

การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มผลิตภาพ:

กรณีศึกษาระบบจัดการสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ของร้านสะดวกซื้อ

APPLYING LEAN CONCEPT TO IMPROVE PRODUCTIVITY: A CASE STUDY OF BAKERY PRODUCT MANAGEMENT SYSTEM OF CONVENIENT STORE.

นางสาว สุภาภรณ์ ดาวสุก

นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Miss Supaporn Dowsuk

The Graduate Student of Master Business Administration

Faculty of Business Administration, Panyapiwat Institute of Management

รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย

รองศาสตราจารย์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

Assoc. Prof. Dr. Ruengsak Kawtummachai

Associate Professor, Panyapiwat Institute of Management

E-mail: aommy1234@hotmail.com มือถือ: 083 448 5598

บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้เป็นการศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มผลิตภาพ กรณีศึกษาระบบจัดการสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ ของร้านสะดวกซื้อแห่งหนึ่งโดยเริ่มต้นจากการศึกษาปัญหา และหาสาเหตุของปัญหาโดยใช้หลัก 5W1H เพื่อวิเคราะห์กระบวนการทำงานของแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้อง แล้วพบว่ามี 2 กระบวนการหลักที่เป็นปัญหาคือระบบการส่งสินค้าและระบบการรับสินค้าที่มีความซ้ำซ้อนในการทำงานและมีความยุ่งยากในการจัดการด้านเอกสารของสินค้าเบเกอรี่ที่ร้านสาขาส่งเข้ามาส่งที่ร้าน ผู้วิจัยได้ใช้ระบบลีนเข้าไปทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานเดิม โดยทำการลดการทำงานที่ไม่จำเป็น ปรับกระบวนการบางกระบวนการ และใช้วิธีการใหม่ หลังจากนั้นจึงทำการทดลองจับเวลาของการทำงานโดยใช้ร้านค้าตัวอย่างจำนวน 10 สาขา โดยระยะเวลาที่เก็บติดต่อกัน 5 ครั้งต่อสาขา เป็นเวลาทั้งสิ้น 50 วัน เพื่อทำการเปรียบเทียบการทำงานทั้งก่อนและหลังการปรับปรุง

จากผลของการทดลองเปรียบเทียบกระบวนการก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่าเวลาของกระบวนการทำงานเดิมก่อนการปรับปรุงใช้เวลาทำงานรวมเป็น 92.65 นาทีและหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานใหม่ใช้เวลาทำงานรวมเป็น 49.25 นาที ซึ่งทำให้ลดเวลาลงได้ถึงร้อยละ 47 โดยที่ผลิตภาพจำนวนสินค้าเบเกอรี่ก่อนการปรับปรุงอยู่ที่ 1.96 ชิ้น/นาที และหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานใหม่มีผลิตภาพจำนวนสินค้าเบเกอรี่เป็น 3.69 ชิ้น/นาที ผลการศึกษาที่ได้ทำให้บริษัทสามารถเพิ่มผลิตภาพในการทำงานและลดต้นทุนการทำงานได้ นอกจากนั้นยังสามารถใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงกับสินค้าประเภทอื่นรวมทั้งเป็นแนวปฏิบัติให้กับซัพพลายเออร์อื่นที่สนใจเข้าร่วมทำธุรกิจกับทางบริษัทในอนาคตได้อีกด้วย

คำสำคัญ: การเพิ่มผลิตภาพการทำงาน, ระบบการส่งซื้อสินค้า, 5W 1H, ระบบลีน

Abstract

This research work aims to study how to applying lean concept to improve productivity a case study of bakery product management system of convenient store. The study begins with finding out problems and causes and using 5W1H concept to analyze each concerned process. From the study, two problems are found in product ordering and product receiving process. Therefore, researchers applied the lean concept to improve processes by eliminating unnecessary processing steps, adjusting some procedures and using new method. Then, the comparison test between the process before and after improvement is done by using 10 branches of sample stores; each branch is tested 5 times for a period of 50 days in total.

As a result, we can shorten the processing time from 92.65 minutes to 49.25 minutes or equals 47% of reduction. The productivity can be improved from 1.96 units/minute to 3.69 units/minute. Therefore, the company can increase productivity and reduce the total cost for operations. Moreover, the proposed concepts in this study can be applied for other products or used as the guideline for other suppliers for who may have business transactions with the firm in the future.

Keywords: Efficiency Improvement, Product Ordering System, 5W1H, Lean System

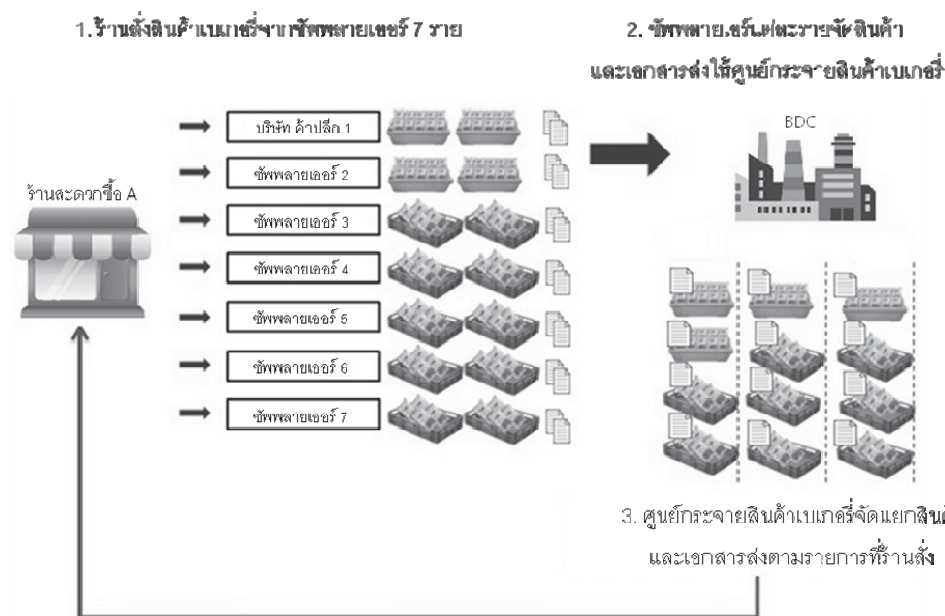
บทนำ

ภาพรวมการดำเนินงานของธุรกิจค้าปลีกของประเทศไทยในปี 2558 จะมีการขยายตัวได้ดีขึ้นถึงร้อยละ 6.3 จากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลด้วยการลงทุนด้านสาธารณูปโภคโดยคาดว่าจะในปี 2558 ตลาดรวมจะเติบโตขึ้นประมาณ 1-1.5% คิดเป็นมูลค่ารวมมากกว่า 3 ล้านล้านบาท (ฉัตรชัย ดวงรัตนพันธ์, 2558) จากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจดังกล่าวทำให้เกิดการแข่งขันในธุรกิจค้าปลีกมากขึ้น โดยที่ธุรกิจหลายธุรกิจพยายามที่จะหาแนวทางต่างๆ เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานต่างๆ โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ด้านการกระจายสินค้าเพื่อเชื่อมต่อสารสนเทศระหว่างคู่ค้ากับลูกค้าเข้าด้วยกัน เพื่อตอบสนองเป้าหมายทางด้านการบริการต้นทุน และการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (วิทยา สุฤทธิดำรงและชัชชาติ รักขัตตานนท์ ชัน, 2553)

