



วารสารวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ. UBU Engineering Journal

บทความวิจัย

การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพในคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ An improvement of quality inspection process in e-commerce warehouse

นัทธพงศ์ นันทสำโรง^{1*} ภคกร เนื่ออ่อน²

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000

² สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000

Natthapong Nanthasamroeng^{1*} Phakkhakon Nueaoon²

¹ Department of Engineering Technology, Faculty of Industrial Technology, Ubon Ratchathani Rajabhat University
Ubon Ratchathani 34000

² Department of Logistics Management, Faculty of Industrial Technology, Ubon Ratchathani Rajabhat University
Ubon Ratchathani 34000

* Corresponding author.

E-mail: natthapong.n@ubru.ac.th; Telephone: 06 2547 4555

วันที่รับบทความ 14 กรกฎาคม 2563; วันที่แก้ไขบทความ ครั้งที่ 1 10 สิงหาคม 2563; วันที่ตอบรับบทความ 15 กันยายน 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพสินค้าของพนักงานคิวซีในคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจัดเก็บสินค้าประเภทอุปกรณ์กีฬาและเครื่องดนตรี โดยมุ่งเน้นไปที่การลดอัตราการคืนสินค้าจากลูกค้า จากการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2562 พบว่าสินค้าถูกส่งคืนกลับมายังร้อยละ 4.52 โดยส่วนหนึ่งเกิดจากความผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนส่งออกจากคลังสินค้าโดยพนักงานคิวซี และเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าส่งคืนดังกล่าวโดยใช้แผนภูมิพาเรโตพบว่ากว่าร้อยละ 80 ของประเด็นปัญหาด้านคุณภาพได้แก่ สินค้าชำรุด (ร้อยละ 63.86) และสินค้ามีรอยเปื้อน (ร้อยละ 29.88) จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุความผิดพลาดโดยใช้วิธีวิเคราะห์ทำไม-ทำไม และพบว่าสาเหตุหลักคือไม่มีการจัดทำเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร และไม่มีการฝึกอบรมขั้นตอนการทำงานและเกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพให้กับพนักงาน ดังนั้นจึงได้ดำเนินการจัดการปรับปรุงโดย (1) จัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานคิวซี (2) จัดฝึกอบรมขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องให้พนักงานคิวซี และ (3) ทำการทดสอบความสามารถในการตรวจจับชิ้นงานของพนักงานคิวซี ผลจากการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพพบว่าสามารถลดปริมาณสินค้าส่งคืนเฉลี่ยต่อเดือนได้ถึงร้อยละ 37.95 และลดอัตราส่วนสินค้าส่งคืนเมื่อเทียบกับสินค้าที่ส่งขายทั้งหมดได้ร้อยละ 21.42 ส่งผลให้ต้นทุนการดำเนินงานลดลงจาก 296,097.21 บาท เหลือเพียง 100,533.13 บาท หรือลดลงร้อยละ 66.05 คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้ 195,564.08 บาทต่อเดือน หรือ 2,346,768.96 บาทต่อปี

คำสำคัญ

การปรับปรุงกระบวนการ การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพ คลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐานการปฏิบัติงาน

Abstract

This research aimed to improve the quality inspection processes of QC staffs in e-commerce warehouse for sport and musical equipment which focused on goods returned rate from customers. The returned products' data from August to December 2019 were collected and analyzed then the results revealed that there were 4.52% of returned goods which caused by the error in quality inspection process before sending the goods from warehouse by QC staff. Then, Pareto diagram was used to analyze the main category of returned products and found that more than 80% of

returned goods were damaged goods (63.86%) and stained goods (29.88%). After that, the Why-Why analysis technique was used to find out the cause of defective goods and the results revealed that main causes were the lack of documented standard operating procedure for quality inspection process and lack of QC staff's training in topic of working instruction and quality criteria decision. Therefore, the countermeasures were implemented including (1) preparation and issuing of standard operating procedure for QC staff, (2) training the correct procedure and methods for all QC staff, and (3) periodic evaluation of QC staff's inspection ability. The improvement results showed that the average amount of returned goods was reduced 37.95% and rate of returned goods compare with shipped goods was reduced 21.42%. These contributed to reduction of operations cost from 296,097.21 Baht/month to 100,533.13 Baht/month or 66.05% reduction. Therefore, cost saving after the countermeasures were implemented was 195,564.08 Baht/month or 2,346,768.96 Baht/year.

