

## การเพิ่มประสิทธิภาพการสั่งซื้อเครื่องมือ Tool ด้วยระบบคัมบัง (Kanban)

Enhancements in tool ordering with the Kanban system.

นางสาวภาคินี สุกใส ปิยะวัฒน์ ชนินทร์ตระกูล

Phakinee Suksai Piyawat Chanintrakul

คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา 169 ถ.ลพท.บางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

Faculty of Logistics Burapha University 169 Long-hard Bangsean Road, Saensuk,

Muang, Chonburi 20131

E-mail: Phakini\_suk@gmail.com

### บทคัดย่อ

การดำเนินการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพปัญหาระดับสินค้าคงคลัง(Inventory)ประเภทเครื่องมือ TOOL สูง คือเพื่อศึกษากระบวนการดำเนินงานการจัดซื้อสินค้าคงคลังประเภทเครื่องมือ Tool 2. เพื่อศึกษาปัญหากระบวนการจัดการสินค้าคงคลัง และระดับสินค้าคงคลัง(Inventory) สินค้าประเภท TOOL และสุดท้ายเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงกระบวนการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ผู้วิจัยได้แก้ปัญหา 2 ประเด็น คือ 1. การจัดระเบียบเครื่องมือ Tool ด้วยแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลัง(Inventory)ประเภทเครื่องมือ TOOL ตามชนิดของเครื่องมือ Tool และตามไลน์การผลิต หลังจากนั้นแบ่งสัดส่วนพื้นที่วางสินค้าคงคลังในแต่ละไลน์ผลิตอย่างชัดเจน มีการทำชั้นวางให้พอดีกับการกำหนด Maximum และ Minimum ด้วยการนำแผ่นโฟมมาตัดตามขนาดรูปร่าง และปริมาณสินค้าไว้อย่างชัดเจน 2. การควบคุมสต็อกด้วยสายตา (Visual Control) ด้วยการใช้แนวคิดระบบคัมบัง (Kanban) คือ จัดทำแผ่นป้ายคัมบังแสดงสถานการณ์สั่งซื้อ และสร้างบอร์ดเพื่อรวบรวมแผ่นป้ายคัมบังที่มีคำสั่งซื้อแล้ว ทำให้ผู้ใช้งานหยิบสินค้าได้ง่ายขึ้น ลดเวลาในการหยิบสินค้าได้ เนื่องจากเห็นชัดเจนจากการแยกหมวดหมู่ชัดเจน และแผ่นป้ายระบุอย่างชัดเจน สามารถควบคุมระดับสินค้าคงคลังด้วยแผ่นป้ายคัมบัง (Kanban Card) สามารถสะท้อนให้เห็นระดับสินค้าคงคลังด้วยสายตา (Visual Control) ลดกระบวนการทำงานลงได้ สามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือ Tool และลดความผิดพลาดในการเปิดใบ PR (Purchase Requisition) คือเปิดซ้ำซ้อน หรือสามารถเห็นสินค้าที่ยังไม่ได้เปิด PR (Purchase Requisition) ได้

### คำสำคัญ:

การเพิ่มประสิทธิภาพ, ระบบคัมบัง, สินค้าคงคลัง และการควบคุมสต็อกด้วยสายตา

## ABSTRACT

The purpose of the research is to increase the efficiency of the inventory of high-level TOOL tools, to study the process of procurement of high-level toolkit 2. To study the problem of stable inventory and inventory of high-quality TOOL products, and finally to present the TOOL product line. Collecting researchers has solved two issues: 1. Organizing tools with inventory of TOOL tools by tool type and production line. After that, a clear division of the warehouse space within each production line is made to fit the maximum and minimum levels by bringing the foil to a clear size and quantity 2. Visual Control using the concept of the Kanban is to make a sheet of fabric to display the situation and order. Orders have been placed, making it easier for users to pick up the goods, reducing the time taken to pick up the goods, given the clear division of the categories and the clear label. Can control the level of inventory with the Kanban Card, can reflect the level of visual control, can reduce the cost of maintaining tools, and can reduce the error of opening a PR card, can be repeated, or can be seen as an unopened PR (Purchase Requisition)

