

FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง
FIFO Toward Warehouse Performance Improvement: A Case Study of
Automotive Parts Company

อรณิชา บุตรพรหม¹, มาริสา ป้อมบุบผา²
Oranicha Buthphorm¹ and Marisa Pompubpa²

¹อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สระแก้ว

²นิสิตปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สระแก้ว

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดการจัดเก็บสินค้าในพื้นที่คลังสินค้าและเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการคลังสินค้าในระบบ FIFO ให้มีประสิทธิภาพและเป็นระบบมากยิ่งขึ้นกลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) เครื่องมือในการวิจัยคือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (Deep Interview) การสังเกต (Observation) หลักการ FIFO การจัดการพื้นที่คลังสินค้า (Layout Management) และคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) ผลการศึกษาพบว่าขั้นตอนการจัดการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปมีความผิดพลาด พื้นที่คลังสินค้าไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้า มีความผิดพลาดในการหยิบชิ้นงานที่เกิดจากการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นระเบียบ การไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน และการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นไปตามหลักของ FIFO ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้กำหนดแนวทางในการปรับปรุงการจัดการคลังสินค้าโดยขั้นแรกนำการจัดการพื้นที่คลังสินค้า (Layout Management) มาประยุกต์ด้วยวิธีการปรับพื้นที่คลังสินค้าทำให้มีพื้นที่ในการรอจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปเข้าช่องวางเพิ่มขึ้นโดยการจัดพื้นที่ช่องวางสินค้าชั่วคราว (Temporary Lane) ทำให้ลดการหยิบชิ้นงานผิดพลาดลงร้อยละ 80 สามารถลดปัญหาพื้นที่ของการจัดเก็บสินค้าที่ไม่เพียงพอ และสินค้าสามารถจัดเก็บได้ตามหลักการ FIFO มีการควบคุมการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้าด้วยการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน (WI) ทำให้สามารถลดการส่งสินค้าที่ผลิตก่อนนั้นไม่ถูกส่งไปก่อนผิดพลาดลงได้ร้อยละ 10 พนักงานจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าผิดรุ่นลดลงร้อยละ 50 พนักงานจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าสำเร็จรูปสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นจึงส่งผลให้ลดพนักงานจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้าได้ 1 คน สรุปในการวิจัยครั้งนี้มีการแก้ไขปัญหาการจัดการคลังสินค้าโดยการจัดการพื้นที่ (Layout Management) และการนำหลักการ FIFO เข้ามามีส่วนช่วยในการจัดเก็บสินค้าช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดส่งสินค้า ทำให้สินค้าที่ผลิตก่อนถูกจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าก่อนเป็นการลดการจมของต้นทุนการเก็บสินค้า สามารถแก้ไขปัญหการทำงานที่ผิดพลาดและควบคุมการทำงานโดยการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน (WI) ลดต้นทุนการดำเนินงาน และสามารถทำให้พนักงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

คำสำคัญ : การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า, การจัดการพื้นที่คลังสินค้า, การจัดการสินค้าคงคลัง, คู่มือปฏิบัติงาน

**ABSTRACT**

The paper emphasizes on FIFO in consideration during put away and picking process order to increasing warehousing efficiency, warehousing function as in a supply chain, warehousing is very important as node of raw material and finished goods flows between the suppliers and customers. Making FIFO fairly straightforward implement, FIFO would be to use sequential pallet license plates as the method for aging the inventory. This research look into the issues arises as a results of poor inventory management with deep interview, observation, FIFO system, Layout Management and Work Instruction will be proposed to a manufacturing. The results show that, based on this layout management identical products are placed in zones with researches implied the temporary lanes to put finished goods in proper place and zone, by using layout management assisting to reduce the issues by 80% and FIFO system advantages to less job mistake of enhancement of this storage and retrieval is improvement by FIFO system also decrease finished product system throughout mistake by 10% , and decreased wrong delivery mistake by 50%, FIFO implemented having those dates tied to the product would allow the warehouse to ship truly the older product first. Quality control With Working Instruction implication to this warehouse to assure the FIFO system implication well and maintain continuous improvement furthermore FIFO create more profit through reduce one manpower in warehouse.

Keywords : *Increasing Warehouse Efficiency, Layout Management, Inventory Management, FIFO (First In First Out), WI (Work Instruction)*

ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

การจัดการคลังสินค้ามีความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อการขนส่ง เป็นต้นทุนที่สำคัญ องค์กรขนาดใหญ่จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของกระบวนการด้านการขนส่ง และการบริหารสินค้าคงคลัง ได้แก่ การจัดการคลังสินค้า และศูนย์กระจายสินค้า โดยกระบวนการทำงานในด้านนี้จะส่งผลโดยตรงต่อต้นทุน โลจิสติกส์ และประสิทธิภาพในการตอบสนองลูกค้าทั้งในด้านของเวลาในการดำเนินการ และคุณภาพมาตรฐานในการส่งมอบสินค้าให้ครบตามจำนวน และเป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ ความสำคัญของการจัดการคลังสินค้า หากเกิดความผิดพลาดในการจัดการคลังสินค้าหรือการวางแผนการส่งออกสินค้าจะทำให้บริษัทมีผลกำไรลดลงเนื่องจากการตอบสนองความต้องการของลูกค้าไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้หรือไม่เป็นไปตามข้อตกลงการทำสัญญาาร่วมกันของลูกค้าต่อบริษัท

ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ผู้ศึกษาทำการศึกษากิจการการจัดการคลังสินค้า โดยหลักการ FIFO (First In First Out) ทำการปรับปรุงเพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในการจัดเก็บสินค้าซึ่งเป็นการลดปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานภายในคลังสินค้า ลดเงินทุนที่จมและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันที

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

1. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการจัดการจัดเก็บสินค้าในพื้นที่คลังสินค้า
2. เพื่อศึกษาระบบและวิธีการในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บในคลังสินค้าให้เกิดประโยชน์ตาม FIFO
3. เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงสินค้าคงคลังตามหลักการการจัดการพื้นที่คลังสินค้าโดยการใช้

Layout Management

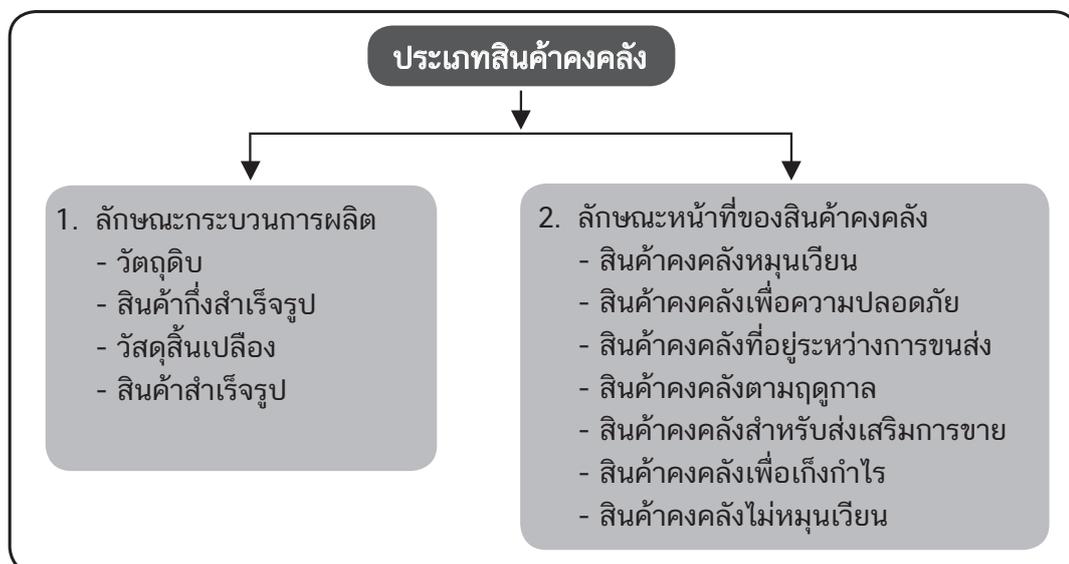
4. เพื่อศึกษาวิธีการปรับปรุงการปฏิบัติงานเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า โดยการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