Keywords

process improvement; quality control; quality inspection; e-commerce warehouse; standard operating procedure

1. คำนำ

อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่ทวีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบันจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ [1] พบว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 39.3 เป็นร้อยละ 60.8 ในปี พ.ศ.2561 โดยกิจกรรมในการใช้งานอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย การใช้งานเครือข่ายสังคม (Social network) การใช้งานเพื่อความบันเทิง รวมถึงการซื้อสินค้าและบริการผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce)

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นกิจกรรมทางการค้าผ่านช่องทางออนไลน์ที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว สถิติดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย [2] รายงานว่าธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีการเติบโตกว่าร้อยละ 20 คิดเป็นมูลค่า 748,000 ล้านบาท ถือเป็นอันดับหนึ่งในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งจากการเติบโตอย่างก้าวกระโดดทำให้การควบคุมการดำเนินงานมีความซับซ้อนขึ้นในทุกมิติ โดยเฉพาะในระบบโลจิสติกส์ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมการรับสินค้า การเก็บสินค้า และการกระจายสินค้า

จากการศึกษาของคมกริช อุบลธรรม และคณะ [3] พบว่าผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีการใช้คลังสินค้าในสองลักษณะคือ ใช้คลังสินค้าของตนเองและใช้คลังสินค้าออนไลน์ ซึ่งการใช้บริการคลังสินค้าออนไลน์จะเหมาะสำหรับผู้ประกอบการรายเล็กที่มีการส่งสินค้าต่อเดือนไม่มากนัก โดยเป็นการนำสินค้าไปฝากไว้กับผู้ให้บริการคลังสินค้าออนไลน์และมอบความรับผิดชอบในการจัดเก็บ การบรรจุหีบห่อ และการจัดส่งให้กับผู้ให้บริการรายดังกล่าว โดยสัดส่วนของการใช้

คลังสินค้าออนไลน์จะอยู่ที่ร้อยละ 45.25 แต่สำหรับผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์รายใหญ่ที่มีรายการธุรกรรมมากกว่าหนึ่งแสนรายการต่อเดือน การใช้งานและบริหารคลังสินค้าของตนเองจะมีความคุ้มค่ามากกว่า

กระบวนการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนการขนส่งไปยังลูกค้าของคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นกระบวนการที่แตกต่างจากการตรวจสอบคุณภาพสินค้าในคลังสินค้าทั่วไป กล่าวคือเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากร้านค้าที่เป็นพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบจะไม่มีหน้าร้าน ดังนั้นลูกค้าจึงไม่มีโอกาสได้เลือกและตรวจสอบสินค้าตัวจริงด้วยตนเองก่อนทำการซื้อขาย ทำให้พนักงานตรวจสอบคุณภาพสินค้าขาออกจากคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต้องทำหน้าที่ตรวจสอบทุกคุณลักษณะของสินค้าเสมือนเป็นลูกค้า

บริษัทพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาเป็นกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบ กล่าวคือไม่มีร้านขายปลีกแบบดั้งเดิม (Brick-and-Mortar Retail store) มีเพียงร้านค้าออนไลน์ทั้งที่เป็นเว็บไซต์ของตนเองและที่อยู่ในแพลตฟอร์มต่าง ๆ ประกอบด้วย ช้อปปี้ (Shopee) ลาซาด้า (Lazada) เฟซบุ๊ก (Facebook) และ อินสตาแกรม (Instagram) จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นระหว่างเดือนสิงหาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2562 พบว่ามีรายการสินค้าส่งคืนเฉลี่ยร้อยละ 4.52 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกเดือน แม้ว่าทางบริษัทจะมีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนส่งออกจากคลังสินค้าแล้วก็ตาม

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ใน

บริษัทกรณีศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น โดยมุ่งเน้นไปที่การลดปริมาณสินค้าที่ส่งคืนจากลูกค้าอันมีสาเหตุมาจากกระบวนการตรวจสอบของพนักงานคิวซีคลังสินค้าที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยข้อสรุปจากงานวิจัยนี้สามารถเป็นนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานด้านคุณภาพของคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของบริษัทอื่น ๆ ได้ด้วย

2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การทำธุรกรรมซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้เว็บไซต์เป็นสื่อในการนำเสนอสินค้าหรือบริการ โดยเริ่มพัฒนาขึ้นมาจากการโอนเงินผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Electronic fund transfer) จนมาถึงการรับส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic data interchange) และพัฒนามาจนถึงระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันซึ่งครอบคลุมการดำเนินธุรกรรมซื้อขายหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ (B2B: Business-to-Business) ธุรกิจกับผู้บริโภค (B2C: Business-to-Consumer) ธุรกิจกับภาครัฐ (B2G: Business-to-Government) หรือแม้แต่การซื้อขายระหว่างผู้บริโภคด้วยกัน (C2C: Consumer-to-Consumer) [4-7]

ปัจจุบันพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้พัฒนาไปเป็นการซื้อขายผ่านแพลตฟอร์มทางสังคมเครือข่ายหรือที่เรียกว่าโซเชียลคอมเมิร์ซ (s-Commerce) จนถึงการซื้อขายผ่านแพลตฟอร์มการสนทนาที่เรียกว่าแชตคอมเมิร์ซ (c-Commerce) [8]