## KEYWORDS:

Optimization, Kanban system, Inventory and Visual Control

## บทนำ

บริษัท มิโน้ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้รับผลกระทบจากการระบาดไวรัสโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ หรือ โควิด-19 (Covid-19) ทำให้บริษัทมีนโยบายลดต้นทุนในทุกส่วนของการดำเนินกิจการ หนึ่งในนั้นคือต้นทุนการบริหารสินค้าคงคลัง การเก็บสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจไม่ตีเสมอไป เนื่องจากเกิดต้นทุนสูง อาทิ ต้นทุนเงินทุน (Capital Cost) และต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ต้นทุนในการดูแลสินค้า ได้แก่ ค่าประกันภัย และภาษี ต้นทุนพื้นที่การจัดเก็บสินค้า ได้แก่ ต้นทุนด้านสถานที่ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณของสินค้า รวมถึงต้นทุนความเสี่ยงในการจัดเก็บสินค้า ได้แก่ ความล้าสมัย การลักขโมย สินค้าเสียหาย เป็นต้น เกิดต้นทุนในการจัดการเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้ต้นทุนในภาพรวมเพิ่มขึ้นตามด้วย ดังนั้นการรักษาระดับสินค้าคงคลัง (Inventory) ให้เหมาะสมจึงสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนได้ดีขึ้น การจัดการบริหารสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพเป็นกระบวนการที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ดังนั้นควรมีการควบคุมการจัดสินค้าคงคลังให้มีความเหมาะสมเพื่อช่วยลดชิ้นส่วนการเก็บสินค้าที่เกินจำเป็นใช้ และลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดและทฤษฎีในการบริหารคลังสินค้า คือ ระบบคัมบัง (Kanban) มาใช้ในการบอกสถานะของชิ้นส่วน และความต้องการสั่งซื้อชิ้นส่วน ด้วยการใช้บัตรคัมบัง (Kanban Card) เป็นเครื่องมือ เพื่อลดความสูญเปล่าจากกระบวนการ ลดเวลาการหยิบสินค้า (Picking) และเพิ่มประสิทธิภาพวิธีการจัดวางไม่

เอื้อต่อการควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) นำไปสู่การลดต้นทุนการเก็บรักษา รวมถึงความเสี่ยงการกลายเป็นสินค้าล้าสมัย

## ทบทวนวรรณกรรม

การบริหารคลังสินค้า (Inventory Management) คือ ธุรกิจจำเป็นต้องมีสินค้าคงคลังไว้เพียงพอ เพื่อให้มีการลงทุนในสินค้าคงคลังน้อยที่สุดให้เพียงพอแก่การผลิตและการขาย รวมถึงให้มีสินค้าคงคลังที่อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ในการผลิตการขาย และการใช้งานได้ตลอดเวลาที่ต้องการสำหรับการดำเนินงานตามปกติ ดังนั้น กิจกรรมจึงควบคุมสินค้าคงเหลือในคลังสินค้าให้มีอยู่ ณ ระดับหนึ่ง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดต่ำกว่าระดับอื่น ๆ เรียกว่า ระดับสินค้าคงเหลือที่ประหยัด โดยกิจกรรมมีความจำเป็นต้องบริหารสินค้าคงคลัง ดังนั้น สินค้าคงคลัง หรือสินค้าคงเหลือ (Inventory) เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขายสามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่นๆ (พิภพ สถิตาภรณ์, 2543)

ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง หมายถึง ภาระงานอันหนักประการหนึ่งของการบริหารสินค้าคงคลัง คือ การลงบัญชีและตรวจนับสินค้าคงคลัง เพราะแต่ละธุรกิจจะมีสินค้าคงคลังหลายชนิด แต่ละชนิดอาจมีความหลากหลาย เช่น ขนาดรูปถ่าย สีผ้า ซึ่งทำให้การตรวจนับสินค้าคงคลังต้องใช้พนักงานจำนวนมาก เพื่อให้ได้จำนวนที่ถูกต้องภายใต้ระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่จะได้ทราบว่าชนิดสินค้าคงคลังที่เริ่มขาดมือ ต้องซื้อมาเพิ่ม และปริมาณการซื้อที่เหมาะสม ระบบการควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่ มีอยู่ 3 วิธีคือ ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System หรือ Perpetual System) ระบบสินค้าคงคลังเมื่อสิ้นงวด (Periodic Inventory System) และระบบการจำแนกสินค้าคงคลังเป็นหมวดเอบีซี (ABC) (อำไพ วัชรินทร์, 2562)