การทบทวนวรรณกรรม

การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

การดำเนินการกิจกรรมใด ๆ ให้ประสบผลสำเร็จนั้นนอกจากจะต้องมีคนหรือพนักงาน (Man) มีเงินทุน (Money) เครื่องจักร (Machine) และการจัดการ (Management) แล้วยังต้องมีการจัดหาอุปกรณ์ วัสดุ และวัตถุดิบ (Material) ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ ด้วยซึ่งวัสดุบางอย่างที่ได้จัดหามาอาจใช้ไม่หมดในคราวเดียวต้องมีการจัดเก็บวัสดุทั้งหมดให้เป็นระเบียบ มีที่จัดเก็บอย่างเหมาะสม วัสดุที่เหลือจากการทำกิจกรรมใด ๆ ซึ่งเรียกว่า วัสดุคงเหลือหรือสินค้าคงคลัง (Inventory) มีความหมายที่นักวิชาการกล่าวไว้ดังนี้ Narayan and Subramanian (2008) กล่าวว่า สินค้าคงคลังเป็นดังเช่นทุนที่มีอยู่ในองค์กรในรูปแบบของวัตถุดิบ (Materials) ในขณะที่ Muller (2011) กล่าวว่า สินค้าคงคลังคือสิ่งของทุกสิ่งที่ยึดจับได้ (Tangible) ซึ่งมีไว้เพื่อขายหรือบริโภคหรือมีไว้เพื่อความต้องการ

ในขนาดที่เก็บไว้ในโรงงาน (Real Life or Shelf Count) และแบบที่ไม่สามารถจับต้องและมองเห็นได้ (Intangible) เป็นวัตถุดิบที่เก็บและมีอยู่ในโรงงานและบันทึกว่าเป็น (Paper Life or Record Count) นอกจากนี้ APICS Dictionary (1998) ได้ให้ความหมายของการจัดการสินค้าคงคลัง คือ ส่วนสาขาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการธุรกิจด้วยการวางแผนและการควบคุมสินค้าคงคลัง บทบาทของการจัดการสินค้าคงคลังคือ การรักษาระดับความต้องการของสินค้าหรือวัสดุต่างๆ Toomey (2012) ให้ความหมายของสินค้าคงคลังว่าเป็น รายการที่เหมาะสมที่เป็นเหมือนสินทรัพย์ เนื่องจากว่าบริษัทเป็นเจ้าของสินทรัพย์นั้นๆ นั่นเอง นอกจากนี้สมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย (2542) กล่าวว่าสินค้าคงเหลือตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 31 คือ สินทรัพย์ที่มีไว้เพื่อขาย อยู่ระหว่างกระบวนการผลิต และมีไว้เพื่อใช้ผลิตหรือบริการ สินค้าจำแนกได้เป็น 2 มุมมอง ได้แก่ มุมมองด้านการผลิต หมายถึงวัตถุดิบชิ้นส่วนประกอบที่อยู่ระหว่างการผลิตหรือวัสดุที่มีเก็บไว้เพื่อใช้ในการผลิตหรือตอบสนองความต้องการของลูกค้า และมุมมองด้านการบัญชี หมายถึง สินทรัพย์ที่มีไว้เพื่อผลิตแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่มีไว้เพื่อรอขายหรือให้บริการแก่ลูกค้า และศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2553) ได้ให้ข้อมูลว่าประสิทธิภาพของสินค้าคงคลังจะเกิดขึ้นได้นั้นประกอบด้วย การวางระบบคลังสินค้าให้เหมาะสมกับประเภทสินค้า ปริมาณสินค้าที่มีเพื่อให้เกิดประโยชน์ด้านการใช้พื้นที่และรักษาคุณภาพของสินค้าได้เป็นอย่างดี มีระบบการควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังที่ชัดเจน เช่น การใช้เทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) ซึ่งง่ายต่อการทำความเข้าใจ และการสังเกต ระบบการหยิบสินค้าที่เข้าก่อนออกก่อน (First In First Out-FIFO) การจัดการข้อมูลเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ข้อมูลที่สำคัญ มีการควบคุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสินค้าคงคลังให้ต่ำสุด การบริหารให้สินค้ามีการหมุนเวียนเร็วขึ้นเพื่อเพิ่มสภาพคล่องทางการเงิน การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้เพื่อบันทึกข้อมูลซึ่งช่วยให้ทราบการเคลื่อนไหวของสินค้าว่าอยู่ในระดับใดของแต่ละช่วงเวลา และการบริหารบุคลากรที่ดีที่ต้องมีพนักงานที่เข้าใจ และให้ความสำคัญกับสินค้าคงคลัง มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าในเงื่อนไขที่ลูกค้าต้องการตามหลักการของโลจิสติกส์ 7Rs โดย Coyle, Langley, Gibson and Novack (2012) กล่าวว่าโลจิสติกส์คือการได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช่ (Right Product) เพื่อส่งให้ลูกค้าที่ใช่ (Right Consumer) ในปริมาณที่ถูกต้อง (Right Quantity) ในเงื่อนไขที่ถูกต้อง (Right Condition) ส่งถึงสถานที่ (Right Place) ถูกเวลาที่ต้องการ (Right Time) และเป็นราคาที่ใช่ (Right Price) โดยได้แสดงประเภทของสินค้าคงคลังไว้ในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ประเภทสินค้าคงคลัง

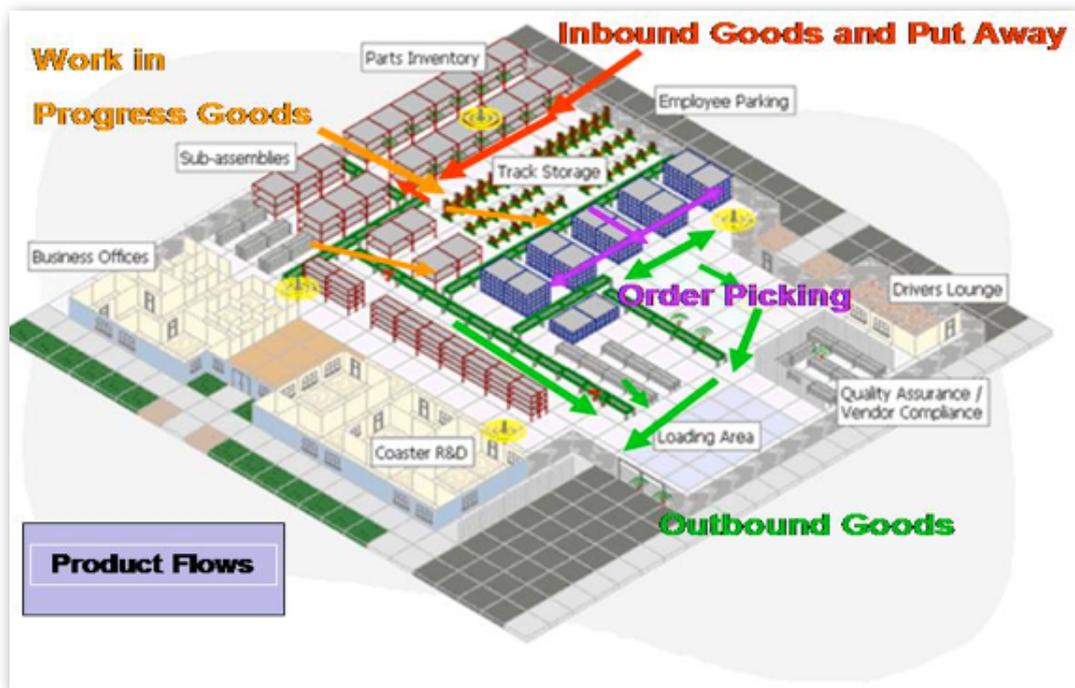
ที่มา : โกศล ดีศีลธรรม และสุภาวดี วิทยาประพันธ์ (2547)