ปัจจุบันธุรกิจค้าปลีกมีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินการจัดการใน

กระบวนการต่างๆ และช่วยในการดำเนินงาน เช่น ระบบการจัดการคลังสินค้าด้วยคอมพิวเตอร์ (Ray, 2010) เพื่อให้มีประสิทธิภาพและลดความยุ่งยากที่เกิดขึ้นด้วยระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ (Altekar, 2005) และลดต้นทุนทางธุรกิจโดยสร้างนวัตกรรมกระบวนการจัดการโลจิสติกส์แนวใหม่เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการทำงาน

บริษัทตัวอย่างที่ใช้เป็นกรณีศึกษา เป็นผู้ดำเนินธุรกิจค้าปลีกประเภทร้านสะดวกซื้อในประเทศไทย และเป็นร้านสะดวกซื้อที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมง ปัจจุบันร้านสะดวกซื้อดังกล่าวมีช่องทางในการสั่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ จากศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ (Bakery Distribution Center: BDC) สำหรับกระจายสินค้าประเภทเบเกอรี่ให้แก่ร้านสะดวกซื้อ ศูนย์กระจายสินค้ากลุ่มเบเกอรี่จะมีการกระจายสินค้าที่ต้องมีความรวดเร็ว เพราะเป็นสินค้าที่มีอายุของสินค้า (Shelf Life) สั้นแตกต่างจากสินค้าประเภทอื่นๆ ที่มีอายุของสินค้านานกว่าโดยสามารถอธิบายกระบวนการสั่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กระบวนการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ (ที่มา : บริษัทค้าปลีกแห่งหนึ่ง, 2556)

จากการรวบรวมข้อมูลกระบวนการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ พบปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่จากศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ (Bakery Distribution Center: BDC) และการจัดการเอกสารจากซัพพลายเออร์หลายแหล่ง โดยผู้วิจัยมีความสนใจทำการศึกษา เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและพัฒนาระบบการจัดการสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ จากศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ (Bakery Distribution Center: BDC) ไปยังร้านสาขา เพื่อที่จะเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่
2. เพื่อลดความสูญเสียเปล่าและลดเวลาในการทำงานในกระบวนการจัดการสินค้ากลุ่มเบเกอรี่

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1. สามารถจำแนกปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่

2. สามารถจัดทำกระบวนการในการจัดการความสูญเสียเปล่าในระบบการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่

3. สามารถลดเวลาการทำงานรวมถึงสามารถลดค่าใช้จ่ายการจัดการการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มเบเกอรี่

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี

ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดเชิงวิเคราะห์

การคิดเชิงวิเคราะห์ คือ ความสามารถในการจำแนกองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้นโดยยึดหลักการตั้งคำถาม 5W1H (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549) ในการคิดวิเคราะห์แบบแก้ปัญหาเพื่อใช้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล และทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียด ดังนี้

Who	ใคร	(ในเรื่องนั้นมีใครบ้าง)
What	ทำอะไร	(แต่ละคนทำอะไรบ้าง)
Where	ที่ไหน	(เหตุการณ์หรือสิ่งที่ทำนั้นอยู่ที่ไหน)
When	เมื่อไหร่	(เหตุการณ์หรือสิ่งที่ทำนั้นทำเมื่อวัน เดือน ปีใด)
Why	ทำไม	(เหตุใดจึงได้ทำสิ่งนั้น หรือเกิดเหตุการณ์นั้นๆ)

How อย่างไร (เหตุการณ์หรือสิ่งที่ทำนั้น
ทำเป็นอย่างไรบ้าง)

การคิดวิเคราะห์ด้วยเทคนิค 5W1H จะสามารถ
ช่วยไล่เรียงความชัดเจนในแต่ละเรื่องที่คุณกำลังคิด
เป็นอย่างดี ทำให้เกิดความครบถ้วนสมบูรณ์ ดังนั้น ใน
บางครั้งการเริ่มคิดวิเคราะห์ ถ้าคิดอะไรไม่ออกให้เริ่ม
ตั้งถามตัวเอง โดยใช้คำถาม 5W1H

ทฤษฎีเกี่ยวกับการผลิตแบบลีน (Lean)

การผลิตแบบลีน (Lean) มีรากฐานของระบบ
การผลิตมาจากระบบการผลิตแบบโตโยต้า โดยมี
วัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนและเน้นการจัดสิ่งต่างๆที่
ไม่จำเป็นออกไป ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานคือ การพยายาม
รักษาการไหลของสินค้าให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และ
ใช้ระบบการผลิตแบบ Just in time ซึ่งหมายถึงว่า ให้
ผลิตเฉพาะสิ่งที่จำเป็น ในปริมาณที่จำเป็นและในเวลา
ที่จำเป็น (ประดิษฐ์ วงศ์มนิรุ้ง และคณะ, 2552)

ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing
System) เป็นระบบการผลิตที่ได้รับการยอมรับว่า
เป็นระบบการผลิตที่ดี โดยมุ่งเน้นกำจัดความสูญเปล่า
ในกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถลดต้นทุน ลดความ
สูญเปล่า และลดการสูญเสียโอกาสทางการผลิตได้
(Bourkeaw N, 2004)

Nickels, William G. (2002) ให้คำจำกัดความ
ของการผลิตแบบลีนไว้ว่าเป็นการผลิตสินค้าโดยใช้ทุก
สิ่งในกระบวนการผลิตน้อยที่สุด โดยเปรียบเทียบกับ
ระบบการผลิตแบบจำนวนมาก

ทฤษฎีเกี่ยวกับผลิตภาพ (Productivity)

