

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยี Barcode

กรณีศึกษา บริษัท ออฟโรด แอคเซสซอรี่ จำกัด

นายอัศวิน คชเดช 61090340 , นายสุภชีพ ลิ่มความดี 61090336 , อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรินา วงศ์อินตา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ และปัญหาในการจัดการคลังสินค้า วัสดุจำเป็นที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการผลิตของกรณีศึกษาบริษัท พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงระบบการจัดการคลังสินค้า วัตถุประสงค์ของการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และอุปกรณ์ตกแต่งยานยนต์ของบริษัท ออฟโรด แอคเซสซอรี่ จำกัด เพื่อพัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพให้กับกระบวนการทำงานด้านการจัดการคลังสินค้า ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยการนำเทคโนโลยี BARCODE, แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) มาวิเคราะห์สาเหตุ และผลกระทบของปัญหา พบว่าด้านพนักงานคลังสินค้า บางส่วน ยังไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ เนื่องจากปัจจัยภายนอกหลายประการ และปัญหาการบันทึกข้อมูลการนำวัตถุดิบไปใช้ที่ไม่ถูกต้อง ทำให้บางวัสดุจำนวนคงเหลือในระบบกับจำนวนจริงในคลังสินค้าไม่ตรงตรงกัน ทำให้จำนวนที่สั่งมาไม่เพียงพอ และต้องสั่งใหม่ให้เพียงพอต่อปริมาณการใช้งาน ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงกระบวนการ โดยใช้แผนผังก้างปลา และเทคโนโลยี BARCODE โดยผลลัพธ์ทำให้เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา

คำสำคัญ : การจัดการคลังสินค้า, BARCODE, วัตถุดิบ

บทนำ

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นที่อุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้ให้กับประเทศอย่างมหาศาล การนำสินค้าจากต่างประเทศเข้ามายังภายในประเทศจึงมีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ เนื่องจากสินค้าบางรายการไม่สามารถผลิตได้ในประเทศหรือไม่สามารถหาได้ในประเทศจากปัจจัยด้านราคา ต้นทุน และคุณภาพ จึงต้องดำเนินการนำเข้าสินค้า ซึ่งขั้นตอนการนำเข้าจะต้องมีการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทาง

พิธีการศุลกากรอย่างถูกต้อง ผู้นำเข้าจึงจำเป็นต้องศึกษาขั้นตอนในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และทำให้บริษัทได้รับผลกระทบจากความผิดพลาดนั้น

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า จาก กรณีศึกษา บริษัท ออฟโรด แอคเซสเซอร์ส์จำกัด ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัท ผู้ผลิตและจัดจำหน่าย อุปกรณ์เสริมสำหรับ รถขับเคลื่อนสี่ล้อและอุปกรณ์ตกแต่งในเครือ เออาร์บีปัจจุบันนี้คุณภาพของ พนักงานคลังสินค้าในบริษัทลดลง ด้วยปัจจัยภายนอกหลายด้าน ส่งผลให้พนักงานคลังสินค้ามีอำนาจการต่อรอง และมีอำนาจในการกำหนดราคาขายที่เพิ่มขึ้น และเมื่อเราซื้อวัตถุดิบมาในราคาสูงก็ส่งผลให้ ต้นทุนผลิตของเราสูงขึ้น ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องหาแนวทางการปรับปรุงปัญหาด้านระบบการจัดซื้อ วัตถุดิบของบริษัท เพื่อลดต้นทุนในกระบวนการจัดซื้อ

บททวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่เกี่ยวกับกระบวนการทำงานของการจัดการคลังสินค้าและเทคโนโลยี BARCODE เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของเทคโนโลยี BARCODE ที่ใช้ในการนับ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีผลต่อประสิทธิภาพที่มากขึ้น ลดขั้นตอนที่เสียเวลาลงไปได้ และส่งผลถึงต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า

ธัญดา ใจใหม่คร้าม (2558) ได้ชี้แนะว่า การศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้ากรณีศึกษา คลังสินค้า 2 ราษฎร์บูรณะ ศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บในคลังสินค้า และวิธีการปรับปรุง ขั้นตอนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาพบว่าแนวทางการศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการคลังสินค้า โดยใช้แผนภูมิการไหลของงาน โดยขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีความซ้ำซ้อน และไม่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งการนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน แนวทางการจัดกระบวนการทำงานสาขาธารแห่งคุณค่าตามแนวคิดสิน ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการลดขั้นตอนในบางกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ไปด้วย การพัฒนาระบบงานโดยการนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาให้คำแนะนำด้านการจัดการคลังสินค้า

การตัดขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารออกก่อนทำการตรวจนับสินค้าหรือบริการ การรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานในขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในแต่ละกระบวนการ ด้วยการรวมขั้นตอนการตรวจสอบตั้งแต่รับเอกสารให้ครบถ้วนถูกต้อง รวมไปถึงการออกแบบแผนผังคลังสินค้าใหม่ เพื่อให้การจัดวางตำแหน่งสินค้ามีความเหมาะสมกับขนาดของคลังสินค้า และง่ายต่อการเบิกจ่ายสินค้า

วิธีการดำเนินงานวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามความมุ่งหมายผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อที่จะนำมาปรับปรุง
2. วิเคราะห์หัวข้อปัญหาที่ต้องปรับปรุง
3. ค้นหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข หาวิธีแก้ไขปัญหา รายละเอียดการแก้ไขปัญหา โดยเรียนรู้และปรับใช้ตามหลักทฤษฎี
4. ลงมือปฏิบัติ ดำเนินแก้ไขปัญหาดังกล่าว รายละเอียดการดำเนินงาน โดยกำหนดวิธีการแก้ไข ปัญหาให้ชัดเจน และลำดับการแก้ไขก่อนหลัง
5. สรุปผลการปรับปรุง

ผลการศึกษา

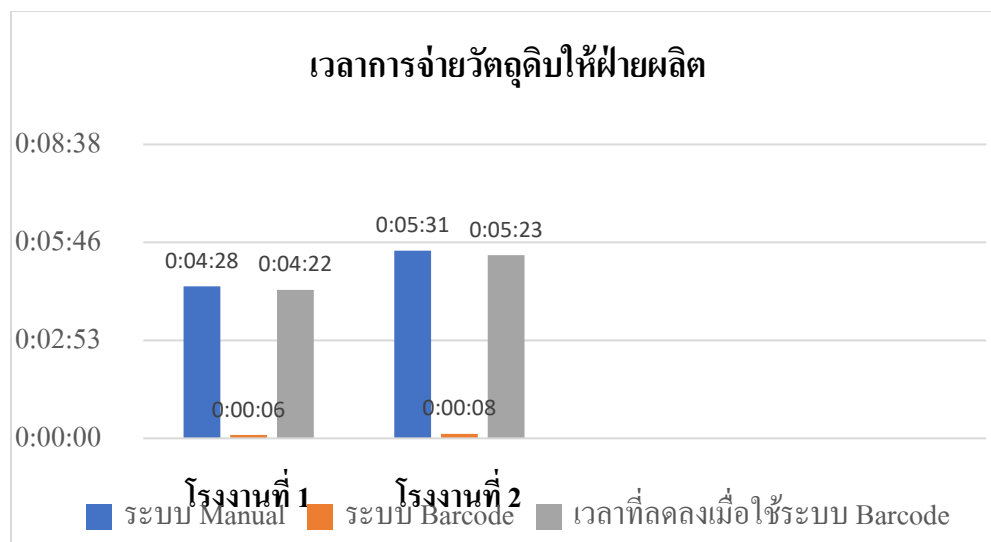
ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลขั้นตอนการรับจ่ายสินค้าภายในคลังสินค้า ซึ่งผลการเก็บข้อมูลขั้นตอนการทำงานในคลังสินค้า พบว่า ขั้นตอนการตรวจนับสินค้า มีความล่าช้าและเกิดความผิดพลาดเกิดขึ้น โดยพบว่าเมื่อจำนวนสินค้านั้นมีจำนวนต่างกันมากกับข้อมูลจำนวนสินค้าคงคลังที่มีอยู่หรือรายการรับเข้า พนักงานจะต้องทำการนับใหม่อีกครั้งซึ่งจะทำให้เสียเวลานาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้ผังก้างปลา ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบในการทำงาน

