญ (คน)	1	2	3	แนวทาง/3	
แนวทางแก้ไข ปัญหา	วิธีการ	0.2281	0.2947	0.4167	0.3132
	วัสดุ	0.3844	0.0687	0.3400	0.2644
	เครื่องจักร	0.0969	0.4078	0.1609	0.2218
	คน	0.2906	0.2289	0.0824	0.2006
	รวม	1	1	1	1

5. ผลการวิจัย

ในปัจจุบันเป็นองค์กรที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรและรับน้ำนมดิบจากเกษตรกรเพื่อนำมาผลิตนมยูเอชทีซึ่งจากการสำรวจพบปัญหาสินค้าเสียหายจากกระบวนการทำงานแต่ละขั้นตอน กล่าวเมื่อการจัดส่งสินค้านั้นได้ใช้เครื่องจักรในการทำงานจึงเกิดความเสียหายบางส่วนอาจเกิดจากความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องจักรหรือพนักงานไม่มีความเชี่ยวชาญในการทำงานหรือไม่มีการตรวจสอบเครื่องจักรก่อนทำงาน

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้การคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจากปัญหาดังกล่าว เพื่อลดปริมาณน้ำนมเสียหายที่เกิดจากขั้นตอนการทำงาน ที่มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ทำให้เกิดความเสียหายมากที่สุดคือการบรรจุนมลงกล่อง และผู้วิจัยจึงได้ศึกษาขั้นตอนการบรรจุนมลงกล่อง จึงพบว่าปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดความสูญเสียในขั้นตอนบรรจุ คือ ปริมาณนมไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งมีความสูญเสียคิดเป็น 61.53 เปอร์เซ็นต์

6. อภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่องการคัดเลือกแนวทางการลดความสูญเสียของสินค้าด้วยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นกรณีศึกษา องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้ทำการวิจัยครั้งนี้พบว่า น้ำหนักความสำคัญของผู้ประเมินทั้ง 3 ท่าน ให้ความสำคัญและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากวิธีการมากที่สุดโดยมีค่าน้ำหนักคือ 0.3132 รองลงมา คือวัสดุมีค่าน้ำหนักคือ 0.2644 เครื่องจักรมีค่าน้ำหนักคือ 0.2218 และลำดับสุดท้าย คน มีค่าน้ำหนักคือ 0.2006 ดังนั้น ค่าน้ำหนักของผู้ประเมินให้ความสำคัญเรื่องแนวทางการแก้ไขที่เกิดจากวิธีการมากที่สุดคือจัดทำการสอบเทียบเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือวัดที่ใช้สามารถให้ผลการวัดที่แม่นยำและเชื่อถือได้

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยได้นำเอาแนวทางแก้ไขปัญหามาเป็นแนวทางให้กับบริษัทกรณีศึกษาได้ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานเล็กน้อยเพื่อลดความเสียหายในขั้นตอนการผลิตและลดความเสียหายของนมลงได้ จะได้ทำให้ขั้นตอนในการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีผลการทดลองก่อนและหลังเพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบว่าผลวิจัยนั้นสามารถนำไปแก้ไขปัญห
ได้จริง

8. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูล พนักงานบริษัทกรณีศึกษาทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็น
ประโยชน์และช่วยเหลือผู้วิจัยในการเก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาทำการวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้ และสุดท้ายนี้
คณะผู้วิจัยหวังว่าคุณค่าอันพึงมาจากบทความวิจัยนี้จะมีประโยชน์ไม่มากนักน้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดให้แก่
เหล่าคณะอาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้ผลงานเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

9. เอกสารอ้างอิง

ไทยเดนมาร์ก. 2563. นมไทย-เดนมาร์ก ผลิตภัณฑ์นมยอดนิยมของประเทศไทย. สืบค้น 7 มีนาคม 2564,
จาก <https://thaidanskmilk.com>

ไทยวินเนอร์.2563. Flow Chart คืออะไร. สืบค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2564, จาก <https://thaiwinner.com/flow-chart/>

ภรณ์กร เจริญภามิน และคณะ (2560). การคัดเลือกโครงการลดความผิดพลาดของระบบลำเลียงกระเป๋
โดยใช้การวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้าร่วมกับกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วารสารมหาวิทยาลัย
อีสเทิร์นเอเชีย, 12(1), 110-120.

มงคล กิตติญาณขจร. (2561). การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการคัดเลือกโครงการ
ปรับปรุงคุณภาพเพื่อลดของเสีย: กรณีศึกษากระบวนการผลิตถังบรรจุอากาศ. วารสารวิศวกรรมศาสตร์, 2(16),
71-83.

เลอนิง.2562. รู้จักและเข้าใจ QC 7 Tools เพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพ. สืบค้น 7 มีนาคม 2564,
จาก <https://www.learning.co.th/quality-control/qc7tools/>

วิชญา เข้มสถาน และคณะ (2562). การศึกษากระบวนการทำงานและปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
กรณีศึกษาบริษัท บีที จำกัด. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา, 13(3), 103-111.

สมเกียรติ คุณล้าน และคณะ (2562). การประยุกต์ใช้วิธี AHP ในการคัดเลือกบริษัทผู้ผลิตส่วนประกอบ
กายอุปกรณ์เทียมและกายอุปกรณ์: กรณีศึกษา บริษัทผลิตอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้พิการ. วารสารสหวิทยาการ
วิจัย:ฉบับบัณฑิตศึกษา, 8(2), 476-484.