ต้นทุนของสินค้าคงคลัง

Bartmann and Beckmann (1992) กล่าวว่าค่าใช้จ่ายในสินค้าคงคลังประกอบไปด้วยอัตราดอกเบี้ย ค่าใช้จ่ายในการจัดการในคลังสินค้า และค่าใช้จ่ายในการเช่าคลังสินค้า ในขณะที่ วิทยาสุภฤตดาร์ง (2546) กล่าวว่าต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าคงคลังแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ ต้นทุนเสียโอกาส ต้นทุนของพื้นที่ในการเก็บ ต้นทุนของการบริการสินค้าคงคลัง และต้นทุนของความเสี่ยงสินค้าคงคลัง และธนิต โสรรัตน์ (2550) กล่าวว่าต้นทุนของสินค้าคงคลังมีต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) ต้นทุนในการเก็บรักษา (Carrying Cost) ต้นทุนเนื่องจากสินค้าขาดแคลน (Shortage Cost หรือ Stock out Cost) และต้นทุนจ่ายให้ตั้งเครื่องจักรใหม่ (Setup Cost) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าต้นทุนสินค้าคงคลังประกอบไปด้วยอัตราดอกเบี้ย ค่าใช้จ่ายในการจัดการวัตถุดิบหรือสินค้าในคลัง และต้นทุนในการเสียโอกาส

การจัดการพื้นที่คลังสินค้า (Layout Management)

Ashbourn (1982) ได้ทำการศึกษาแนวทางการค้าปลีกสมัยใหม่ในสินค้ากีฬาในโครงการ The Way Ahead for Sports Retailing พบว่าความสำคัญของแผนผังการจัดวางสินค้าที่ถูกต้องและ การนำเสนอที่ดีนั้นจะสามารถเพิ่มยอดขายสินค้าให้ร้านค้าได้ Taylor (1903) กล่าวว่าสิ่งสำคัญในการจัดการองค์การในการวางแผนองค์การคือ การที่ต้องคำนึงถึงการจัดการพื้นที่ทำงานในโรงงาน กฎในการทำงานในโรงงาน อุบัติเหตุ และแผนกที่ทำงานเร่งด่วน ในขณะที่สมศักดิ์ ตรีสัตย์ (2542) ได้กล่าวว่า กิจกรรมอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบัน ได้ตระหนักถึงความสำคัญทางด้านกรออกแบบ และวางผังโรงงานมากขึ้น เป็นลำดับ ดังนั้นการวางแผนผังจะต้องมีเป้าหมายพื้นฐานที่จะอธิบายหลักการต่างๆ ได้แก่ หลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ในระยะทางที่สั้นที่สุด คือการรวมกิจกรรมทุกกิจกรรมให้อยู่ในสภาวะที่เท่าเทียมกัน ภายใต้หลักการเกี่ยวกับการไหลเวียนของวัสดุ แผนผังที่ดีจะต้องจัดสถานที่ทำงานของแต่ละส่วนให้มีความสัมพันธ์กันมีอัตราการไหลของสินค้าที่สมบูรณ์ที่สุด จะต้องรวมคน วัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะต้องประกอบกันในทุกๆ ส่วน มีความสัมพันธ์ในวิธีการปฏิบัติการ การใช้เนื้อที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีความปลอดภัย มีหลักการเกี่ยวกับความยืดหยุ่น ผังโรงงานที่ดีต้องสามารถปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดทำให้สะดวกในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน Bartholdi, III and Hackman (2014) ได้กล่าวถึงแผนผังของจุดขนถ่ายสินค้าว่าหมายถึงแค่มุมเดียวที่เป็นสิ่งเดียวที่ใช้ในการจัดการในช่วงเวลาในการจัดการสินค้านั้นคือการใช้สิ่งขนถ่ายอันเดียวที่เรียกว่า พาเลท และคานาย อภิปรัชญาสกุล (2553) ได้กล่าวถึง การกำหนดตำแหน่งสินค้าไว้ว่า หมายถึงเกณฑ์พิจารณาในการกำหนดตำแหน่งของสินค้าประเภทต่างๆ ในแผนผังพื้นที่เก็บรักษานั้นโดยอาศัยหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยพิจารณาในการวางแผน และแบบต่างๆ ของการเก็บรักษา เริ่มต้นจากการกำหนดตำแหน่งของสินค้าแต่ละประเภทลงในแผนผังพื้นที่เก็บรักษา และการกำหนดตำแหน่งของสินค้าแต่ละรายการลงในพื้นที่ที่กำหนดสำหรับประเภทนั้นให้เป็นไปตามอัตราความถี่ของการหมุนเวียนโดยไม่คำนึงถึงขนาดที่แตกต่างกันของแต่ละรายการในประเภทเดียวกัน ยกเว้นรายการที่มีขนาดใหญ่มากหรือมีน้ำหนักมาก ดังแสดงในภาพที่ 2



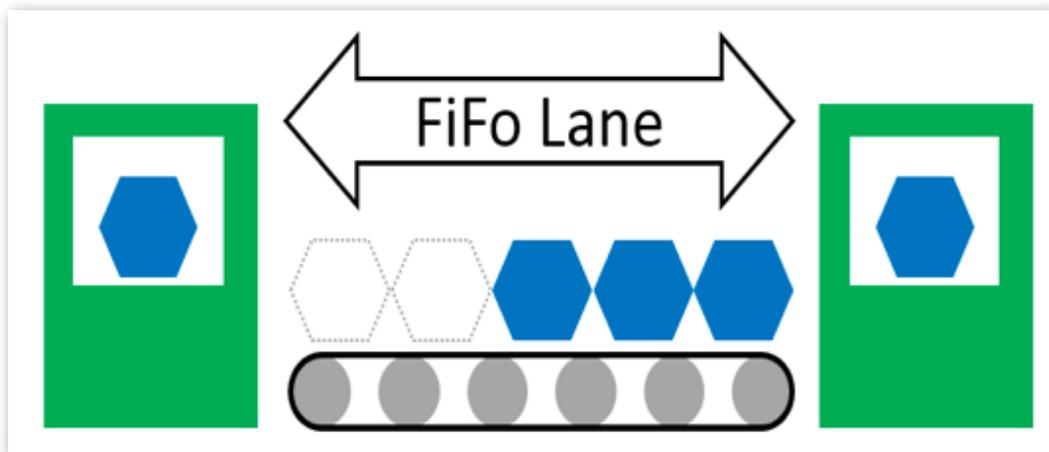
ภาพที่ 2 การวางแผนพื้นที่ในคลังสินค้า
ที่มา : Effective Warehousing (2009)

แนวคิดหลักการ FIFO (First In First Out)

Dibble (1988) กล่าวว่า เป็นที่น่าประหลาดใจที่พบว่าหลาย ๆ องค์กรพร้อมจะจ่ายเงินจำนวนหนึ่งหมื่นเหรียญสหรัฐ เพื่อใช้ FIFO มากกว่าที่จะเปลี่ยนไปใช้ LIFO และ Okorocho (2014) กล่าวว่า FIFO นั้นทำให้แน่ใจว่าสินค้าถูกลงบัญชีไว้ในราคาที่แท้จริง ไม่มีกำไรหรือขาดทุนที่จะเกิดขึ้นโดยการปรับแต่งราคานั้น สันนิษฐานได้ว่าถ้ามีการซื้อสินค้านั้นจะเป็นการหมุนเวียนสินค้าไปตามลำดับก่อนหลัง ชุมชนนักลงทุน (2555) กล่าวว่า การเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) เป็นวิธีที่ใช้ในการวัดต้นทุนของสินค้า โดยตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า สินค้าหรือวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาใช้ก่อนจะต้องถูกนำออกขายหรือนำมาใช้ก่อนเช่นกัน การเข้าก่อนออกก่อนมีแนวคิดเป็นไปตามการคำนวณโดยปกติที่บริษัทมักจะต้องขายหรือใช้ของเก่าก่อนเสมอ ดังนั้นด้วยระบบการเข้าก่อนออกก่อน ต้นทุนของวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาก่อนจะใช้เป็นต้นทุนสินค้าที่ผลิตออกมาก่อนด้วยเช่นกัน และ Platz and Osterdal (2012) กล่าวว่า FIFO เป็นสิ่งที่คนทั่วไป ตระหนักกว่าเป็นสิ่งที่ ยุติธรรมและทำให้เกิดระเบียบเรียบร้อยในกิจวัตรประจำวัน เช่น การต่อแถวจ่ายเงินที่ร้านขายของชำ การบริการในธนาคาร หรือแม้กระทั่งเมื่ออยู่ในเหตุการณ์ที่ตึงเครียด เช่น การรอรับบริจาคอวัยวะของคนไข้ และนอกจากนั้นพบการนำ FIFO ไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์มานานแล้วเช่นในโรงงานสายการผลิตที่ผลิตรถยนต์ VW Beetle ในเมือง Wolfsburg ตั้งแต่ปี 1973 และยังมีการนำมาใช้อย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน (Christoph Roser, 2014) ดังภาพที่ 3 และภาพที่ 4