ความหมายของ ผลิตภาพ (Productivity)
หมายถึง อัตราส่วนของปริมาณผลิตผลที่ได้ (Output)
ต่อปริมาณสิ่งที่ใส่เข้าไป (Input) ในการดำเนินการ
ผลิตนั้นๆ เช่น วัตถุดิบ, แรงงาน, เครื่องจักร เป็นต้น
กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือขีดความสามารถในการผลิตของ
ปัจจัยการผลิตหน่วยหนึ่งว่าจะก่อให้เกิดผลผลิตได้
เท่าใด (วิฑูรย์ สิมะโชคติ, 2555) โดยสามารถเขียนเป็น
สมการได้ดังสมการที่ (1)

$$\text{ผลิตภาพ (Productivity)} = \text{Output} / \text{Input} \dots (1)$$

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เมืองมนต์ ปองมิตรอมรา (2545) ทำการวิจัย
เรื่องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเพิ่ม
ประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารคลังสินค้า กรณี
ศึกษาบริษัท โซลูเซีย เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดย
มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางปรับปรุงในการบริหาร
คลังสินค้า ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมา
ใช้ สามารถแก้ปัญหาทั้งหมดได้ และการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศช่วยให้ประหยัดเวลาในการทำงาน ช่วยลด
กิจกรรมการทำงานที่ซ้ำซ้อนและทำให้พนักงานทำงาน
ง่าย สามารถตรวจสอบได้

พงษ์พิพัฒน์ ขำละม้าย (2554) ศึกษาการ
ประยุกต์ใช้หลักการบริหารโครงการ โดยจุดเด่นในงาน
วิจัยนี้คือ การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการ
จัดการสินค้าคงคลัง เพื่อแก้ปัญหาการทำงานที่ซ้ำ
ซ้อน และช่วยจัดการฐานข้อมูลคลังสินค้าให้เป็นแบบ
ทันที Real-time แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องการทำการระบบ
ถ้าจะทำให้ครบวงจรจะต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

อมรรัตน์ ปิ่นชัยมูล (2555) ทำการวิจัยเรื่องการ
ปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการทอหลอดตาข่าย
โดยใช้เทคนิคลีนและการจำลองสถานการณ์งานวิจัยนี้
มุ่งเน้นไปที่การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อลดความ
สูญเปล่าและลดงานที่ไม่เกิดมูลค่าเพิ่มต่อตัวผลิตภัณฑ์
ผลที่ได้คือสามารถลดรอบเวลาการผลิตจาก 735.6
นาที่/ม้วน เหลือ 672.8 นาที่/ม้วน และจากการกำจัด
ความสูญเปล่าสามารถเพิ่มค่าประสิทธิภาพโดยรวมของ
เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการทอหลอดจาก 51.83%
เพิ่มขึ้นเป็น 62.26% สำหรับเครื่องจักรหมายเลข 4
และ 56.22% เพิ่มขึ้นเป็น 67.38% สำหรับเครื่องจักร
หมายเลข 6

พชร อุไรพงษ์ (2556) ทำการวิจัยเรื่องการ
วิเคราะห์ปรับปรุงสายการผลิตตามการผลิตแบบ
ลีนโดยอาศัยการจำลองสถานการณ์: กรณีศึกษา
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การ
ปรับปรุงประสิทธิภาพของสายการผลิตของโรงงาน
ผู้ผลิตชิ้นส่วนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์แห่งหนึ่ง โดยอาศัยหลัก
การของลีน และหลักทฤษฎีความสูญเปล่าด้วย
VSM ผลการวิจัยพบว่าสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพ
ของสายการผลิตเพิ่มขึ้น 19.53% อัตราผลผลิต

เพิ่มขึ้น 42.7% และสามารถลดปริมาณงานระหว่างกระบวนการผลิตโดยเฉลี่ยได้ 1.27% ของปริมาณการผลิตทั้งหมด

สุบิน พัฒนสกุลลอยและเรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย (2557) ได้ประยุกต์ใช้หลักการของการปรับปรุงกระบวนการทำงานซึ่งเป็นวิธีการตามแนวทางของกรีนซ์ฟพลายเซนในกระบวนการผลิตฝ้ายน้ำดื่มเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจากการศึกษาพบว่าหลักการของปรับปรุงกระบวนการทำงานนั้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานโดยรวมได้เป็นอย่างดี สามารถลดเวลาการทำงานและลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีนัยสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ได้นำเสนอข้างต้นพบว่า เทคนิคที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นการนำระบบลิ้นและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เพื่อลดขั้นตอน

การทำงาน ลดกิจกรรมการทำงานที่ซ้ำซ้อนและทำให้พนักงานทำงานง่าย สามารถตรวจสอบข้อมูลและออกรายงานได้ทันทีซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทกรณีศึกษาต่อไปในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้แต่ละขั้นตอนของวิธีดำเนินงานวิจัยจะประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อย และรายละเอียดในส่วนต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและวิธีการที่จะนำมาช่วยพัฒนาในส่วนต่างๆ ของกระบวนการจัดการสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ โดยใช้หลักการตั้งคำถาม 5W1H ในการวิเคราะห์หาปัญหาดังอธิบายได้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ 5W1H

5W1H	คำถาม	คำตอบ
Who	ใครเป็นผู้รับผิดชอบ	ผู้ช่วยผู้จัดการร้าน
What	อะไรคือปัญหา	เสียเวลาในการสั่ง-รับสินค้านาน, มีการทำงานที่ซับซ้อน, มีต้นทุนในการบริหารจัดการสูง และเกิดขว้างลูกค้าในการซื้อสินค้าในร้านสะดวกซื้อ
Where	เกิดขึ้นที่ไหน	ร้านสะดวกซื้อ
When	เกิดเมื่อไหร่	6 โมงเย็น – 3 ทุ่ม
Why	ทำไมถึงเป็นปัญหา	มีการสั่งและรับสินค้าเบเกอรี่เข้ามาขายที่ร้านสะดวกซื้อทุกวันพบว่าบางขั้นตอนการทำงานมีความซับซ้อน ยุ่งยาก และใช้เวลาการทำงานมาก
How	ทำการสั่ง, รับและคืนสินค้าเบเกอรี่อย่างไร	1 สั่งสินค้าด้วย PDA และป้อนข้อมูลสั่งผ่านระบบงานหลังร้านที่ใช้เก็บข้อมูลการทำงานร้านสะดวกซื้อที่หน้าจอกอมพิวเตอร์ หรือเรียกว่าระบบงาน SC (Store Controller) 2 รับสินค้าด้วยกระดาษ และป้อนข้อมูลรับผ่านระบบงานหลังร้านที่ใช้ที่หน้าจอกอมพิวเตอร์ หรือเรียกว่าระบบงาน SC (Store Controller) 3 ป้อนข้อมูลคืนสินค้าผ่านระบบงานหลังร้านที่หน้าจอกอมพิวเตอร์ หรือเรียกว่าระบบงาน SC (Store Controller)

ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ด้านศูนย์กระจายสินค้า

ผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ในปัจจุบัน พบว่ามีอยู่ 7 ศูนย์ ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยแต่ละศูนย์กระจายสินค้าจะมีเขตที่รับผิดชอบในการกระจายสินค้าในแต่ละภาครวมทั้งหมดจำนวน

8 ภาค ซึ่งแต่ละศูนย์จะกระจายไปยังพื้นที่ที่รับผิดชอบ และมีจำนวนร้านสาขาที่รับผิดชอบที่แตกต่างกันออกไปตามขนาดพื้นที่และจำนวนสาขาร้าน โดยมีสาขาที่รับผิดชอบตั้งแต่ 500 สาขาขึ้นไปจนถึงประมาณเกือบ 2000 สาขา

ตารางที่ 2 จำนวนศูนย์กระจายสินค้าเบเกอร์รี่

ลำดับ	สถานที่	ภาค	จำนวนร้าน
1.	ศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ที่ 1	1, 2, 3, 4	1,974
2.	ศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ที่ 2	3, 4, 1	629
3.	ศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ที่ 3	7	560
4.	ศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ที่ 4	8	691
5.	ศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ที่ 5	7	580
6.	ศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ที่ 6	2, 3, 4, 8, 5	1,068
7.	ศูนย์กระจายสินค้า เบเกอร์รี่ที่ 7	6	910
รวม			6,412

ด้านร้านสะดวกซื้อ

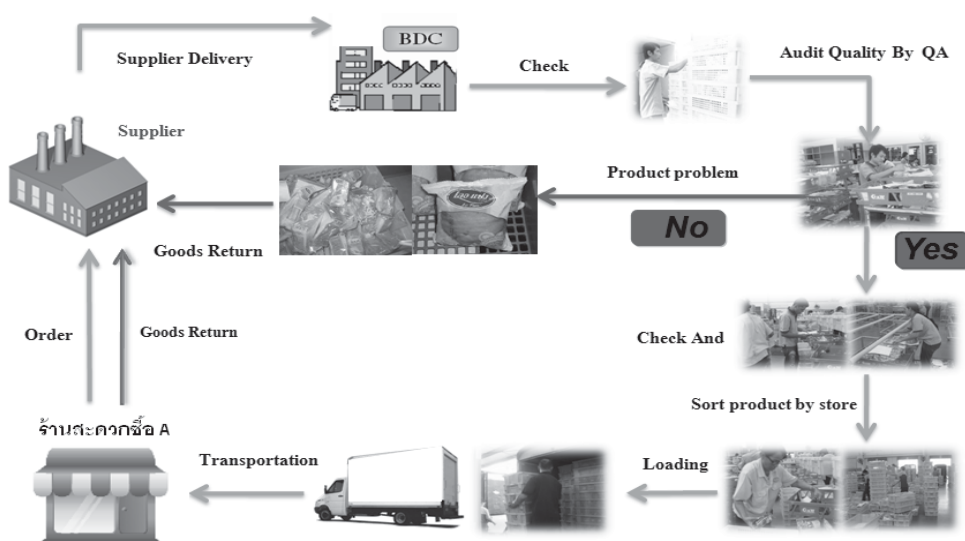
การทำงานของร้านสะดวกซื้อด้านการสั่งซื้อและรับสินค้าเบเกอร์รี่ เริ่มจาก

1. ร้านสะดวกซื้อสั่งสินค้าเบเกอร์รี่ผ่านระบบสั่งซื้อโดยการออนไลน์ข้อมูลการสั่งส่งให้ซัพพลายเออร์
2. ซัพพลายเออร์แต่ละรายก็จะทำการผลิตสินค้า และพิมพ์เอกสารใบรายการสินค้า จากนั้น

ซัพพลายเออร์นำเอกสารใบรายการสินค้าแนบไปกับลังสินค้าที่ผลิตเสร็จไปส่งรวมไว้ที่คลังสินค้าของบริษัทค้าปลีก

3. เมื่อคลังสินค้าได้รับสินค้าแล้ว ก็จะจัดรอบรถเพื่อนำสินค้าไปส่งให้ร้านสะดวกซื้อแต่ละสาขา
4. ร้านสะดวกซื้อทำการตรวจรับสินค้าเบเกอร์รี่จากคลังสินค้า

สามารถอธิบายดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กระบวนการสั่งซื้อและรับสินค้ากลุ่มเบเกอร์รี่ (ที่มา : บริษัทค้าปลีกแห่งหนึ่ง, 2557)

ด้านข้อมูลการรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่

การจำแนกลักษณะไฟล์ข้อมูลสินค้าเบเกอรี่จากซัพพลายเออร์ทั้ง 7 ราย ลักษณะข้อมูลที่ได้รับจะมาเป็นรูปแบบข้อมูลบนกระดาษ เพื่อใช้ในการตรวจรับ/นับสินค้าเบเกอรี่

ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ร้านสะดวกซื้อที่บริษัทคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าร่วมโครงการการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่จากศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ (Bakery Distribution Center: BDC) จำนวน 10 สาขาและเป็นพนักงานร้านสะดวกซื้อที่มีหน้าที่ส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่จำนวนทั้งสิ้น 10 ท่าน โดยมีตำแหน่งเป็นผู้ช่วยผู้จัดการร้านสะดวกซื้อซึ่งพนักงานของทั้ง 10 สาขา จะผ่านการคัดเลือกโดยคณะกรรมการระบบร้านคุณภาพ และผ่านการอบรมด้านการงานเกี่ยวกับการส่งและรับสินค้าเบเกอรี่จากศูนย์ฝึกอบรมของบริษัทแล้ว จึงจะถูกพิจารณาคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการ

ตารางที่ 3 จำนวนร้านสาขาที่ร่วมโครงการ

ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่			ร้านสะดวกซื้อ
สถานที่	ภาค	จำนวนร้าน	จำนวนร้านที่เข้าร่วมโครงการ
ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ที่ 1	1, 2, 3, 4	1,974	10
รวม		1,974	10

ที่มา: บริษัท ค้าปลีก จำกัด (มหาชน), (2557)