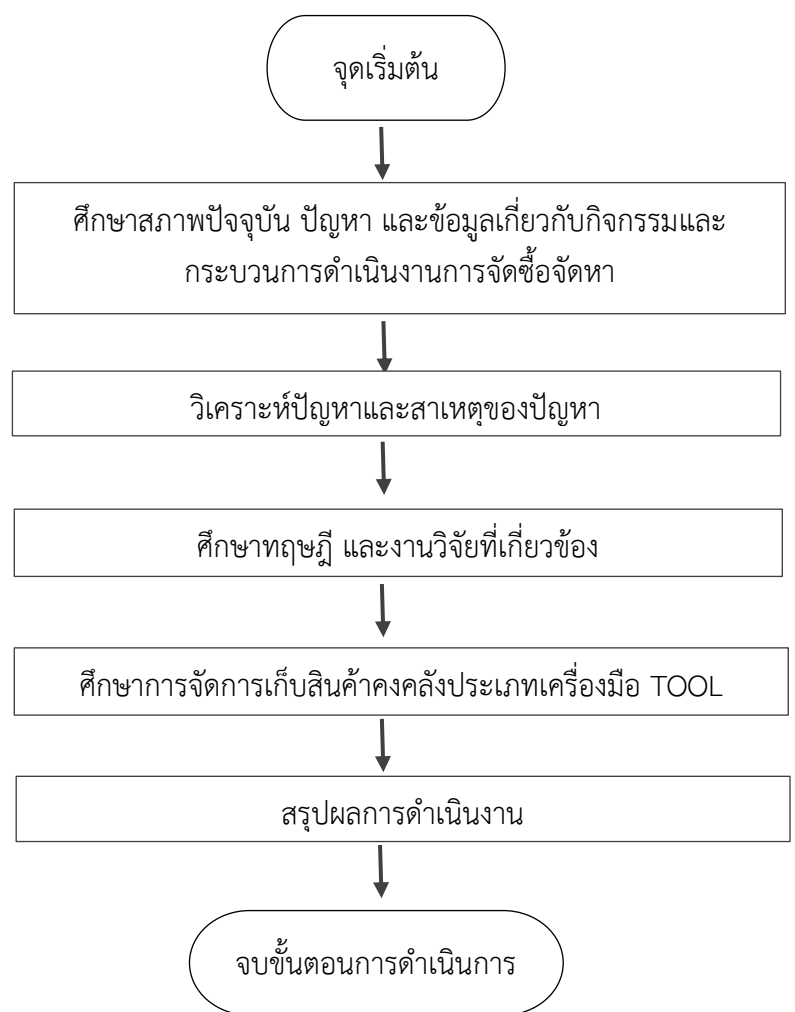
ระบบคัมบัง (Kanban System) หมายถึง ส่วนหนึ่งของระบบ jit (just-in-time) ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยให้การทำงานมีการประสานงานที่ดีและมีประสิทธิภาพ โดย “คัมบัง” (Kanban) เป็นภาษาญี่ปุ่นมีความหมายว่า “ป้ายแสดง” คือ แผ่นป้ายสัญลักษณ์เล็กๆ ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือที่ทำให้บรรลุถึงระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) ซึ่งนั่นก็คือผลิตในสิ่งที่ต้องการในเวลาที่ต้องการและในจำนวนที่ต้องการ และการควบคุมและปรับปรุง (KAIZEN) หน่วยงานผลิตและขบวนการขนถ่ายเพื่อหลีกเลี่ยง การผลิตที่มากเกินไป (Overproduction) และสินค้าคงคลังที่มากเกินไป (Overstock) ระบบคัมบังของโตโยต้าใช้แผ่นกระดาษเพื่อเป็นสัญญาณแสดงความต้องการให้มีการ “ส่ง” ชิ้นส่วนเพิ่มเติม (Conveyance Kanban : C-card) และใช้แผ่นกระดาษเดียวกันหรือที่มีลักษณะ เหมือนกันเพื่อเป็นสัญญาณแสดงความต้องการให้ “ผลิต” ชิ้นส่วนเพิ่มขึ้น (Production Kanban : P-card) ซึ่งบัตรนี้จะติดไปกับภาชนะ ( Container ) ที่ใส่วัตถุดิบ หรือระบบบัตรสองใบ (Two-card System) (Terrestrial, 2563)