ภาพที่ 3 สายการผลิตรถยนต์
ที่มา : Christoph Roser, 2014



ภาพที่ 4 เลนหรือช่องแบบ FIFO
ที่มา : Christoph Roser, 2014

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาวิธีดำเนินงานจัดการคลังสินค้า มีวิธีดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาภาพรวมของการจัดการคลังสินค้า และข้อมูลเบื้องต้น
2. ศึกษารายละเอียด และขั้นตอนการทำงานด้านการจัดการคลังสินค้า
3. ระบุปัญหาหลักที่เกิดขึ้นกับองค์กรที่จะนำเสนอแนวทางในการแก้ไข เช่น การศึกษาขั้นตอนการจัดเก็บในปัจจุบัน การทำงานมีความผิดพลาดในการจัดเก็บสินค้า และสินค้ามีปริมาณล้นพื้นที่จัดเก็บพื้นที่คลังสินค้ามีไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป
4. เก็บข้อมูลการดำเนินงาน เช่น สภาพของคลังสินค้าโดยรวม การปฏิบัติงานของพนักงานตรงตามขั้นตอนการทำงานหรือไม่ เป็นต้น
5. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพของคลังสินค้าและการปฏิบัติงานของพนักงาน
6. นำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าซึ่งได้แก่ การวางแผนการจัดพื้นที่คลังสินค้าใหม่ การใช้หลักการ FIFO ในการจัดเก็บสินค้า และจัดส่งสินค้า รวมทั้งการทำคู่มือปฏิบัติงาน (WI)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือพนักงานในคลังสินค้าจำนวน 6 คนและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า จำนวนทั้งหมด 3 คน มีหน้าที่คอยจัดเก็บสินค้าเข้าเลนพื้นที่จัดเก็บ และคอยหยิบสินค้าที่จะส่งออกให้กับลูกค้า และสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้า และข้อมูลสินค้าสำเร็จรูปที่ส่งจากแผนกตรวจสอบสินค้าและรับเข้าคลังสินค้า โดยบรรจุสินค้าสำเร็จรูป 10 ชิ้น ต่อ 1 Rack และทำการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าเพื่อรอส่งให้กับลูกค้า ในจำนวน 4 เดือน มีจำนวนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลจำนวนสินค้าสำเร็จรูปที่รับเข้าคลังสินค้า

เดือน/ ปี 2558	จำนวนสินค้าสำเร็จรูป (ชิ้น)	จำนวน Rack
สิงหาคม	123,982	12,398
กันยายน	123,820	12,382
ตุลาคม	152,852	15,285
พฤศจิกายน	202,928	20,293
รวม	603,582	60,358

ที่มา: ฝ่ายคลังสินค้า บริษัทกรณีศึกษา

วิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 เรียนรู้งานจากพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้าจำนวน 6 คน ตั้งแต่กระบวนการรับวัตถุดิบเข้ามาในคลังสินค้า การส่งวัตถุดิบให้แผนกการผลิต การผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป การรับสินค้า การตรวจสอบคุณภาพสินค้า การเก็บสินค้าสำเร็จรูป การจัดส่งสินค้าตามคำสั่งของลูกค้า และการส่งสินค้าออกจากคลัง

ขั้นตอนที่ 2 เริ่มศึกษากระบวนการการทำงานในคลังสินค้าเก็บรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และสังเกตวิธีการแก้ปัญหาเมื่อกระบวนการทำงานติดขัด

ขั้นตอนที่ 3 เริ่มศึกษาหาวิธีการจัดการคลังสินค้าเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นโดยการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และโครงการต่างๆ การสัมภาษณ์เชิงลึกกับหัวหน้าคลังสินค้า เพื่อหาเครื่องมือเข้ามาจัดการให้กระบวนการมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อศึกษาหาข้อมูลเพื่อนำมาเป็นเครื่องมือในการช่วยแล้วจากนั้นก็เสนอแนวทางให้กับบริษัทเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และมีคุณภาพในการจัดการคลังสินค้ามากขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ ใช้วิธีการลงพื้นที่จริง สถานที่จริง ไปสังเกตการณ์สภาพการปฏิบัติการของกระบวนการจัดการคลังสินค้าและสังเกตการณ์การทำงานของพนักงานในคลังสินค้า ตลอดจนใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับหัวหน้าคลังสินค้า เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า

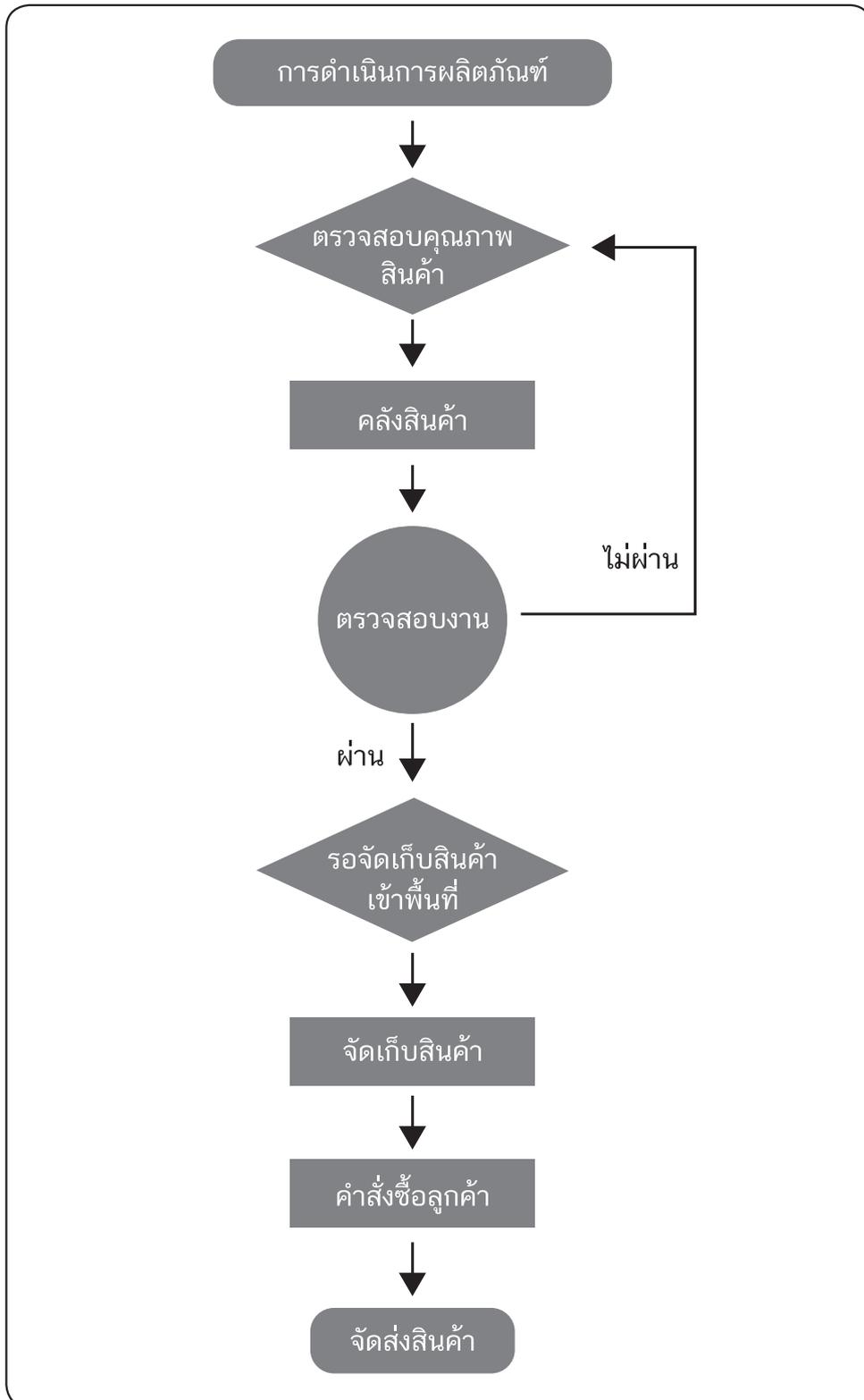
2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการศึกษาจากการค้นคว้าและรวบรวมจากแหล่งต่างๆ หนังสือ วารสาร ทั้งในและต่างประเทศ วิทยานิพนธ์ ค้นคว้าหนังสือในห้องสมุด แหล่งออนไลน์และข้อมูลสินค้าคงคลังระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2558