2.2 การควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบคุณภาพ

การจัดการคุณภาพอาจแบ่งได้เป็น การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต และการตรวจสอบคุณภาพขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตนั้นเป็นการควบคุมพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของกระบวนการผลิต และควบคุมขนาดมิติ และคุณลักษณะของงานระหว่างผลิต ในขณะที่การตรวจสอบคุณภาพขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการตรวจสอบขนาดมิติ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ขั้นตอนสุดท้ายก่อนส่งมอบให้กับลูกค้า ซึ่งพนักงานที่ทำการตรวจสอบคุณภาพขั้นตอนสุดท้ายต้องมีความละเอียดรอบคอบ เพราะหากตรวจสอบผิดพลาดแม้เพียง 1 คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เพียงชิ้นเดียวก็อาจทำให้สินค้าได้รับการส่งคืนทั้งหมด [9]

การควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบคุณภาพในกิจกรรมของคลังสินค้านั้นถือเป็นส่วนหนึ่งของมิติด้านประสิทธิภาพคลังสินค้า โดยจากการศึกษาของ ศุจิภา บุญฤทธิ์ และ ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง [10] พบว่าประสิทธิภาพของคลังสินค้าสามารถวัดได้ด้วย 19 ตัวชี้วัด แบ่งออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ มิติด้านความถูกต้อง (Accuracy) มิติด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร (Resources utilization) มิติด้านการตอบสนองทางการเงิน (Financial outcome) และมิติด้านการตอบสนองและความยืดหยุ่น (Responsiveness and flexibility) ซึ่งการควบคุมคุณภาพสินค้าที่จ่ายออกไปยังลูกค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าเป็นส่วนหนึ่งของมิติด้านความถูกต้องซึ่งมีน้ำหนักความสำคัญมากเป็นอันดับหนึ่งในบรรดามิติด้านประสิทธิภาพทั้งหมด

นอกจากนี้ การตรวจสอบคุณภาพสินค้าในคลังสินค้ายังเป็นกระบวนการหนึ่งที่สามารถช่วยลดและควบคุมต้นทุนสินค้าคงคลังได้ ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนการจัดเก็บ ต้นทุนการจัดส่ง และต้นทุนโลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse logistics) ที่เกิดจากการส่งคืนสินค้า [11]

2.3 แผนภาพพาเรโต

ในปี ค.ศ.1895 วิลเฟรโด พาเรโต (Vilfredo Pareto) นักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลี ได้ทำการสำรวจความมั่งคั่งของประชากรอิตาลีและพบว่าร้อยละ 20 ของประชากรอิตาลีเป็นคนรวยที่ครอบครองทรัพย์สินคิดเป็นมูลค่าร้อยละ 80 ของทรัพย์สินทั้งหมด ในขณะที่ร้อยละ 80 ของประชากรที่เหลือได้ครอบครองทรัพย์สินรวมกันคิดเป็นมูลค่าเพียงร้อยละ 20 ของทรัพย์สินโดยรวมทั้งหมด จึงสรุปเป็นกฎ 80/20 หรือเรียกในภายหลังว่า “กฎพาเรโต” [12]

ภายหลังกฎพาเรโตดังกล่าว ได้รับการพัฒนาจนมาเป็นแผนภาพพาเรโต (Pareto diagram) ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือคุณภาพ 7 ประการ (7 QC tools) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่สำคัญในบรรดาปัจจัยทั้งหมด โดยแสดงความถี่ของปัจจัยต่าง ๆ ด้วยแผนภูมิแท่งเรียงลำดับจากปัจจัยที่มีความถี่สูงสุดไปยังปัจจัยที่มีความถี่ต่ำสุด โดยเรียงจากซ้ายไปขวาและแสดงความถี่ของความถี่สะสมด้วยแผนภูมิเส้น [13]