การลดความสูญเปล่า ด้วยหลักการ ECRS เป็นการลดความสูญเปล่า หรือ MUDA หรือ WASTE ล้วนแต่มีความหมายเดียวกัน หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นแต่ไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า ซึ่งความสูญเปล่านั้นมีอยู่ 7 ประการ

ด้วยกันคือ 1) การผลิตมากเกินไป (Overproduction) 2) การรอคอย (Waiting) 3) การเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น (Transporting) 4) การทำงานที่ไม่เกิดประโยชน์ (Inappropriate Processing) 5) การเก็บสินค้าที่มากเกินไป (Unnecessary Inventory) 6) การเคลื่อนที่/เคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Motions) และ 7) ของเสีย (Defect) ความสูญเสียเหล่านี้ทั้ง 7 ประการนี้เป็นสิ่งที่ไม่มีความจำเป็นและไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์แก่บริษัท ดังนั้นทุกบริษัทควรจะทำ การลดความสูญเสียเหล่านี้ลง การลดความสูญเสียเหล่านี้จะ เป็นการปรับปรุงการผลิตและสามารถเพิ่มผลผลิตแล้ว ยังเป็นการลดต้นทุนที่เกิดในบริษัทอีกด้วย (ประเสริฐ อัครประถมพงศ์, 2554)

ผังก้างปลา เป็นเครื่องมือตัวหนึ่งของ 7 QC Tools หรือเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านคุณภาพใน กระบวนการทำงาน โดยเราจะนำผังก้างปลาไปใช้เพื่อทำการค้นหาสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่ออาการของปัญหา เป็น การกระทำเป็นกลุ่ม หรือเป็นทีม(Team) โดยให้ทุกคนภายในทีมช่วยกันระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกคน ให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา มักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อ จะนำไปสู่การ แยกแยะสาเหตุต่างๆ ประกอบด้วย Man ,Machine, Material, Method และ Environment อากาศ สถานที่ และบรรยากาศการทำงาน (ศิริชัย เปรมกาญจนนา,2559)

**กรอบแนวคิดการวิจัย**



ภาพที่ 1 ขั้นตอนในการศึกษาและวิธีการทำวิจัย

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ข้อมูลที่ได้จากข้อมูลเอกสารต่างๆขององค์กร จัดทำไว้โดยเจ้าหน้าที่สโตร์หรือพนักงานผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาสินค้าคงคลังประเภท TOOL เท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) ด้วยการสังเกตการณ์ สอบถาม และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สโตร์ และพนักงานที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 คน โดยมีคำถามจำนวน 6 คำถามในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงาน ปัญหา และอุปสรรคของการสั่งซื้อเครื่องมือ Tool ดังนี้

- ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานบริษัทมิโน (ไทยแลนด์) จำกัด
- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานบริษัทมิโน (ไทยแลนด์) จำกัด ฝ่ายจัดซื้อ จำนวน 2 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แผนภูมิเหตุและผล (Cause-and-Effect Diagram) ในการวิเคราะห์ปัญหาค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลัง (Inventory)ประเภทเครื่องมือ TOOL สูง ทำให้ทราบสาเหตุการเกิด ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์สรุปความสำคัญของสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผล ทั้ง 4 ประการ คือ สาเหตุจากพนักงาน (Man) สาเหตุจากวัตถุดิบ (Material) สาเหตุจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (Machine) และสาเหตุจากกระบวนการทำงาน (Methods)
- 2) การควบคุมสต็อกด้วยสายตา (Visual Control) วิธีการจัดวางไม่เอื้อต่อการควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) เพื่อการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง สามารถทราบได้ทันที ไม่จำเป็นต้องรอสต็อกจากเจ้าหน้าที่สโตร์
- 3) แผ่นป้ายคัมบังแสดงสถานะการสั่งซื้อ เพื่อง่ายต่อการควบคุมด้วยสายตา (Visual Control)ปัญหาสินค้าคงคลังไม่มีการควบคุมและการสั่งซื้อที่แม่นยำและไม่เป็นระบบ