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ได้แก่แผนผังการไหลของกระบวนการ การสังเกต แผนผังก้างปลา การสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดการพื้นที่คลังสินค้า หลักการ FIFO และคู่มือปฏิบัติงาน (WI)

ผลการศึกษา

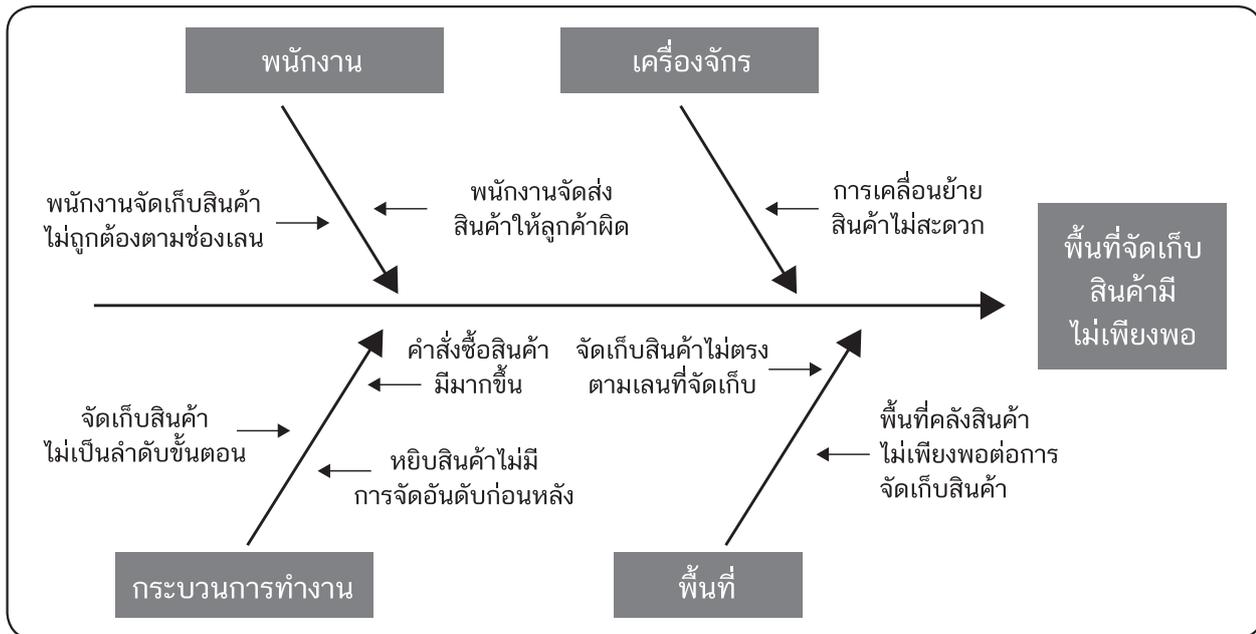
ศึกษากระบวนการไหลของการปฏิบัติงาน (Flow Chart) การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป
ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การวิเคราะห์แผนผังการไหลของกระบวนการจัดเก็บสินค้าและส่งสินค้า

จากการสังเกตการทำงานพบว่า ในขั้นตอนการจัดเก็บสินค้ามีข้อผิดพลาด คือ ขั้นตอนรอจัดเก็บสินค้าเข้าพื้นที่จัดเก็บมีความล่าช้า การเก็บสินค้าขาดระเบียบ เมื่อรับสินค้ามากขึ้นทำให้เกิดปัญหาสินค้าล้นพื้นที่จัดเก็บ พนักงานที่มีหน้าที่เตรียมจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าทำการจ่ายสินค้าโดยหยิบสินค้าที่ล้นนอกพื้นที่นำไปจัดส่งให้กับลูกค้า ส่งผลให้สินค้าที่ถูกจัดเก็บเข้ามาก่อนไม่ได้ถูกจัดส่งให้ลูกค้าก่อน ไม่มีการเรียงลำดับการจัดส่งสินค้าที่ถูกต้อง

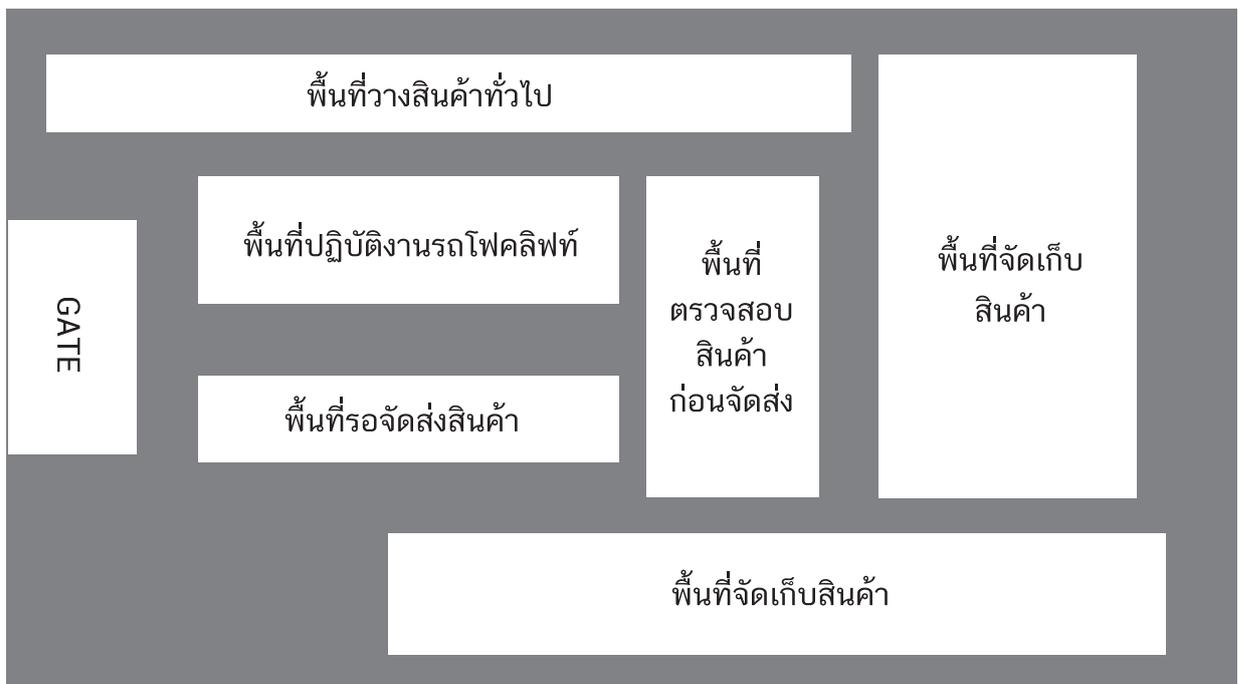
การวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) เพื่อหาสาเหตุพื้นที่จัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การวิเคราะห์ปัญหาพื้นที่จัดเก็บโดยแผนผังก้างปลา