ตารางที่ 4 การเลือกซัพพลายเออร์ที่หน้าจเตรียมการสั่ง

ซัพพลายเออร์	กลุ่มการสั่ง	ส่งภายในเวลา	สถานะสั่ง	เลือกสั่ง ✓
ซัพพลายเออร์ 4	004 --ทุกวัน--004S	03:00 18/09/2557	No	☐
ซัพพลายเออร์ 2	002 --ทุกวัน--002S		No	☒
ซัพพลายเออร์ 5	005 --ทุกวัน--005S		No	☒
ซัพพลายเออร์ 3	003 --ทุกวัน--003S		No	☒
ซัพพลายเออร์ 3	101 --ทุกวัน--101S	11:30 18/09/2557	No	☐
	001 --ทุกวัน--001S	03:00 18/09/2557	No	☒
	158 --ทุกวัน--158S		No	☐

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเวลาการทำงานการสั่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่เป็นเวลา 1 ครั้ง/วัน/สาขา จากจำนวนร้านทดลอง 10 สาขา ระยะเวลาที่เก็บติดต่อกัน 5 ครั้ง/สาขา เป็นเวลาทั้งสิ้น 50 วัน โดยแต่ละครั้งจะบันทึกเวลาการทำงานก่อนและหลังจากนั้นนำเวลาที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่อให้ได้เวลาการทำงานก่อนและหลังปรับปรุง

ส่วนที่ 3 ศึกษาปัญหาและตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานในแก้ปัญหาจากกระบวนการทำงาน ในขั้นตอนการส่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่จากซัพพลายเออร์ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการส่งสินค้า

ปัญหาที่ 1: การเลือกซัพพลายเออร์

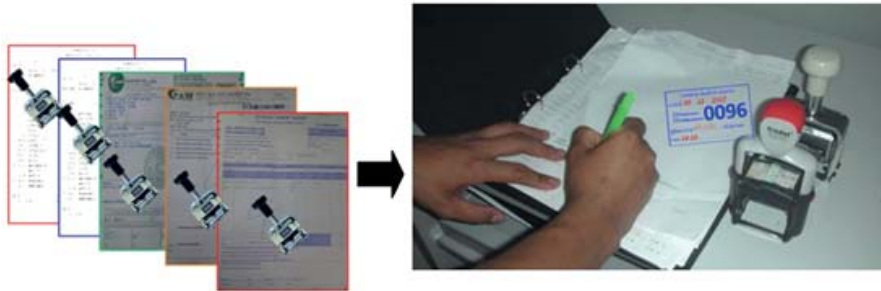
ขั้นตอนการส่งสินค้ากลุ่มเบเกอรี่แต่ละครั้งร้านต้องเลือกส่งสินค้าจากซัพพลายเออร์ที่หลากหลายเนื่องจากสินค้าเบเกอรี่ที่ร้านส่งนั้นมีซัพพลายเออร์ดูแลและจัดส่งแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้าเบเกอรี่นั้นๆ ด้วยเหตุนี้ หากร้านเลือกซัพพลายเออร์ที่หน้าจเตรียมการสั่งไม่ครบทุกรายจะทำให้การส่งสินค้ากลุ่มเบเกอรี่จากซัพพลายเออร์ในกลุ่มเบเกอรี่นั้นๆ ผิดพลาดไป ดังแสดงในตารางที่ 4

2. ขั้นตอนการรับสินค้า

ปัญหาที่ 2 : การจัดการเอกสาร

ขั้นตอนการการจัดทำเอกสารการรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ หลังจากที่ซัพพลายเออร์ผลิตพร้อมแนบใบส่งสินค้า (Invoice) และจัดส่งสินค้าไปไว้ที่ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ ต่อมาศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ก็จะจัดส่งสินค้าลงกะเบแล้วจัดรถบรรทุกส่งไปให้ร้านสะดวก

ซื้อแต่ละสาขา ถัดมาเมื่อร้านได้รับสินค้าเบเกอรี่แล้ว พนักงานร้านสะดวกซื้อจะนำใบส่งสินค้า (Invoice) ของซัพพลายเออร์แต่ละหลายมาทำเลขที่เอกสาร (Running Number) /ลงชื่อประทับตราร้านลงบนใบส่งสินค้า (Invoice) แยกทีละซัพพลายเออร์ทำให้เกิดความยุ่งยากในการจัดการเอกสาร และเกิดความซ้ำซ้อนในการทำงานดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การทำเลขที่เอกสาร (Running Number) / ประทับตราร้าน แยก ซัพพลายเออร์ (ที่มา: บริษัทค้าปลีกแห่งหนึ่ง, 2557)

ปัญหาที่ 3 : การตรวจรับ และการนับสินค้าเบเกอรี่

ในขั้นตอนการรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ร้านต้องทำการตรวจรับ/นับสินค้าจริงเทียบกับใบส่งสินค้า

(Invoice) ตรวจรับ/นับแยกตามซัพพลายเออร์แต่ละราย ส่งผลให้ร้านทำงานลำบาก หากสินค้าไม่เจอ หากพนักงานไม่มีความชำนาญในตัวสินค้านั้น ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กระบวนการทำงานสั่งและรับสินค้าเบเกอรี่ (ที่มา: บริษัทค้าปลีกแห่งหนึ่ง, 2557)

ปัญหาที่ 4: การป้อนข้อมูลรับเบเกอร์ และป้อนข้อมูลคืนเบเกอร์แบบรายตัวตามใบส่งสินค้าหรือใบ Invoice แยกที่ละซัพพลายเออร์

ข้อมูลการรับสินค้าเบเกอร์จะมาในรูปแบบตัวหนังสือ ซึ่งจะอยู่ในเอกสารที่มาในรูปแบบที่เรียกว่า ใบส่งสินค้า (Invoice) หลังจากทำการตรวจรับ/นับสินค้าแล้ว พนักงานร้านสะดวกซื้อจะนำใบส่งสินค้า

(Invoice) ไปป้อนข้อมูลรับผ่านระบบการรับสินค้าที่ระบบ SC (Store Controller) ที่ร้าน โดยป้อนข้อมูลรับแยกตามใบส่งสินค้า (Invoice) แยกแต่ละซัพพลายเออร์ และหากในรอบการรับสินค้านั้นๆ เกิดมีสินค้าเสื่อม พนักงานร้านต้องทำคืนสินค้า (CN) ที่ละรายการ (SKUs) ที่ระบบงาน SC (Store Controller) ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การป้อนข้อมูลรับเบเกอร์ และป้อนข้อมูลคืนเบเกอร์แยกตาม ซัพพลายเออร์ (ที่มา: บริษัทค้าปลีกแห่งหนึ่ง, 2557)

ส่วนที่ 4 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทำงานใหม่

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลจากตารางที่ 4 และภาพที่ 3 - 5 มาปรับปรุงพร้อมทั้งสร้างระบบและวิธีการในการปฏิบัติงานที่ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดยนำแนวคิดสินค้ามาใช้ เพื่อขจัดความสูญเปล่า