## ผลการศึกษาวิจัย

จากปัญหาระดับสินค้าคงคลัง(Inventory)ประเภทเครื่องมือ TOOLสูง ผู้วิจัยได้นำ 2 ประเด็นมาทำการแก้ไขคือ คือ

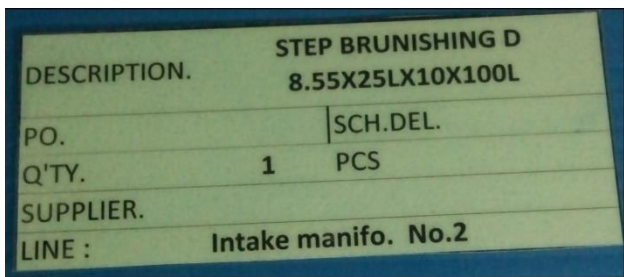
1. การจัดระเบียบเครื่องมือ Tool ด้วยแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลัง(Inventory)ประเภทเครื่องมือ TOOL ตามชนิดของเครื่องมือ Tool และตามไลน์การผลิต หลังจากนั้นแบ่งสัดส่วนพื้นที่วางสินค้าคงคลังในแต่ละไลน์ผลิตอย่างชัดเจน มีการทำชั้นวางให้พอดีกับการกำหนด Maximum และ Minimum ด้วยการนำแผ่นโฟมมาตัดตามขนาดรูปร่าง และปริมาณสินค้าไว้อย่างชัดเจน ดังนี้
2. การควบคุมสต็อกด้วยสายตา (Visual Control) ด้วยการใช้แนวคิดระบบคัมบัง (Kanban) คือ จัดทำแผ่นป้ายคัมบังแสดงสถานะการสั่งซื้อ และสร้างบอร์ดเพื่อรวบรวมแผ่นป้ายกำกับที่มีคำสั่งซื้อแล้วสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้



1. แบ่งกลุ่มเครื่องมือ Tool



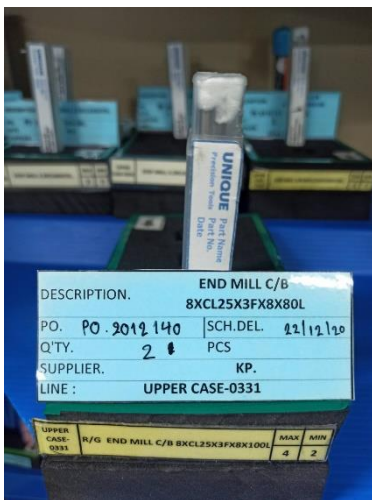
2. ทำชั้นวางพอดีกับการกำหนด Maximum และ Minimum