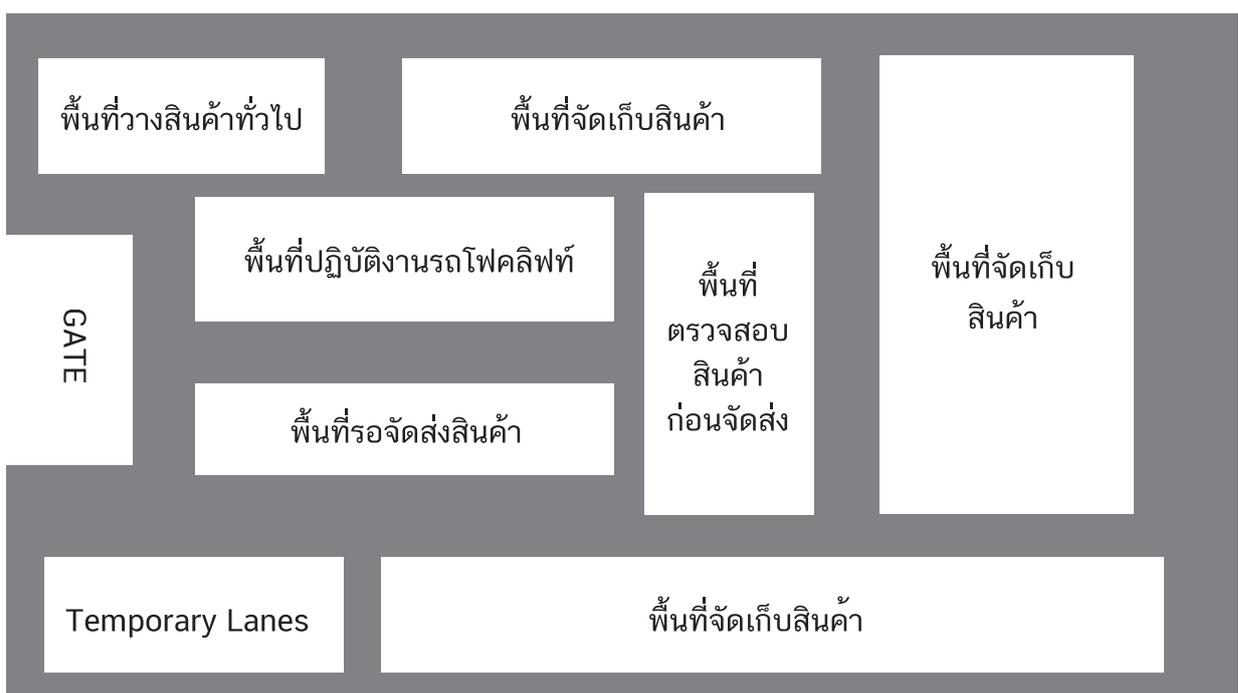
จากการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา สามารถสรุปปัญหาที่ส่งผลให้พื้นที่จัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอมากที่สุด คือ กระบวนการการทำงาน ได้แก่ มีการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นระเบียบและไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนพนักงานที่ปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานไม่ตรงตามขั้นตอนการทำงาน พื้นที่คลังสินค้าไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้า และการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นไปตามหลักของ FIFO

การสัมภาษณ์เชิงลึก (Deep Interview) ในการเก็บข้อมูลมีการสัมภาษณ์เชิงลึก คุณปวีณา พงษ์ภักดี ซึ่งเป็นหัวหน้าคลังสินค้า เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ถึงปัญหาของการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูปนั้น คุณปวีณาได้กล่าวถึงประเด็นของพื้นที่คลังสินค้าไม่เพียงพอ การจัดการสถานที่จัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปเพื่อรอการส่งออกไม่มีประสิทธิภาพ คลังสินค้ามีพื้นที่จัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปที่มีปริมาณมากขึ้นจากการสั่งซื้อของสินค้าของลูกค้าทำให้เกิดปัญหาในการปฏิบัติงานไม่สามารถจัดเก็บสินค้าตามรูปแบบ FIFO ได้ และพื้นที่ของคลังสินค้าเป็นพื้นที่ที่มีความจำกัดเรื่องของขนาดพื้นที่ คลังสินค้าขนาดจำลองของบริษัทกรณีศึกษาพบปัญหาคือ พื้นที่คลังสินค้าไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้า เกิดการจัดเก็บสินค้าและหยิบสินค้าผิดพลาด สินค้าที่ผลิตออกมาจำนวนมากเกินพื้นที่ในชั้นวางสินค้าสำเร็จรูป ทำให้พนักงานคลังสินค้าต้องวางสินค้าสำเร็จรูปไว้อย่างไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย จึงส่งผลให้การปฏิบัติงานคลังสินค้าไม่เป็นไปตามกระบวนการที่กำหนดของบริษัทกรณีศึกษาในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงพื้นที่จำลองคลังสินค้าก่อนการปรับปรุง

การจัดการพื้นที่คลังสินค้า (Layout Management) จากปัญหาข้างต้นผู้ศึกษาได้หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการปรับพื้นที่คลังสินค้าให้มีพื้นที่จัดเก็บมากขึ้น และพื้นที่ในการรอจัดเก็บสินค้าเข้าเลนเพิ่มขึ้นอีก สามารถช่วยลดปัญหาของการจัดเก็บสินค้าที่ไม่เพียงพอได้ และสินค้าสามารถจัดเก็บได้ตามหลักการ FIFO สินค้าที่ยังไม่ถูกจัดเก็บมีพื้นที่จัดเก็บเป็นระเบียบ พนักงานที่ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผู้ศึกษาได้ออกแบบพื้นที่คลังสินค้าใหม่เพื่อให้มีพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าเพิ่มมากขึ้น โดยการเพิ่มเลนจัดเก็บสินค้าแบบชั่วคราว และเลนจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป โดยผู้ศึกษาได้สอบถาม และช่วยพนักงานคลังสินค้าจัดทำเลนจัดเก็บสินค้าแบบชั่วคราว และพื้นที่จัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงพื้นที่จำลองคลังสินค้าหลังปรับปรุง

หลักการ FIFO (First In First Out) จากที่ผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงพื้นที่คลังสินค้าไปแล้วพบว่าผลที่ตามมานี้มีดังนี้

1. มีพื้นที่ในการรอจัดเก็บสินค้าเพิ่มขึ้นคือ พื้นที่จัดเก็บชั่วคราว (Temporary Lanes) การที่มีพื้นที่ในการจัดเก็บมากขึ้น ทำให้ปัญหาสินค้าล้นพื้นที่จัดเก็บลดลงร้อยละ 80

2. พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดเก็บสินค้าได้อย่างถูกต้องและเป็นระเบียบเรียบร้อย และสามารถจัดเก็บสินค้าได้ตามหลักการ FIFO ทำให้ความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าที่ผลิตก่อนส่งลูกค้าออกก่อนลดลงร้อยละ 10 และจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าผิดรุ่นลดลงร้อยละ 50

3. การตอบสนองความต้องการต่อลูกค้าได้อย่างไม่ผิดพลาดตามหลัก 7Rs คือ การได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช่ (Right Product) เพื่อส่งให้ลูกค้าอย่างถูกต้อง (Right Consumer) ในปริมาณที่ถูกต้อง (Right Quantity) ในเงื่อนไขที่ถูกต้อง (Right Condition) ส่งถึงสถานที่ (Right Place) ถูกเวลาที่ต้องการ (Right Time) และเป็นราคาที่ตกลงกันไว้หรือราคาที่ใช่ (Right Price) จากการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นของพนักงานในการที่สินค้ามีปริมาณเพิ่มมากขึ้นมีการแก้ไขปัญหาความแออัดในคลังสินค้าโดยการแบ่งพื้นที่เพิ่มเลนหรือช่องวางสินค้าชั่วคราว (Temporary Lane) ในการจัดเก็บเพิ่มมากขึ้นด้วยเพื่อความสะดวกในการเก็บและหยิบรุ่นสินค้าที่ถูกต้องตามคำสั่งซื้อ ทั้งนี้โดยแบ่งเลนตามรุ่นของสินค้าสามารถจัดเก็บสินค้าได้อย่างมีระเบียบ และการหยิบสินค้าเพื่อส่งออกก็ง่ายขึ้นอีกด้วยตอบสนองต่อการจัดการสินค้าคงคลังให้เพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น

คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) การนำ WI ประยุกต์เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าใจถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานหน้าที่ของตนได้อย่างถูกต้อง และสามารถควบคุมการจัดเก็บของสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้ศึกษาจำเป็นต้องนำคู่มือปฏิบัติงาน ดังภาพที่ 8 มาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียด และนำมาวิเคราะห์ถึงข้อผิดพลาดของกระบวนการการทำงาน