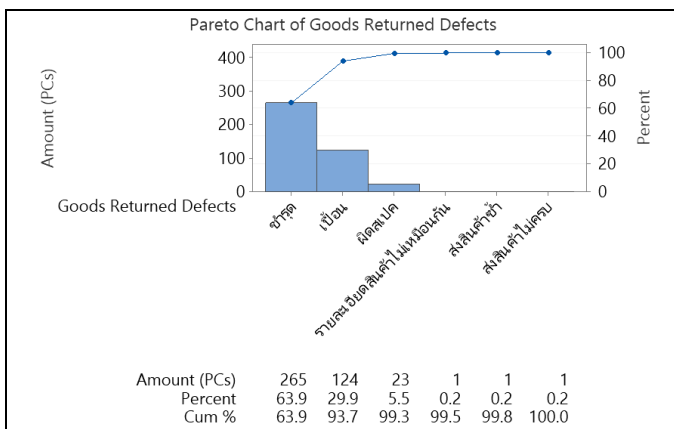
2.4 การวิเคราะห์ทำไม-ทำไม

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยการตั้งคำถามทำไม-ทำไม เป็นกระบวนการวิเคราะห์สาเหตุโดยวิธีการถามคำถามว่าทำไม-ทำไม โดยกระบวนการวิเคราะห์จะกระทำโดยถามคำถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งพบปัจจัยที่เป็นสาเหตุรากเหง้าของปัญหา โดยการวิเคราะห์จะเริ่มจากการเขียนโครงข่าย Why-Why ซึ่งจะมีโครงสร้างเหมือนกัน คือด้านซ้ายมือจะเป็นส่วนที่แสดงปัญหาที่จะแก้ไขและด้านขวามือจะเป็นสาเหตุของปัญหา [14-16]

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของปัญหา

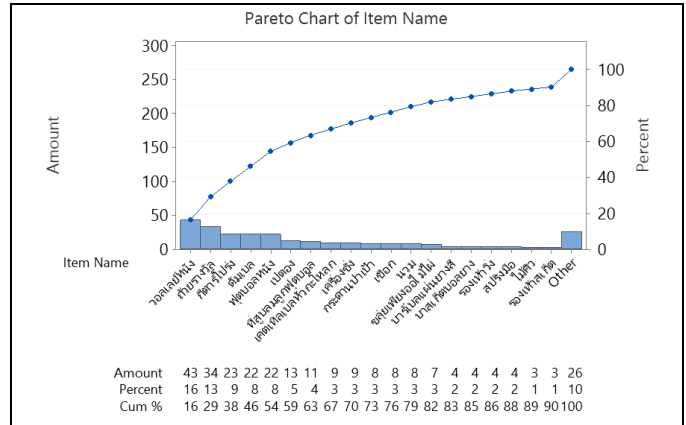
ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลสินค้าส่งคืนทั้งหมดระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2562 แล้วนำมาพิจารณาเฉพาะการส่งคืนที่มีสาเหตุจากความผิดพลาดในกระบวนการตรวจสอบของพนักงานคิวซีคลังสินค้า ซึ่งพบว่ามีจำนวนรวมทั้งสิ้น 415 ชิ้น หรือเฉลี่ยเดือนละ 83 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 0.7 ของสินค้าที่ถูกส่งคืนทั้งหมด โดยพบว่าสินค้าที่ส่งคืนมานั้นมีลักษณะบกพร่องหลายรูปแบบ จึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพพาเรโต เพื่อหาลักษณะบกพร่องหลักที่พนักงานมักจะตรวจสอบผิดพลาด ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภาพพาเรโตของลักษณะบกพร่องของสินค้าส่งคืน

จากแผนภาพพาเรโตในรูปที่ 1 พบว่าสินค้าส่งคืนกว่าร้อยละ 90 เกิดจากสินค้าชำรุดและสินค้ามีรอยเปื้อน ผู้วิจัยจึงได้ทำการรวบรวมสินค้าส่งคืนและแบ่งออกเป็นสามกลุ่มคือ สินค้าส่งคืนเนื่องจากการชำรุด จำนวน 265 ชิ้น สินค้าส่งคืน

เนื่องจากรอยเปื้อน จำนวน 124 ชิ้น และ สินค้าส่งคืนที่มีลักษณะอื่น ๆ จำนวน 26 ชิ้น เพื่อให้ทราบประเภทสินค้าเป้าหมาย ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เพื่อหาว่าสินค้าชนิดใดมีสัดส่วนการส่งคืนมากโดยใช้แผนภาพพาเรโต



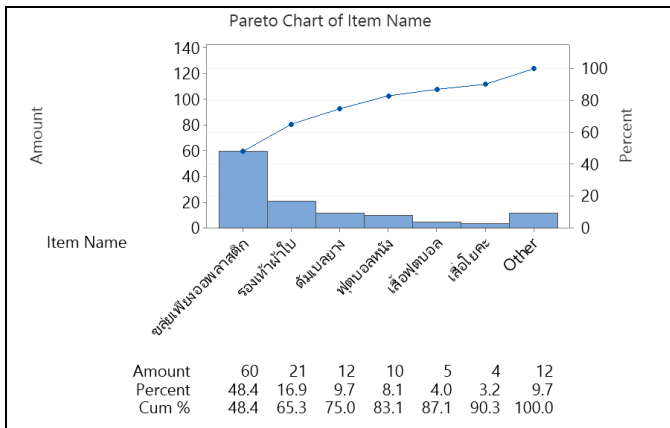
รูปที่ 2 แผนภาพพาเรโตของประเภทสินค้าชำรุดที่ส่งคืน