ต่างๆ ในกระบวนการทำงานบางกระบวนการที่มากเกินไป และมีความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน โดยการปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำงานให้เหมาะสมกับงานด้านการส่งและรับสินค้าเบเกอร์ และสร้างระบบมาตรฐานด้านข้อมูลการส่งให้กับซัพพลายเออร์ทั้ง 7 ราย ดังอธิบายดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การออกแบบวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทำงานใหม่

กระบวนการทำงานเดิม	กระบวนการทำงานใหม่
การส่งสินค้า	
1. การส่งสินค้ากลุ่มเบเกอร์แต่ละรอบ พนักงานร้านต้องเตรียมข้อมูลการส่งสินค้าโดยเลือกจากเมนูการส่งสินค้าที่เครื่อง SC (Store Controller) จากนั้นพนักงานร้านต้องเลือกซัพพลายเออร์ จำนวน 7 ราย/รอบ/วัน (แต่ละซัพพลายเออร์จะมี CV. Code ที่แตกต่างกัน) ที่หน้าจอการสั่งให้ครบทุกราย	1. จัดกลุ่มซื้อให้ศูนย์กระจายสินค้าใหม่ 2. รวม CV. Code ของแต่ละซัพพลายเออร์ที่ส่งสินค้ากลุ่มเบเกอร์ รวบรวมให้อยู่ภายใต้ CV. Code เดียว 3. ปรับปรุงระบบการส่งสินค้าที่หน้าจอ SC ในหน้าจอการคัดเลือกซัพพลายเออร์

ตารางที่ 5 การออกแบบวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทำงานใหม่ (ต่อ)

กระบวนการทำงานเดิม	กระบวนการทำงานใหม่
การรับสินค้า	
2. ซัพพลายเออร์จะทำการผลิตเบเกอรี่และจัดส่งสินค้ากลุ่มเบเกอรี่พร้อมกับใบส่งสินค้า (Invoice) ให้ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่จากนั้น ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่นำสินค้ามาส่งให้ร้านค้าสะดวกซื้อ โดยเรียกวิธีการส่งแบบนี้ว่า Drop & Go จากนั้นพนักงานร้านทำเลขที่เอกสาร (Running Number) และลงชื่อประทับตราร้าน ที่ใบส่งสินค้า (Invoice) จำนวน 7 ใบ แยกตามซัพพลายเออร์แต่ละราย	1. ให้ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่จัดทำ “ใบสรุปยอดรวม” ของสินค้าทั้งหมดส่งให้ร้านเพื่อใช้เป็นใบปะหน้าใบส่งสินค้าของซัพพลายเออร์ และเพื่อให้ร้านทำเลขที่เอกสาร (Running Number) และลงชื่อประทับตราร้านที่ใบสรุปยอดรวม เพียงใบเดียวแทนที่จะต้องทำเลขที่เอกสาร (Running Number) และลงชื่อประทับตราร้าน ที่ใบส่งสินค้า (Invoice) ทุกใบ
3. หลังจากศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ส่งของเรียบร้อยแล้ว พนักงานร้านต้องตรวจนับสินค้าเบเกอรี่เอง โดยตรวจนับจำนวนสินค้า เบเกอรี่จริงเทียบกับใบส่งสินค้า (Invoice) จำนวน 7 ใบ 7 ราย	1. จัดทำระบบข้อมูลรายการสินค้าเบเกอรี่ที่ร้านสั่ง ให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ที่เรียกว่า E-File ให้กับซัพพลายเออร์ 2. นำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (PDA) มาใช้ในการรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่แทนการรับสินค้าแบบเดิม และเพิ่มการนำส่งข้อมูลการสั่งส่งไปให้ระบบศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่อีกหนึ่งช่องทาง
4. เมื่อพนักงานร้านตรวจรับ/นับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่เสร็จ พนักงานร้านต้องคีย์รับสินค้าเบเกอรี่ทั้งหมดเข้าระบบรับสินค้าที่เครื่อง SC (Store Controller) ที่ละซัพพลายเออร์โดยป้อนข้อมูลการรับรายตัว และถ้ามีการคืนสินค้าเบเกอรี่ในรอบการส่งสินค้านั้นๆร้านต้องป้อนข้อมูลคืน (CN) แยกตามซัพพลายเออร์แต่ละราย	1. ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์(PDA) รับสินค้า และทำระบบบน SC (Store Controller) ให้บันทึกสต็อก (Stock) ให้อัตโนมัติโดยใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ เรียกว่า E-File จากการรับสินค้า แทนการป้อนข้อมูลการรับแบบเดิม 2. ทำระบบป้อนข้อมูลคืนสินค้าอัตโนมัติแทนการป้อนข้อมูลการคืนสินค้าที่หน้าจอ SC(Store Controller)

ส่วนที่ 5 ทดลองใช้วิธีการทำงานใหม่ที่จัดทำขึ้น
วิธีการที่ออกแบบไว้มาใช้งานจริงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานที่สั่งและรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่จากซัพพลายเออร์และจากศูนย์กระจายสินค้าเบเกอรี่ (Bakery Distribution Center: BDC) โดยผู้วิจัยจัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตามแผนงานและนำกระบวนการทำงานใหม่ที่ออกแบบไว้ผลักดันให้นำไปใช้จริงและขยายผลไปใช้งานจริงกับร้านสาขาที่เหลือ

ส่วนที่ 6 เปรียบเทียบผล
ผู้วิจัยเปรียบเทียบผลวิจัยด้านเวลาก่อนการทดลองกับเวลาหลังการทดลองที่เก็บค่าจากผู้ปฏิบัติงานจริงจำนวน 10 ท่าน โดยแบ่งการเก็บ ระยะเวลาที่เก็บติดต่อกัน 5 ครั้ง/สาขา เป็นเวลาทั้งสิ้น 50 วัน โดยแต่ละครั้งจะบันทึกเวลาการทำงานก่อนและหลังจากนั้นนำเวลาที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่อให้ได้เวลาการทำงานก่อนและหลังปรับปรุงด้านการสั่งและรับสินค้าเบเกอรี่สามารถอธิบายเป็นผังการไหลกระบวนการทำงานได้ดังภาพที่ 6 และภาพที่ 7

ภาพที่ 6 ผังการไหลกระบวนการทำงานร้านส่งสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ ก่อนและหลังการปรับปรุง