Work Instruction: WI
Titles: ขั้นตอนการจัดเก็บและจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป
รายละเอียดขั้นตอน
<ol style="list-style-type: none"> 1. รับงาน สินค้าสำเร็จรูป (Finish Goods) เข้า Storage Lanes <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ตรวจสอบ Part Number บนชิ้นงาน ว่าต้องตรงกับป้าย Trolley 1.2 ตรวจสอบจำนวนชิ้นงานให้ตรงกับป้าย Trolley 1.3 ลงบันทึกการรับงานจาก QA 2. นำงานสินค้าสำเร็จรูป (Finish Goods) ออกมาจาก Lane เพื่อทำการจัดส่งตามรอบเวลาที่กำหนด 3. ก่อนนำ Part จัดส่งต้องมีการตรวจสอบ Part No. ให้ตรงตามเอกสารจัดจำนวนงานและวันที่ เวลาให้ตรงตามเอกสารที่ระบุไว้

ภาพที่ 8 แสดงคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) ฉบับก่อนปรับปรุง
ที่มา: คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) บริษัทกรณีศึกษา

คู่มือปฏิบัติงานปัจจุบัน

จากคู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การจัดเก็บสินค้าและจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป พบว่า การปฏิบัติงานของพนักงานยังมีความผิดพลาดของการจัดเก็บสินค้า ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำการปรับปรุง คู่มือการปฏิบัติงานใหม่โดยการนำหลักการ FIFO เข้ามามีส่วนช่วยในการจัดเก็บ และช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดส่งสินค้าให้สินค้าที่ผลิตก่อนถูกจัดส่งสินค้าก่อนดังรายละเอียดใน ภาพที่ 9

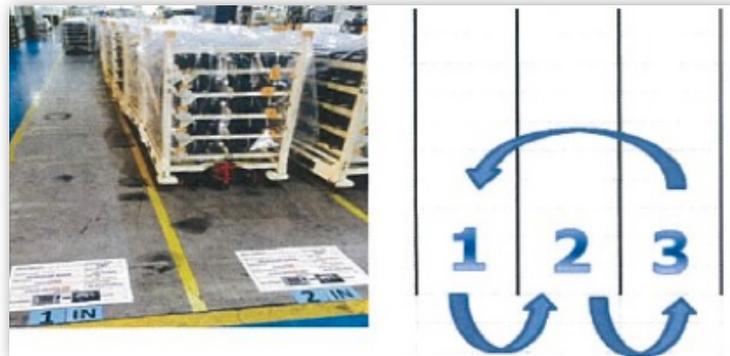
อีกทั้งผู้ศึกษายังทำการแบ่งช่องจัดเก็บภายในคลังสินค้าให้ดูชัดเจนมากขึ้นสามารถลดข้อบกพร่องของการจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิดให้ถูกต้อง และเป็นหมวดหมู่เดียวกันซึ่งทั้งหมดนี้ขั้นตอนภายในคู่มือก็จะมีเพิ่มขึ้นเพื่อกระบวนการจัดเก็บจะได้มีความรวดเร็วสามารถจัดเก็บสินค้าได้ตามหลักการ FIFO คือทำให้ความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าที่ผลิตก่อนไม่ถูกจัดส่งลูกค้าก่อนลดลงร้อยละ 10 และการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าผิดรุ่นลดลงร้อยละ 50

Work Instruction

Titles: ขั้นตอนการจัดเก็บ และจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป

รายละเอียดขั้นตอน

1. รับงาน Finish Goods เข้า Storage lanes ตามหมายเลข



- 1.1 นำ Part เข้าเลนจัดเก็บตามหมายเลข
- 1.2 ตรวจสอบ Part Number บนชั้นงาน ว่าต้องตรงกับป้าย Trolley
- 1.3 ตรวจสอบป้ายเลน

Store address	CUSTOMER NAME
GKN Part name.	TMT MAX.
GKN Part no.	TMT MIN.
Customer Part no.	STD Pcs/Trolley
PROCESS FLOW	
Assembly	Finish

- 1.4 ตรวจสอบจำนวนชั้นงานให้ตรงกับป้าย Trolley
- 1.5 ลงบันทึกการรับงานจาก QA

Work Instruction**Titles: ขั้นตอนการจัดเก็บ และจัดส่งสินค้าสำเร็จรูป****รายละเอียดขั้นตอน**

2. นำงาน Finish Goods ออกมาจาก Lane เพื่อทำการจัดส่ง ตามรอบเวลาที่กำหนด



3. ก่อนนำ Part จัดส่งต้องมีการตรวจสอบดังต่อไปนี้

- 3.1 ตรวจสอบ Tag Part Number ที่ FIFO Lane ก่อนนำงานออกจาก Lanes
- 3.2 ตรวจสอบ Part Number ให้ตรงตามเอกสาร จัดจำนวนงานและวันที่ เวลา ให้ตรงตามเอกสารที่ระบุไว้

ภาพที่ 9 แสดงคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) ฉบับหลังปรับปรุง

ผู้ศึกษาได้ทำการสังเกตการณ์ และสอบถามจากพนักงานโดยตรงทำการเปรียบเทียบรายละเอียดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานจากการคู่มือการปฏิบัติงานก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุงไปใช้ ต่อเดือน ในระยะเวลา 120 วัน มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานของพนักงานปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า จำนวนทั้งหมด 3 คน ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุงจำนวนครั้ง/เดือน

ลำดับ	ความผิดพลาด	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ลดลง (ร้อยละ)
1	สินค้าล้นพื้นที่จัดเก็บ	16	13	80
2	จัดเก็บสินค้าผิดช่องจัดเก็บ	5	4	80
3	สินค้าที่ผลิตก่อนไม่ถูกจัดส่งก่อน	3	1	10
4	จัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าผิด	2	1	50

หลังการปรับปรุงพื้นที่มี (Temporary Lane) การทำงานตามหลักการ FIFO มีการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงานตามหลัก FIFO พบว่าพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า จำนวนทั้งหมด 3 คน สามารถลดจำนวนลง 1 คน เหลือ 2 คน

ผลจากการแก้ไขปัญหาคอขวดที่คลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา

จากที่ผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงพื้นที่คลังสินค้าไปแล้ว พบว่าผลที่ตามมานั้นมีดังนี้

1. พนักงานสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดเก็บสินค้าได้อย่างถูกต้องและเป็นระเบียบเรียบร้อย
2. สามารถจัดเก็บสินค้าได้ตามหลักการ FIFO คือสินค้าสำเร็จรูปที่ส่งมาจัดเก็บเรียงตามวันที่ผลิตสินค้าไหนถูกผลิตก่อนก็จะถูกส่งออกก่อน
3. มีพื้นที่ในการรอจัดเก็บสินค้าเพิ่มขึ้นคือ พื้นที่จัดเก็บชั่วคราว (Temporary Lanes)
4. จากสินค้าที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเลนในการจัดเก็บก็เพิ่มมากขึ้นด้วย โดยแบ่งเลนตามรุ่นของสินค้า สามารถจัดเก็บสินค้าได้อย่างมีระเบียบ และการหยิบสินค้าเพื่อส่งออกก็ง่ายขึ้นอีกด้วย
5. การจัดพื้นที่ (Layout Management) การนำหลักการ FIFO มาประยุกต์ และปรับปรุงคู่มือปฏิบัติงานส่งผลให้ลดพนักงานในคลังสินค้าได้ 1 คน