3. แผ่นป้ายคัมบังที่ใช้ควบคุมการสั่งซื้อ



4. ระบุรายละเอียดของเครื่องมือ Tool นั้นๆ



5. ลักษณะการวางเครื่องมือ Tool บนชั้นวาง



6. บอร์ดเพื่อรวบรวมแผ่นป้ายกำกับที่มีคำสั่งซื้อแล้ว

ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

## สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินงานและเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหาระดับสินค้าคงคลัง(Inventory)ประเภทเครื่องมือ TOOLสูง2 ประเด็น คือ 1. การจัดระเบียบเครื่องมือ Tool ด้วยแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลัง(Inventory)ประเภทเครื่องมือ TOOL ตามชนิดของเครื่องมือ Tool และตามไลน์การผลิต หลังจากนั้นแบ่งสัดส่วนพื้นที่วางสินค้าคงคลังในแต่ละไลน์ผลิตอย่างชัดเจน มีการทำชั้นวางให้พอดีกับการกำหนด Maximum และ Minimum ด้วยการนำแผ่นโฟมมาตัดตามขนาดรูปร่าง และปริมาณสินค้าไว้อย่างชัดเจน 2. การควบคุมสต็อกด้วยสายตา (Visual Control) ด้วยการใช้แนวคิดระบบคัมบัง (Kanban) คือ จัดทำแผ่นป้ายคัมบังแสดงสถานการณ์สั่งซื้อและสร้างบอร์ดเพื่อรวบรวมแผ่นป้ายกำกับที่มีคำสั่งซื้อแล้ว ทำให้ผู้ใช้งานหยิบสินค้าได้ง่ายขึ้น ลดเวลาในการหยิบสินค้าได้ เนื่องจากเห็นชัดเจนจากการแยกหมวดหมู่ชัดเจน และแผ่นป้ายระบุอย่างชัดเจน สามารถควบคุมระดับสินค้าคงคลังด้วยแผ่นป้ายคัมบัง (Kanban Card) สามารถสะท้อนให้เห็นระดับสินค้าคงคลังด้วยสายตา (Visual Control) ลดกระบวนการทำงานลดได้ สามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือ Toolและลดความผิดพลาดในการเปิดใบ PR (Purchase Requisition) คือเปิดสั่งซื้อ หรือสามารถเห็นสินค้าที่ยังไม่ได้เปิด PR (Purchase Requisition) ได้

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการส่งสินค้าคงคลังประเภทเครื่องมือ Tool ด้วยระบบคัมบัง (Kanban) ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ของงานวิจัยในครั้งนี้ ดังนั้นเพื่อให้การวิจัยหรือการปฏิบัติงานในครั้งถัดไปมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) การควบคุมด้วยระบบคัมบังจะต้องไม่มีการผิดพลาดระหว่างขั้นตอนการทำงาน เนื่องจากต้องส่งข้อผิดพลาดไปกระบวนการอื่นด้วย หากหัวหน้างานเขียนใบ PR (Purchase Requisition) ระบุ Diameter ผิดพลาด เนื่องจากการมองด้วยสายตา(Visual Control) นั้น จะทำให้การทำงานมีปัญหาทันที
- 2) การนำหลักการควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) ต้องการความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน หากสินค้าถึงระดับที่ต้องสั่งซื้อ ผู้ใช้งานสามารถแจ้งหัวหน้างานได้ทันที เพื่อทำการสั่งซื้อ ลดโอกาสการหยุดชะงักของเครื่องจักรกระบวนการผลิต
- 3) การนำหลักการควบคุมด้วยสายตา (Visual Control) มาใช้ให้มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งานต้องเล็งเห็นถึงความสำคัญ ไม่มองข้ามพื้นที่หรือบริเวณที่ควบคุมด้วยหลักการ(Visual Control) เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเป็นระบบระเบียบ เกิดประสิทธิภาพการทำงานอย่างแท้จริง