ลำดับ	กระบวนการ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		รายละเอียดงาน	เวลา (นาที/วัน)		รายละเอียดงาน	เวลา (นาที/วัน)	
			$\bar{x}$	SD		$\bar{x}$	SD
1.	เริ่มต้น						
2.	เตรียม/จัดเรียง	พนักงานร้านทำการเติม และ จัดเรียงเบเกอรี่ให้เต็มชั้นวางสินค้า	3.81	0.23	พนักงานร้านทำการเติม และ จัดเรียงเบเกอรี่ให้เต็มชั้นวางสินค้า	3.81	0.23
3.	คำนวณ	คำนวณจำนวนเบเกอรี่ที่จะสั่ง ด้วยสูตรการสั่งสินค้าอายุสั้น	14.70	0.35	คำนวณจำนวนเบเกอรี่ที่จะสั่ง ด้วยสูตรการสั่งสินค้าอายุสั้น	14.70	0.34
4.	คัดข้อมูล การสั่ง	เลือกซัพพลายเออร์แต่ละราย และป้อนข้อมูลการสั่งที่หน้าจอ SC (Store Controller) และ ตรวจสอบยอดสินค้าที่สั่ง	6.75	0.26	เลือกซัพพลายเออร์ 1 CV. Code และป้อนข้อมูลการสั่งที่หน้าจอ SC และตรวจสอบยอดสินค้าที่สั่ง	2.94	0.23
5.	ออนไลน์ ข้อมูลการสั่ง	พนักงานออนไลน์ข้อมูลการสั่ง เบเกอรี่ เพื่อส่งข้อมูลไปให้ ซัพพลายเออร์แต่ละราย	0.68	0.09	พนักงานคลิกเลือกออนไลน์ข้อมูล การสั่งสินค้าเบเกอรี่ เพื่อส่งข้อมูล ไปให้ซัพพลายเออร์แต่ละราย	0.68	0.09
6.	สิ้นสุด						
รวม			25.94	0.92		22.13	0.87

ภาพที่ 7 ผังการไหลกระบวนการทำงานร้านรับสินค้ากลุ่มเบเกอรี่ ก่อนและหลังการปรับปรุง

ลำดับ	กระบวนการ	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุง		
		รายละเอียดงาน	เวลา (นาที/วัน)		รายละเอียดงาน	เวลา (นาที/วัน)	
			$\bar{x}$	SD		$\bar{x}$	SD
1.	เริ่มต้น						
2.	จัดการเอกสาร	พนักงานทำเลขที่เอกสาร (Running Number) และ ประทับตราร้านที่ใบส่งสินค้าที่ลืบ	4.88	0.13	พนักงานทำเลขที่เอกสาร (Running Number) และ ประทับตราร้านที่ใบส่งสินค้าที่ลืบ	2.70	0.09
3.	ตรวจรับ/นับเบเกอรี่	พนักงานตรวจรับ/นับสินค้าเบเกอรี่ที่ละรายการเทียบกับใบส่งสินค้า แยกซัพพลายเออร์แต่ละราย	42.24	0.42	พนักงานตรวจรับ/นับสินค้าเบเกอรี่ที่ลืบส่งสินค้าด้วยเครื่อง PDA	17.70	0.18
4.	ป้อนข้อมูลรับ	พนักงานป้อนข้อมูลรับสินค้าที่ หน้าจอ SC แยก ซัพพลายเออร์ แต่ละราย	16.83	0.15	พนักงานป้อนข้อมูลรับสินค้าด้วย เครื่อง PDA จากนั้นนำเครื่อง PDA ไปโหลดข้อมูลเข้าสู่ระบบ SC	6.72	0.10
5.	ป้อนข้อมูลคืน	พนักงานป้อนข้อมูลคืนสินค้าที่ หน้าจอ SC แยก ซัพพลายเออร์ แต่ละราย	2.76	0.24	พนักงานใช้ระบบป้อนข้อมูลคืน สินค้าอัตโนมัติ	0.00	0.00
6.	สิ้นสุด						
รวม			66.71	0.91		27.12	0.34

สรุปผลการวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่องการเพิ่มผลผลิตภาพการทำงานของระบบสั่งสินค้ากลุ่มเบเกอร์รี่ กรณีศึกษาร้านสะดวกซื้อ ผู้วิจัยนำข้อมูลเวลาในการทำงานจริงก่อนและหลังปรับปรุงการทำงานมาเปรียบเทียบพบว่า เวลา

ก่อนการปรับปรุงเฉลี่ยอยู่ที่ 92.65 นาที/ครั้งผลิตภาพก่อนเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน อยู่ที่ 1.96 ชิ้น/นาที หลังการปรับปรุงเฉลี่ยที่ 49.25 นาที/ครั้ง ผลิตภาพหลังการเปลี่ยนแปลง จากตารางที่ 6 สามารถหาค่าผลิตภาพ (Productivity) ของงานวิจัยฉบับนี้ ดังนี้

ตาราง 6 การเปรียบเทียบเวลาก่อนและหลังปรับปรุง

ลำดับ	กระบวนการทำงาน	เวลาก่อนการปรับปรุง (นาที/ครั้ง)	เวลาหลังการปรับปรุง (นาที/ครั้ง)	เวลาที่ลดได้ (นาที/ครั้ง)	เวลาที่ลดได้คิดเป็น %
1.	สั่งเบเกอร์รี่				
2.	การเติม/จัดเรียงเบเกอร์รี่ให้เต็ม	3.81	3.81	0.02	0%
3.	การคำนวณจำนวนเบเกอร์รี่ที่จะสั่ง	14.70	14.70	0.00	0%
4.	การป้อนข้อมูลสั่งเบเกอร์รี่	6.75	2.94	3.81	56%
5.	การออนไลน์ข้อมูลการสั่งเบเกอร์รี่	0.68	0.68	0.00	0%
6.	รับเบเกอร์รี่				
7.	การจัดการเอกสารเบเกอร์รี่	4.88	2.70	2.18	45%
8.	การตรวจรับ/นับเบเกอร์รี่	42.24	17.70	24.54	58%
9.	การป้อนข้อมูลรับเบเกอร์รี่	16.83	6.72	10.11	60%
10.	การป้อนข้อมูลคืนเบเกอร์รี่	2.76	0.00	2.76	100%
เวลาเฉลี่ยการสั่ง-รับเบเกอร์รี่		92.65	49.25	43.40	47%

1. ผลิตภาพก่อนการปรับปรุง มาจาก
ผลิตภาพ = ผลผลิต / ปัจจัยการผลิต
เมื่อ ผลผลิต = จำนวนสินค้าเบเกอร์รี่ทั้งหมด (ชิ้น)
ปัจจัยการผลิต = เวลาเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง
ดังนั้น ผลิตภาพ = $182/92.65$
= 1.964 ชิ้น/นาที