จากแผนภาพพาเรโตในรูปที่ 2 พบว่าประเภทสินค้าที่มีการส่งคืนเนื่องจากการชำรุดที่มีสัดส่วนร้อยละ 80 ได้แก่ วอลเลย์บอลหนัง ถ้วยรางวัล กีตาร์โปร่ง ต้มเบล ฟุตบอลหนัง เปตอง ที่สูบลมลูกฟุตบอล เคตเทิลเบลหัวกะโหลก เครื่องซัง กระดานปาเป้า เชือก นวม และชลุ้ยเพียงอ้อไม้ไผ่ โดยตัวอย่างสินค้าชำรุดแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 ตัวอย่างสินค้าส่งคืนเนื่องจากการชำรุด

จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ประเภทส่งคืนเนื่องจากรอยเปื้อนด้วยแผนภาพพาเรโต ในลักษณะเดียวกับกับการวิเคราะห์สินค้าส่งคืนเนื่องจากการชำรุด โดยผลที่ได้แสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 แผนภาพพาราโตของประเภทสินค้ามีรอยเปื้อนที่ส่งคืน

จากแผนภาพพาราโตในรูปที่ 4 พบว่าประเภทสินค้าที่มีการส่งคืนเนื่องจากมีรอยเปื้อนที่มีสัดส่วนร้อยละ 80 ได้แก่ ชุดยี่ห้อออปลาสติก รองเท้าผ้าใบ ดัมเบลยาง และฟุตบอลหนัง โดยตัวอย่างสินค้าที่มีรอยเปื้อนแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 ตัวอย่างสินค้าส่งคืนเนื่องจากมีรอยเปื้อน

จะเห็นได้ว่าสินค้าบางประเภทมีลักษณะที่ชำรุดแตกหักได้ง่าย เช่น ถ้วยรางวัล กีตาร์โปร่ง ดัมเบล เครื่องซิ่ง เป็นต้น และสินค้าบางประเภทก็มีลักษณะที่เปื้อนได้ง่าย เช่น ลูกฟุตบอลหรือวอลเลย์บอลที่ทำจากหนัง รองเท้าผ้าใบ ชุดยี่ห้อออปลาสติกที่มีสีขาว ซึ่งข้อค้นพบนี้จะถูกนำไปเป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานและเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพ รวมถึงเป็นข้อมูลป้อนกลับสำหรับการฝึกอบรมพนักงานคิวิซคิงส์สินค้าในขั้นตอนต่อไป

3.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการที่สินค้าชำรุดหรือมีรอยเปื้อนหลุดไปถึงลูกค้าทำให้เกิดการส่งคืนสินค้าโดยใช้การวิเคราะห์ทำไม-ทำไม? เริ่มจากการตั้งคำถามว่าทำไม

สินค้าที่ชำรุดหรือเปื้อนจึงหลุดไปถึงลูกค้า? ซึ่งได้คำตอบ 3 คำตอบคือ สินค้าไม่ได้รับการตรวจคุณภาพก่อนส่งออกจากคลัง สินค้าได้รับการตรวจแต่ตรวจไม่ครบทุกคุณลักษณะที่ควรจะต้องถูกตรวจ และ กระบวนการตรวจสอบมีความผิดพลาด จากนั้นจึงตั้งคำถามทำไมต่ออีก 3 คำถามคือ ทำไมสินค้าไม่ได้รับการตรวจ? ทำไมสินค้าถึงได้รับการตรวจไม่ครบทุกคุณลักษณะ? และทำไมกระบวนการตรวจสอบจึงมีความผิดพลาด? และถามคำถามว่าทำไมต่อไปจนกว่าจะค้นพบคำตอบหรือสาเหตุรากเหง้าของปัญหา ดังแสดงในรูปที่ 6