## บรรณานุกรม

- eduzones. (27 มกราคม 2560). *Visual Control*. เข้าถึงได้จาก  
<https://knowledgegroups.wordpress.com/68-2/visual-control/>
- INVENTORY MANAGEMENT METRICS. ((2554). เข้าถึงได้จาก ระบบขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity หรือ EOQ):  
<https://inventorymanagementmetrics.blogspot.com/2011/12/economic-order-quantity-eoq.html>
- Jiradech. (2011). *จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)*. เข้าถึงได้จาก METRICS, INVENTORY MANAGEMENT:  
<https://inventorymanagementmetrics.blogspot.com/2011/12/reorder-point.html>
- kritmos. (25 พฤศจิกายน 2564). *แผ่นป้ายสัญลักษณ์เล็กๆที่เรียกว่า “KANBAN”*. เข้าถึงได้จาก  
<https://goterrestrial.com/2020/11/18/kanban/>
- Limited, Value Accounting and Tax Company. ((2556). *การบริหารสินค้าคงเหลือคืออะไร*. เข้าถึงได้จาก  
<https://www.account-audit.com/article/21/>
- Tiger. (10 ธันวาคม 2560). *Kaizen คืออะไร? กลยุทธ์การใช้งาน และ ตัวอย่างที่ทำตามได้จริง*. เข้าถึงได้จาก  
<https://thaiwinner.com/what-is-kaizen/>
- Wisdom Max Center Co., Ltd. (23 เมษายน 2558). *The 7 Wastes การลดความสูญเสีย 7 ประการ*. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.wisdommaxcenter.com/detail.php?WP=oGM3ZHjkoH9axUF5nrO4Ljo7o3Qo7o3Q>
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม . ((2560). *ABC analysis*. เข้าถึงได้จาก  
<https://bsc.dip.go.th/th/category/sale-marketing/sm-abcanalysis>
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม Department Of Industrial Promotion. ((2560). *การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)*. เข้าถึงได้จาก <https://bsc.dip.go.th/th/category/logistics/fs-InventoryManagement>
- ชาวสะอาด รุ่งกาญจน์. ((2557). *การศึกษาการหาจำนวนสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อบรรจุภัณฑ์ประเภท TIN*. ชลบุรี: คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ดุษณี จันทบูรณ์. ((2561). *การศึกษาหาจุดที่เหมาะสมสำหรับการจัดเก็บสินค้าคงคลังและจุดสั่งซื้อใหม่ของน้ำยาล้างกระจก*. ชลบุรี: คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.



ประเสริฐ อัครประดมพงศ์. (2554). *หลักการ ECRS*. เข้าถึงได้จาก

<https://cpico.wordpress.com/2009/11/>

เพ็ญสุข ธัญญา. ((2557). *การปรับปรุงประสิทธิภาพสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานผลิตถ่านไฟฉาย*. ชลบุรี: คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ไพโรจน์ บุตรชิววัน. (2560). *JIT คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://greedisgoods.com/just-in-time-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD-jit/>

วันเฉลิม วรรณสถิตย์. ((2559). เข้าถึงได้จาก เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools):

<http://econs.co.th/index.php/2016/07/29/7-qc-tools/>

วิบูลย์ จิตรักษธรรม. (2543). *ต้นแบบสินค้าคงคลัง (Inventory Model)*. เข้าถึงได้จาก

[http://oservice.skru.ac.th/ebookft/626/chapter\\_7.pdf](http://oservice.skru.ac.th/ebookft/626/chapter_7.pdf)

สงเคราะห์ธรรม วันทกานต์. ((2559). *การศึกษาแนวทางการวางแผนการเรียกเข้าบรรจุภัณฑ์ กรณีศึกษา บริษัท ข้าว ซี.พี. จำกัด*. ชลบุรี: คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อนันท์ มณีสร้อย. ((2556). เข้าถึงได้จาก เครื่องมือการจัดการคุณภาพ:

<http://ananmaneesoi.blogspot.com/>

อารีรัตน์ พรหมมีเนตร. ((2554). เข้าถึงได้จาก การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง:

<https://sites.google.com/site/kmlogisticsproject/3>

อำไพ วัชรินทร์. (2562). *ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง*. เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/shotfoordee/6-rabb-kar-khwbkhum-sinkha-khngkhlng>

## ประวัติการศึกษา



ชื่อ

นางสาวภาคินี สุขใส

วัน/เดือน/ปีเกิด

6 กรกฎาคม 2541

วุฒิการศึกษา

จบการศึกษามัธยมศึกษาโรงเรียนพิริยาลัยจังหวัดแพร่  
สายการเรียนวิทย์-คณิต

กิจกรรมในระหว่างการศึกษา

สันทนาการคณะโลจิสติกส์  
เข้าร่วมชมรมอาสาพัฒนาและบำเพ็ญเพียรประโยชน์  
มหาวิทยาลัยบูรพา ปี2561-2562  
คณะกรรมการกิจกรรมรับน้องใหม่และประชุมเชียร์ปี2561

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

phakinee.suk@gmail.com