2. ผลิตภาพหลังการปรับปรุง มาจาก
ผลิตภาพ = ผลผลิต / ปัจจัยการผลิต
เมื่อ ผลผลิต = จำนวนสินค้าเบเกอร์รี่ทั้งหมด (ชิ้น)
ปัจจัยการผลิต = เวลาเฉลี่ยหลังการปรับปรุง
ดังนั้น ผลิตภาพ = $182/49.25$
= 3.695 ชิ้น/นาที

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเพื่อเพิ่มผลิตภาพของกระบวนการทำงานในการจัดการสินค้ากลุ่มเบเกอร์รี่

นั้นพบว่าสามารถที่จะนำหลักการลีนมาใช้ในการลดและปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน และจากการทำการทดลองกระบวนการใหม่ สามารถลดเวลาของการทำงานได้ถึง 47% และสามารถเพิ่มผลิตภาพจากเดิมที่มีค่าเป็น 1.964 ขึ้นต่อนาที เป็น 3.695 ขึ้นต่อนาที คิดเป็น 88.2% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการทำการศึกษารั้วนี้ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก นอกจากระยะเวลาในการทำงานที่ลดลง และได้ผลิตภาพที่เพิ่มขึ้นแล้วประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มเติมในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน คือ สามารถลดเอกสารใบส่งสินค้า (Paperless) และลดค่าใช้จ่ายการจัดการเอกสาร ที่ส่งให้ร้านสะดวกซื้อได้โดยสามารถลดการใช้กระดาษจาก 21 แผ่นต่อวันต่อสาขาเป็น 8 แผ่นต่อวันต่อสาขา โดยสามารถลดต้นทุนค่ากระดาษลงได้จาก 6,786,460.80 บาทต่อปีเป็น 2,545,318.40 บาทต่อปี ซึ่งประหยัดถึง 4,241,142.40 บาทต่อปี จากจำนวนสาขาทั้งหมด

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากระบวนการในการจัดการสินค้ากลุ่มเบเกอร์รี่เพื่อศึกษาหากระบวนการที่มีปัญหาซึ่งทำให้ใช้เวลาในการทำงานที่นาน ซึ่งจากการศึกษาพบปัญหาที่กระบวนการส่งและรับสินค้า ผู้วิจัยจึงได้นำแนวทางสินค้าเข้าไปปรับปรุงกระบวนการทำงานรวมทั้งลดการทำงานบางขั้นตอนลง ซึ่งจากการศึกษาโดยการทำการทดลองกับร้านตัวอย่างพบว่าสามารถลดเวลาการทำงานลงได้ถึง 47% และสามารถเพิ่มผลผลิตเพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างมากถึง 88.20% นอกจากนี้ยังสามารถลดการใช้ทรัพยากรจากการลดจำนวนการใช้กระดาษลงได้ทำให้ประหยัดถึง 4 ล้านกว่าบาทต่อปีเมื่อนำไปใช้กับร้านสาขาทั้งหมด

จากผลของการศึกษาครั้งนี้ ทำให้บริษัทสามารถใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงกับสินค้าประเภทอื่นรวมทั้งเป็นแนวปฏิบัติให้กับซัพพลายเออร์อื่นที่สนใจเข้ามาร่วมทำธุรกิจกับทางบริษัทในอนาคตได้อีกด้วยนอกจากนี้บริษัทควรดำเนินการต่อไปนี้

1. ควรพัฒนาระบบให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (PDA) สามารถใช้งานระบบ Wireless ได้ เพื่อนำมาใช้ในการส่งและรับสินค้าแบบทันที (Real Time)
2. ควรศึกษาและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ (Logistics) ให้เป็นระบบโลจิสติกส์ในรูปแบบของคลาวด์เทคโนโลยี (Logistics On Cloud) เพื่อใช้ในการควบคุมดูแลสินค้าตั้งแต่ต้นทางไปปลายทาง
3. นำระบบเทคโนโลยี RFID, QR Code มาใช้ตรวจสอบและเช็คสินค้า เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในจำนวนสินค้าที่ศูนย์กระจายสินค้าเบเกอร์รี่ส่งสินค้ามายังร้านสะดวกซื้อ

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์เจริญวงศ์ศักดิ์. 2549. **การคิดเชิงวิเคราะห์**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ชัคเชสมิเดีย.
- ประดิษฐ์วงศ์มณีรุ่ง และคณะ. 2552. **1-2-3 ก้าวสู่สิน:Lean in Action.กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).**
- ฉัตรชัย ดวงรัตนพันธ์. 2558. **สมาคมค้าปลีกภาคธุรกิจค้าปลีกปีโต 6.3%. ค้นเมื่อ 23 กันยายน 2558.**จาก <http://www.pptvthailand.com/news/4052>.
- พงษ์พิพัฒน์ ขำละม้าย. 2554. **การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทอุตสาหกรรมเครื่องดื่มตัวอย่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.**
- พชร อุไรพงษ์. 2556. **การวิเคราะห์ปรับปรุงสายการผลิตตามการผลิตแบบลีนโดยอาศัยการจำลองสถานการณ์: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.**
- เมืองมนต์ ปองมิตรอมรา. 2545. **การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารคลังสินค้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.**
- วิฑูรย์ สิมะโชติ. 2555. **การเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนสำหรับผู้ประกอบการ SMEs. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).**
- วิทยา สุหฤทธำรง และซัชชาลี รักษัตานนท์ชัน. 2553. **การกระจายสินค้าแบบลีน = Leandistribution. กรุงเทพฯ: อี.ไอ.สแควร์.**

สุบิน พัฒนสกุลลอย และเรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย. 2557.

การวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ภายใต้แนว
คิดกรีนซัพพลายเชนสู่การบริหารจัดการที่
เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาฟ้าน้ำดื่ม
บมจ. ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน),
**วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ สมาคม
สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย.**
3 (1):51-60.

อมรรัตน์ ปิ่นชัยมูล. 2556. การปรับปรุงประสิทธิภาพ
ของกระบวนการทอหลอดตาข่ายโดยใช้เทคโนโลยี
คลื่นและการจำลองสถานการณ์. **วารสาร
วิศวกรรมศาสตร์.** 20(1): 40-49.

Altekar, R. A. 2005. **Supply Chain Manage-
ment: Concepts and Cases.** New Delhi:
Prentice-Hall of India Private Limited.

Bourkeaw, N 2004. **Intorduction to lean
manufacturing.** 1st ed. Bangkok: SE-ED.

Nickels, William G. 2002. **Understanding
Business.** 6th ed. New York:
McGraw-Hill.

Ray, R. 2010. **Supply Chain Management for
Retailing.** New Delhi: The Tata McGraw
Hill Education Private Limited.