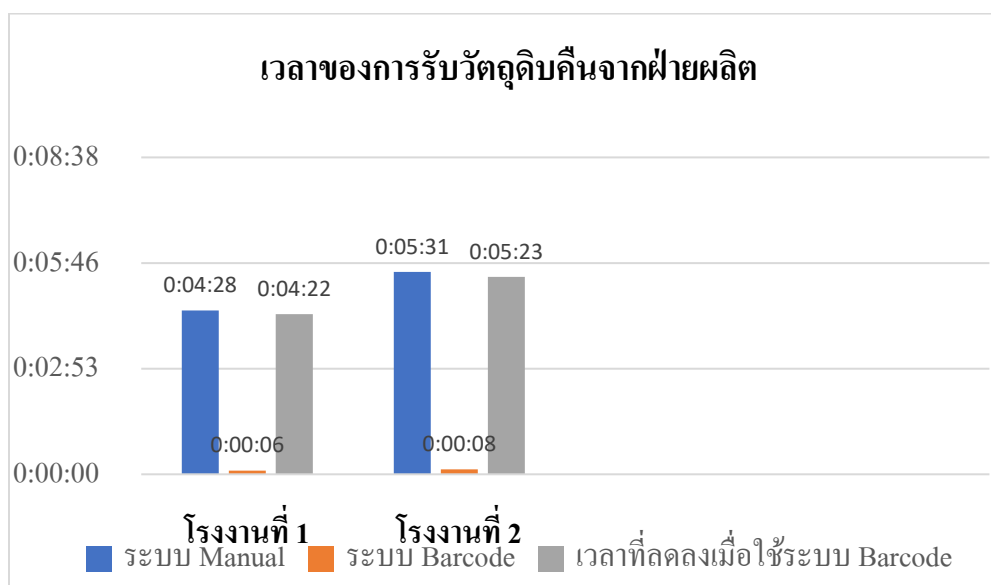
เมื่อใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด และ Handheld Computer สถานที่ของผลิตภัณฑ์จะถูกแสดงอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานรับสินค้าได้โดยไม่ต้องใช้ประสบการณ์หรือความจำตรวจสอบบาร์โค้ดบนชั้นวางสินค้า เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นก็ได้ ในการรับสินค้าทั้งหมด สามารถใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด และ Handheld Computer เพื่อจำแนกสินค้าพร้อมทำการยืนยันสถานะสถานที่จัดเก็บ และตรวจสอบการรับสินค้าได้ เมื่อทำการส่งมอบสินค้าที่ไม่หลากหลายไปตามสถานที่ต่าง ๆ การรับสินค้าทั้งหมดจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการรับสินค้าครั้งเดียว

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลในการทำงานโดยเปรียบเทียบด้วยระบบ Manual และ ระบบ BARCODE ของเดือน กรกฎาคม - สิงหาคม 2560 ของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 ซึ่งเวลาที่ใช้จะเป็นต่อ Order ดังภาพที่ 3 และ 4



ภาพที่ 3 กราฟแสดงระยะเวลาการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิต

จากภาพ 3 พบว่า โรงงานที่ 1 ระยะเวลาในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตในระบบ Manual ใช้เวลาไป 4.28 นาที ต่อ Order ส่วนระยะเวลาในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิตในระบบ BARCODE ใช้เวลาไป 0.06 นาที ต่อ Order จะเห็นได้ว่าเมื่อนำระบบ BARCODE มาใช้ในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิต ทำให้ลดระยะเวลาในการทำงานได้ถึงถึง 4.22 นาที



ภาพที่ 4 กราฟแสดงระยะเวลาของการรับวัตถุดิบคืนจากฝ่ายผลิต

จากภาพที่ 4 พบว่า โรงงานที่ 2 ระยะเวลาของการรับวัตถุดิบคืนจากฝ่ายผลิต Manual ใช้เวลาไป 5.31 นาที ต่อ Order ส่วนระยะเวลาของการรับวัตถุดิบคืนจากฝ่ายผลิต BARCODE ใช้เวลาไป 0.06 นาที ต่อ Order จะเห็นได้ว่าเมื่อนำระบบ BARCODE มาใช้ในการจ่ายวัตถุดิบให้ฝ่ายผลิต ทำให้ลดระยะเวลาในการทำงานได้ถึงถึง 5.23 นาที

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากปัญหาดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า การจัดวางของสินค้าภายในคลังสินค้ามีความไม่ชัดเจน ประปนกัน สินค้าไม่แบ่งแยกประเภท และไม่มีให้นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการหยิบจับสินค้า เป็นต้น ทางผู้วิจัยเสนอแนวทางการจัดวางสินค้าในรูปแบบใหม่มาเปรียบเทียบ เพื่อเป็นการปรับปรุงในส่วนองกระบวนการจัดการคลังสินค้า และลดปัญหาพนักงานคลังสินค้า โดยนำเทคโนโลยี BARCODE , แผ่นผังก้างปลา และมาวิเคราะห์ปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวาง Rack และเพิ่มประสิทธิภาพในการคลังสินค้ากระบวนการทำงานของพนักงานคลังสินค้า

ผู้วิจัยคาดว่า การที่นำพนักงานคลังสินค้ามา Training ด้วยเทคโนโลยี BARCODE ในการนับสินค้าจะสามารถช่วยแก้ปัญหาข้อผิดพลาดจากการหยิบสินค้าและทำให้สินค้าที่จะถูกจัดเก็บก่อนจะนำส่ง ให้แก่ลูกค้า ทำให้จัดเตรียมสินค้าได้ง่ายโดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายสินค้ามาก ทำให้สินค้าเกิดความเสียหาย น้อยลง สามารถทำการรับ – เบิกจ่ายสินค้าได้ง่าย เนื่องจากระบบ Barcode ช่วยตรวจเช็คสินค้าในคลังได้ตลอดเวลา

1. ในการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงการนำเอาเทคโนโลยีหรือระบบการทำงานอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เข้ามาใช้ในกระบวนการทำงานภายในคลังสินค้า
2. ควรมีการศึกษากระบวนการทำงานในระหว่างการผลิตสินค้าเพื่อเป็นการนำข้อมูลมาปรับปรุงให้สอดคล้องกัน เนื่องจากการศึกษาการวิจัยในครั้งนี้ได้เพียงแต่ศึกษาคลังสินค้าสำเร็จรูป
3. เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีความจำกัดของข้อมูล ทางผู้วิจัยได้จัดทำเพียงแค่เสนอแนวทางการปรับปรุงการจัดวางสินค้าจึงไม่สามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนปรับปรุงและหลังการปรับปรุงได้อย่างชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานสหกิจศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุติมา วงศ์อินตา ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ทั้งในด้านวิชาการ ด้านดำเนินงาน รายงานสหกิจ ตลอดจนตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอดจนรายงานสหกิจนี้เสร็จสิ้น สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ผู้จัดการการคลังสินค้า พี่เลี้ยงสหกิจศึกษาทุกท่านที่ได้ให้วิชา ความรู้ ต่างๆ ซึ่งผู้ศึกษานำมาใช้ประกอบการทำการศึกษานี้รวมทั้งไปถึงเจ้าของบทความ ออนไลน์ที่ เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำรายงานสหกิจครั้งนี้รวมทั้งรุ่นพี่และเพื่อน ปริญญาตรี โสจิ สติคส์ทุกท่านซึ่งมีอาจกล่าวนามลงในกิตติกรรมประกาศได้ครบที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือ สนับสนุน เป็นกำลังใจในการทำรายงานสหกิจครั้งนี้เสมอมา ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์และความปรารถนาดีของทุกท่าน จึงขอขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทาง สำหรับผู้สนใจจะศึกษารายงานสหกิจในเรื่องดังกล่าว หากรายงานสหกิจนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้ศึกษาขอภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

บรรณานุกรม

IV.,(2019). การนับสินค้าด้วยระบบ BARCODE (Product counting with Barcode system). Retrieved from : <http://www.inventive.co.th/BarcodeInventoryCounting.aspx>

RBS, ,(2020). การปรับปรุงประสิทธิภาพของงานด้านคลังสินค้ากับเครื่องอ่านบาร์โค้ด (Improving the efficiency of warehouse operations with barcode readers). Retrieved from : <https://anyworkanywhereanytime.com/blog/post/barcode-scanner-warehouse/>

KYC, ,(2019). การใช้งาน Handheld Mobile Computer ในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ (Using Handheld Mobile Computers in the Logistics Industry). Retrieved from : https://www.keyence.co.th/ss/products/auto_id/handheld-terminals/example/logistics.jsp

ชื่อผู้แต่งไม่ระบุ (2 กันยายน 2563). การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) Retrieved from : <http://www.double-isolutions.co.th/software/warehouse-management-2/>

นางสาวสุภาพร บัวพันธ์ (30 มีนาคม 2564). การเพิ่มประสิทธิภาพภายในคลังสินค้าด้วยเทคโนโลยีบาร์โค้ด (Improve In-warehouse optimization with barcode technology) Retrieved from : <https://buulog.com/index.php/project-student/>

Good Material (1 มีนาคม 2021). ไคเซ็น การใช้งาน หลักการ และประโยชน์(Kaizen Applications, Principles and Benefits) Retrieved from : <https://www.goodmaterial.co/what-is-kaizen/>

บัญชา หัวดี. (2557). สืบค้นจาก http://digital_collect.lib.buu.ac.thhttp://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55920025.pdf?fbclid=IwAR2TL9ZoCTI8zyq7EzDsy79CANfpjy-5gCtLQAVOvbjz7fgH6NP5v2TYooM

อชิระ เมธารัตกุล. (2557). สืบค้นจาก http://digital_collect.lib.buu.ac.thhttp://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/55920046.pdf?fbclid=IwAR1RMuvKDAtd2ZCfVaaJnu1OCN2zbYks6UusDW7s73v8_uhajaUqcQqOJ_U

พุมรินทร์ พรหมเพชร. (2561) สืบค้นจาก http://dspace.spu.ac.th/http://dspace.spu.ac.th/bitstream/123456789/6657/10/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%201%E0%B8%9E%E0%B8%B8%E0%B8%A1%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B9%8C%20%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%8A%E0%B8%A3-2561.pdf?fbclid=IwAR02B-x8IyETRCc7k6fl4hUqpQqY9_O6JiO1WKUoIrlnuCp1UQh1TznqIyY