การอภิปรายผลการวิจัยและการสรุปผล

จากผลการศึกษา “FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า กรณีศึกษาธุรกิจชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง” ซึ่งนำหลักการ FIFO มาแก้ปัญหาในเรื่องของการจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า และแก้ปัญหาพื้นที่ภายในคลังสินค้า ผลลัพธ์ที่ได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หลักคือ ศึกษากระบวนการ การจัดการคลังสินค้ารวมถึงแนวทางการพัฒนาการจัดการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากขึ้น พบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์ (2555) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ภูมิไทย คอมซิส จำกัด พบว่าสาเหตุที่ทำให้การให้ดำเนินงานของบริษัทขาดประสิทธิภาพคือ มีสินค้าคงคลังปริมาณสูง คลังสินค้ามีวิธีการจัดเก็บและจัดวางไม่เหมาะสม และกระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างใช้เวลาและมีความผิดพลาดสูง ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า ของบริษัท ภูมิไทย คอมซิส จำกัด เริ่มจากการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานการรับสินค้า การเบิกจ่าย การปรับปรุง จำนวนรายการอะไหล่ จัดความสำคัญอะไหล่ด้วยวิธี ABC การตั้งรหัสสินค้า และการตั้งรหัสการจัดเก็บในคลังสินค้า การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ ระบุตำแหน่งการจัดเก็บ จากนั้นทำการตรวจนับสินค้าทั้งหมด จากผลการศึกษางานวิจัย พบว่ามีการใช้หลักการ FIFO ในการควบคุมสินค้าทุกคลังสินค้า ควบคุมการเข้าออกของสินค้า การจัดเก็บสินค้า รวมไปถึงการจัดส่งสินค้าอีกด้วย และยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ Lee (2006) ที่กล่าวว่า ในงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาเกี่ยวกับแบบจำลองการตัดสินใจของสินค้าคงคลังสองรูปแบบซึ่งได้แก่ LIFO และ FIFO นั้นกล่าวว่า LIFO คือรูปแบบที่สมควรจะนำมาประยุกต์แต่ไม่สอดคล้องกับการทำงานจริงของธุรกิจส่วนใหญ่ที่ทำตามหลักการ FIFO เมื่อเปรียบเทียบสองรูปแบบพบว่า FIFO มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานน้อยกว่า LIFO และ FIFO ยังมีค่าใช้จ่ายความเสี่ยงสินค้ากับค่าถือครองสินค้าในคลังเช่นน้อยกว่าที่องค์การที่สร้างคลังสินค้าและมีการจัดการคลังสินค้าด้วยตนเอง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยพบปัญหาในการจัดการคลังสินค้าคือพนักงานจัดเก็บสินค้ามีความผิดพลาดในการทำงานการหยิบสินค้าผิด มีกระบวนการปฏิบัติงานยุ่งยาก และพบว่าพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าคงคลังสำเร็จรูปไม่เพียงพอทำให้การส่งมอบสินค้าสำเร็จรูปผิดพลาด ดังนั้นผู้ศึกษาได้หาแนวทางการลดความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าโดยการจัดการพื้นที่วางสินค้าสำเร็จรูปชั่วคราว (Temporary Lanes) เป็นระบบและวิธีในการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บในคลังสินค้าให้เกิดประโยชน์ และนำเทคนิคการจัดการคลังสินค้า FIFO มาประยุกต์ การนำคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) แบบเดิมของบริษัทในกรณีศึกษา มาวิเคราะห์เพื่อทำการปรับปรุงการปฏิบัติงานของพนักงานจัดเก็บสินค้าเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าในการหยิบส่งสินค้าตามหลักการ FIFO ผลจากการประยุกต์ระบบทั้ง 3 นี้แล้วส่งผลทำให้พนักงานจัดเก็บสินค้าปฏิบัติงานในการหยิบและจัดส่งผิดพลาดลดลงร้อยละ 80 การส่งสินค้าที่ผลิตก่อนนั้นไม่ถูกส่งไปก่อนผิดพลาดลดลงได้ร้อยละ 10 การจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าผิดรุ่นลดลงร้อยละ 50 พนักงานที่ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นจึงส่งผลให้ลดพนักงานจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าได้ 1 คน ดังนั้นในการปรับปรุงนี้นอกจากจะตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีมากขึ้นแล้วยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในการจัดการคลังสินค้าไปด้วยพร้อมกัน

ข้อจำกัดในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาไม่สามารถควบคุมจำนวนสินค้าคงคลังที่จะรับเข้ามาในคลังสินค้าได้ และไม่สามารถที่จะควบคุมคำสั่งซื้อจากลูกค้าและการส่งออกในแต่ละวันหรือในแต่ละสัปดาห์ได้ และไม่สามารถควบคุมปริมาณสินค้าทั้งการรับเข้าและส่งออก จำนวนปริมาณที่เข้ามาในและออกจากคลังแต่ละเดือนจึงมีจำนวนไม่เท่ากัน ดังนั้นยอดของสินค้าคงคลังหลังการนำหลักการ FIFO ไปปรับใช้มีจำนวนลดลงอาจจะไม่ได้เกิดจากการปรับใช้ FIFO แต่อาจจะเป็นเพราะยอดสินค้าที่รับเข้ามาลดลง

บรรณานุกรม

- โกศล ดีศีลธรรม และสุภาวดี วิทยาประพันธ์. (2547). การบริหารสินค้าคงคลัง : จากคลังสินค้าสู่ศูนย์กระจายสินค้า. กรุงเทพฯ: ธรรมกมลการพิมพ์.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน: กลยุทธ์สำหรับลดต้นทุนและเพิ่มกำไร. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: โปกส์มีเดีย แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.
- ชุมชนักลงทุน. (2555). หลักการ FIFO (First In First Out). เข้าถึงได้จาก http://www.settrade.com/actions/customization/IPO/webboard/pre_board.jsp?content=qa.jsp&tid=26656
- ธนิต โสรรัตน์. (2550). Managing Inventory การจัดการสินค้าคงคลัง. เข้าถึงได้จาก <http://www.tanitsorat.com/view.php?id=153>
- วิทยา สุหฤทธำรง. (2546). วิธีแห่งโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อี.ไอ สแควร์ พับลิชชิ่ง.
- ศูนย์วิจัยกิจการไทย. (2553). เทคนิคการบริหารคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ. เข้าถึงได้จาก http://www.geniustraining.co.th/articles_detail.php?id=12
- สมศักดิ์ ตรีสัตย์ (2542). การออกแบบและวางผังโรงงาน (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สภาวิชาชีพบัญชี. (มปป.) มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 31 เรื่อง สินค้าคงคลัง. เข้าถึงได้จาก <http://www.fap.or.th>
- สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์. (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ภูมิไทย คอมซิส จำกัด. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. เข้าถึงได้จาก <http://eprints.utcc.ac.th/2670/3/2670fulltext.pdf>
- APICS Dictionary. (1998). Inventory Definition. 9th ed. Falls Church VA: American Production and Inventory Control Society.
- Ashbourn., J. (1982). Shop Layout: The key to increase sales”, Retail & Distribution Management, 10(6), 63-65.
- Bartholdi, III & Hackman, S.T. (2014). Warehouse & Distribution Science. The Supply Chain and Logistics Institute School of Industrial and System Engineering, Georgia Institute of Technology Atlanta, USA.
- Bartmann, D. & Beckmann, M.J. (1992). Inventory Control Models and Methods Inventory Cost. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Roser., C. (2014). Theory and Practice on FiFo Lanes - How Does FiFo Work in Lean Manufacturing? Retrieved on October 10, 2017 from Website: <http://www.allaboutlean.com/fifo-lane/>

- Coyle, J.J., Langley, C.J., Gibson, B., & Novack, R.A. (2012). Logistics Definition. Supply Chain Management: A Logistics Perspective-9th edition. Retrieved October 23, 2017 from Website: Supply Chain Management: A Logistics Perspective-9th edition
- Dibble, G. (1988). Accounting Methods and Managerial Decisions: The Case of Inventory Costing and Inventory Policy. *Journal Accounting Research*, Autumn.
- Effective Warehousing. (2009). Layout Design for Effective warehousing operation. Retrieved on November 9, 2017 from Website: <http://dcmproj.blogspot.com/2009/01/effective-warehousing.html>
- Lee, C. (2006). Two-warehouse inventory model with deterioration under FIFO dispatching policy, *European Journal of Operation Research* 174, 861-875.
- Muller., M. (2011). *Essentials of Inventory Management*, 2nd Ed., American Management Association, USA.
- Narayan, P. & Subramanian, J. (2008). *Inventory Management: Principles & Practices*. Excel Books, New Delhi, India.
- Okorochoa, K.A. (2014). Factors Affecting Effective Materials Management in Building Construction Projects A Case Study of Selected Building Sited, in IMO State Nigeria. *International Journal of Management Sciences and Business Research*. 2(4), pp. 50-59.
- Platz, T.T. & Osterdal, L.P. (2012). *The Curse of the first-in-first-out que discipline*. Business Economic.10. ISBN 978-87-91657-63-4.
- Taylor., F. (1903). *Shop Management Scientific Management*, Harper & Row, USA.
- Toomey., J. (2012). *Inventory Management Principles, Concepts, and Techniques*, Materials Management Logistics Series, Kluwer Academic Publishers, USA.