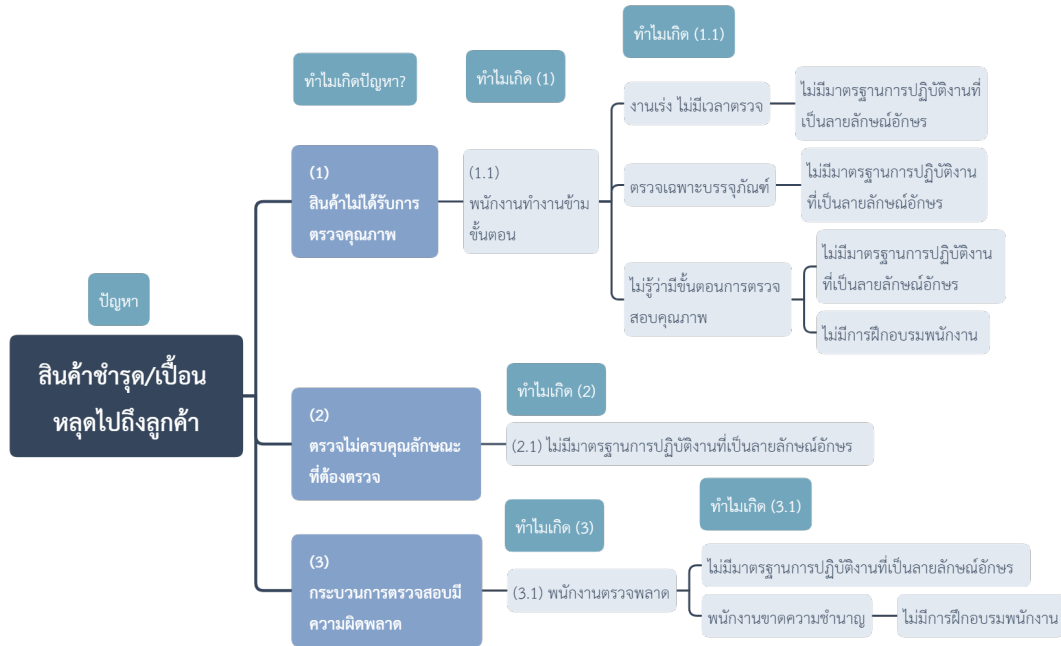
จากรูปที่ 6 เมื่อทำการวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้าของปัญหาสินค้าชำรุด/เปื้อนที่หลุดไปถึงลูกค้าพบว่าสาเหตุสำคัญมี 2 สาเหตุได้แก่ การที่ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานในการตรวจสอบของพนักงานคิวิซคิงส์สินค้า และการขาดการฝึกอบรมพนักงานคิวิซคิงส์เกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการและการตัดสินใจระดับการชำรุดหรือระดับการเปื้อนที่ยอมรับได้

3.2 การกำหนดมาตรการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบ

เมื่อทราบถึงสาเหตุของปัญหาแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดมาตรการในการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าขาออกจากคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของบริษัท ทัศนศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำมาตรการการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าขาออกจากคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของบริษัท ทัศนศึกษา โดยทำการบังคับใช้เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานตรวจสอบคุณภาพสินค้าและเกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพ รวมถึงทำการฝึกอบรมพนักงานคิวิซคิงส์สินค้าในช่วงปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลการคืนสินค้าที่มีสาเหตุจากความผิดพลาดของพนักงานคิวิซระหว่างเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 พบว่าปริมาณสินค้าคืนจากลูกค้าเฉลี่ยต่อเดือนลดลงเหลือ 51.5 ชิ้น อัตราส่วนสินค้าส่งคืนเนื่องจากความผิดพลาดของกระบวนการตรวจสอบลดลงจากร้อยละ 0.70 เหลือเพียงร้อยละ 0.55 ดังแสดงในตารางที่ 2



รูปที่ 6 การวิเคราะห์ทำไม-ทำไมของบริษัทกรณีศึกษา

ตารางที่ 1 มาตรการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ

ปัญหา	มาตรการ
ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เป็นสายลักษณะอักษร	(1) จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure) สำหรับกระบวนการตรวจสอบคุณภาพสินค้า (2) จัดทำเกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพ (Limit Sample)
ขาดการฝึกอบรมพนักงานคิวซี คลังสินค้าเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการตรวจสอบและการตัดสินใจระดับการชำรุดหรือระดับการเปื้อน	(1) จัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจสอบและการตัดสินใจด้านคุณภาพให้กับพนักงานคิวซีทุกคน (2) จัดให้มีการทดสอบพนักงานในด้านของความสามารถในการตรวจจับชิ้นงานที่มีปัญหาด้านคุณภาพทุก 3 เดือน (3) สร้างระบบสื่อสารข้อมูลป้อนกลับจากลูกค้า โดยเฉพาะประเด็นสินค้าส่งคืน เพื่อให้พนักงานคิวซีเกิดความตระหนักและระมัดระวังในการตรวจสอบมากขึ้น

ตารางที่ 2 ผลการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ

	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ค่าอธิบาย
ปริมาณสินค้าคืนเฉลี่ยต่อเดือน (ชิ้น)	83	51.5	ลดลงร้อยละ 37.95
อัตราส่วนสินค้าส่งคืน (ร้อยละ)	0.70	0.55	ลดลงร้อยละ 21.42

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพในคลังสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของบริษัทกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นการบูรณาการเครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางการจัดการโลจิสติกส์ โดยทำการวิเคราะห์สาเหตุปัญหาด้วยแผนภาพพาเรโต จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ทำไม-ทำไม และแก้ไขปัญหาที่สาเหตุรากเหง้าโดยการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานและเกณฑ์การตัดสินใจด้านคุณภาพในประเด็นที่สำคัญ จากนั้นจึงทำการฝึกอบรมพนักงานและกำหนดให้มีการตรวจสอบความสามารถในการตรวจจับสินค้าที่ไม่เป็นไปตาม

ข้อกำหนด รวมถึงการสร้างระบบการสื่อสารข้อมูลป้อนกลับ จากลูกค้าในประเด็นลักษณะข้อบกพร่องที่พบในสินค้าส่งคืน

ผลการปรับปรุงพบว่าสามารถลดปริมาณสินค้าส่งคืนเฉลี่ย ต่อเดือนได้ถึงร้อยละ 37.95 และลดอัตราส่วนสินค้าส่งคืนเมื่อ เทียบกับสินค้าที่ส่งขายทั้งหมดได้ร้อยละ 21.42 ส่งผลให้ ต้นทุนโลจิสติกส์ย้อนกลับและต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องลดลง จาก 296,097.21 บาท เหลือเพียง 100,533.13 บาท หรือ ลดลงร้อยละ 66.05 คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้ 195,564.08 บาทต่อเดือน หรือ 2,346,768.96 ต่อปี โดย ต้นทุนที่นำมาคำนวณหาได้จากค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าที่ บกพร่องคืนมายังบริษัท ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าใหม่เพื่อ เปลี่ยนทดแทน และค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารประสานงาน

จะเห็นว่ารูปแบบการแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นนั้น สามารถปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบสินค้าให้มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้นได้จริง สอดคล้องกับ งานวิจัยหลายชิ้นที่มีการนำแผนภาพพาเรโตไปใช้ในการ วิเคราะห์ปัญหา [12-13], [17] และนำเทคนิคการวิเคราะห์ ทำไม่-ทำไมไปใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุ [14-16], [18] รวมถึง การใช้มาตรฐานการทำงานหรือแนวปฏิบัติในการกำกับ การปฏิบัติงานของพนักงาน [19]

สิ่งที่น่าสนใจซึ่งถือเป็นผลพลอยได้ของการศึกษาในครั้งนี้ คือ แม้ว่าการปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพใน งานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นไปที่การลดปริมาณสินค้าส่งคืนอัน เนื่องมาจากสาเหตุหลักคือชำรุดและเปื้อน แต่จากการ ฝึกอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบคุณภาพสินค้า และสอดแทรกจิตสำนึกด้านคุณภาพ (Quality awareness) ให้กับพนักงานคลังสินค้าโดยให้ตระหนักว่าพนักงานนั้น เปรียบเสมือนตัวแทนลูกค้า เนื่องจากการซื้อสินค้าออนไลน์นั้น ลูกค้าไม่สามารถตรวจสอบคุณภาพของสินค้าได้ด้วยตนเอง ผล ที่ได้คือสินค้าที่ส่งคืนจากลูกค้าด้วยสาเหตุอื่น ๆ เช่น สินค้า ผิดสเปค สินค้าไม่ครบ สินค้าชำรุด ก็มีจำนวนลดลงจนเป็นศูนย์ ในระหว่างเดือนที่ทำการเก็บข้อมูล จึงอาจสรุปได้ว่าการสร้าง ความตระหนักและทำให้เห็นว่าคุณภาพเป็นเรื่องสำคัญใน องค์กรนั้นสามารถสร้างผลกระทบในเชิงบวกให้กับพนักงานได้

6. ข้อเสนอแนะ

เพื่อลดความผิดพลาดในการตรวจสอบคุณภาพสินค้า ซึ่ง ส่วนใหญ่เป็นลักษณะทางกายภาพ จึงควรมีการจัดทำการ วิเคราะห์ระบบการวัด (Measurement system analysis) ของลักษณะทางกายภาพ โดยอาจทำการวิเคราะห์ ความสามารถในการทำซ้ำและการวัดซ้ำ (Reproduce and repeatability) ของพนักงานคิวซีซีที่ทำการตรวจสอบคุณภาพ สินค้าเป็นรายบุคคล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาที่ได้ให้ความ อนุเคราะห์ข้อมูลและอนุญาตให้ทำการทดลองดำเนินการ ปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบคุณภาพจนสำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. *การสำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2561 (ไตรมาส 4)*. กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2561.
- [2] สมาคมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย. *รายงานประจำไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2563*. กรุงเทพฯ : สมาคมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย; 2563.
- [3] คมกริช อุบลธรรม, ธนกฤต พิพัฒน์สกุลกมล และ สุณีย์ วรรณธนโกมล. ความต้องการและปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจใช้คลังสินค้าออนไลน์ (E-Fulfillment Service) ของผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสาร นวัตกรรมและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*. 2559; 1(1): 15-22.
- [4] ปิยะศักดิ์ ชมจันทร์. การขายสินค้าผ่านการสนทนา ออนไลน์: แนวโน้มใหม่ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารนิเทศสยามปริทัศน์*. 2563; 19(1): 205-209.
- [5] ณัฐพัชร์ อภิรุ่งเรืองสกุล และ ประสพชัย พสุนนท์. นวัตกรรมการตลาดสู่การขับเคลื่อนพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*. 2563; 12(1): 1-14.
- [6] สุภัตสร ศรีมนตรี และ ภิเชก ชัยนิรันดร์. ปัจจัยที่ส่งผล ต่อความภักดีของลูกค้าในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 2558; 8(2): 151-166.

- [7] ฉัตรชัย อินทร์สังข์, ศศิฉาย พิมพ์พรรณค์ และ อภิ คำเพราะ. การรับรู้คุณภาพการบริการ: ความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์บนการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*. 2562; 14(48): 1-12.
- [8] สุธีรา เดชนครินทร์, ธนัญญา ยินเจริญ และ อัครญาณ อารยะญาณ. ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสนับสนุนทางสังคม ความไว้วางใจ และความตั้งใจซื้อสินค้าทางโซเชียลคอมเมิร์ซ. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*. 2561; 16(2): 71-82.
- [9] ดุษฎี บุญธรรม, วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ และ ประยูร สุรินทร์. การประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียมในการตรวจสอบคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม. *วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา*. 2561; 29(2): 17-26.
- [10] ศุภจิภา บุญฤทธิ์ และ ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง. การกำหนดมิติของตัวชี้วัดประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า. *วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา*. 2556; 24(2): 45-55.
- [11] อร่าม พิมพ์ผกา, ศักดิ์ชาย รักการ, ปพน สีหอมชัย และ อนัญญา จินดาวัฒน์. การลดต้นทุนสินค้าคงคลัง: กรณีศึกษาบริษัทติดตั้งและจำหน่ายระบบดับเพลิง. *วิศวกรรมสารเกษมบัณฑิต*. 2557; 4(2): 1-11.
- [12] ภิรม พรประเสริฐ และ อมรรัตน์ พรประเสริฐ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์และเจตคติในการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยการประยุกต์ใช้ชุดคำศัพท์พื้นฐานที่สำคัญตามแนวคิดของพาเรโต. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*. 2561; 12(29): 106-118.
- [13] อำนวย อมฤก. การลดของเสียในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักร: กรณีศึกษา บริษัท สุพรีม พรซิชั่น แมนูแฟคเจอร์ จำกัด. *วารสารช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมไทย*. 2562; 5(1): 36-48.
- [14] ภิรม พรประเสริฐ และ คณิศร ภูนิคม. การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตกระดาษ กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*. 2556; 3(6): 61-72.
- [15] คลอเคลีย วจนะวิชาการ. การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตห้อง 9 จอม กรณีศึกษา ชุมชนถิ่นฐานทำห้องบ้านคอนสาย จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ.* 2562; 12(2): 86-98.
- [16] กนกวรรณ สุภักดี, อินทุอร หินผา, อารีญา กล่อกระโทก และ ณัฐวัฒน์ เหล่าไก่อ. การลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตเทียนเวียนหัว กรณีศึกษา : ธุรกิจโรงหล่อเทียนมงคล. *วารสารวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ.* 2562; 12(2): 112-122.
- [17] กิตติชัย อธิกุลรัตน์ และ กฤษฎา ดลปัญญา. การลดของเสียในกระบวนการผลิตแผ่นฟิล์ม. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*. 2562; 11(13): 41-50.
- [18] ชนเนษฎ์ ศรีละออ, กรองแก้ว ลำภูเงิน, จิรดา คลาดโรค, กฤติธิ มุกดาสนิท, จารุวรรณ จีระออน และ จีระศักดิ์ จันทร์หอม. การศึกษาเพื่อปรับปรุงความปลอดภัยในกระบวนการผลิตด้วยการฝึกอบรมโดยใช้หลักการ Why-Why Analysis และ หลักการ ECRS กรณีศึกษา บริษัท ยาคุลท์ (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารการบริหารและการจัดการ*. 2562; 10(1): 14-23.
- [19] จริยา เลหาวิช, สไบทิพย์ จุฑะกาญจน์, สราครัตน์ เหลืองดำรงชัย และ อภิญญา วินิตฐานนท์. ผลของการใช้แนวปฏิบัติในการเตรียมผู้ป่วยส่งกล้องตรวจหลอดลมเพื่ออัตรากาเรี่ยนหรือชนิดส่งกล้องตรวจหลอดลม. *รามธิบดีพยาบาลสาร*. 2558; 21(1); 1-11.