

## การปรับปรุงผลิตภาพและการเพิ่มผลผลิตด้วยหลักแผนภูมิแสดงเหตุและผล การฝึกอบรมพนักงานและ 5 ส กรณีศึกษา: บริษัท กรีนสปอต จำกัด

Improve productivity and quality with the principles of Cause and effect  
diagram, 5S and staff training, Case Study: Greenspot Co., Ltd.

ธิดารัตน์ พูนณรงค์<sup>1</sup>, นัทนรี ดำรงค์อนุกุล<sup>2</sup>, นนทวัฒน์ ประสงค์<sup>3</sup>, สิริวิชญ์ สุขสุด<sup>4</sup>  
และอังคณา เผ่าพิบูล<sup>5</sup>

Tidarat Poonnarong, Nutnaree Domronganukool, Nontawat Prasong, Sirawich Suksud  
and Aungkana Paopiboon

Received: March 17, 2020

Revised: April 20, 2020

Accepted: April 22, 2020

DOI: 10.14456/jra.2020.9

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปรับปรุงผลิตภาพและการเพิ่มผลผลิตด้วยหลักแผนภูมิแสดงเหตุและผล การฝึกอบรมพนักงานและ 5 ส โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการด้วยการสัมภาษณ์ผู้ใช้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 15 คน และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ผลการวิจัย พบว่า จาก การฝึกอบรมพนักงานแต่ละแผนก แผนภูมิภาพแสดงเหตุและผลการใช้หลัก 5ส และการฝึกอบรมพนักงานโดยใช้ระยะเวลาปรับปรุงภายใน 4 เดือน ระหว่างเดือนธันวาคม-มีนาคม 2563 ผลที่ได้ หลังจากการดำเนินการปรับปรุงเท่ากับ 138.1% เนื่องมาจากการฝึกอบรมพนักงานจากคะแนนก่อนอบรม 42 คะแนน และหลังจากอบรมพนักงานเป็น 100 คะแนน พนักงานมีทักษะในการทำงานมี ประสิทธิภาพที่มากขึ้นอีกด้วย ก่อนปรับปรุงได้ 20,000 ขวด/วัน และภายหลังจากการปรับปรุง เครื่องจักร อบรมฝึกทักษะของพนักงาน จัดของในโรงงานให้เป็นระเบียบมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยทำให้ลดอุบัติเหตุจึงทำให้ในการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น 21,500 ขวด/วันโดย เท่ากับ 7.5 %

**คำสำคัญ :** แผนภูมิแสดงเหตุและผล, การฝึกอบรม, 5ส

<sup>1-6</sup> มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี; Rajamangala University of Technology Thanyaburi  
Corresponding author, e-mail: tidaratpoonnarong18@hotmail.com, Tel.0917586674

### Abstract

The objective of this research paper is to study image improvement and productivity by showing key and results of staff training and 5S by using economic research by interviewing 15 key users and observing (participatory observation). Without participation. The result of the research shows that from the training of staff in each department The chart shows the reason for using the 5S and the training of staff by using the improvement period within 4 months between December - March 2019. The result after the improvement is 138.1% due to the training of employees from the scores. Before training, 42 points and after training for employees to be 100 points. Employees have more work skills and experience. Before the adjustment of 20,000 bottles / day and after the improvement of the machine Training for employee skills Organize the factory orderly, orderly, reduce accidents, resulting in increased production of 21,500 bottles / day, equivalent to 7.5%

**Keywords:** Cause and effect diagram, 5S

### บทนำ

บริษัท กรีนสปอต จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตนมไวตามิลค์และวีชอยรายใหญ่ที่สุดในโลก และให้ความสำคัญกับการตอบสนองความต้องการทั่วโลกที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องรวมทั้งคุณภาพที่เป็นมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่สำคัญอย่างยิ่งก็คือ กรีนสปอต มีมุมมองกว้างไกลเกี่ยวกับการจัดซื้ออย่างยั่งยืนซึ่งไม่ได้รวมอยู่แค่แง่มุมด้านสิ่งแวดล้อมที่มักได้รับการพูดถึงกันโดยทั่วไปอย่างเช่นการตัดไม้ทำลายป่าเท่านั้นแต่ยังรวมถึงสิทธิแรงงานการใช้ที่ดินคุณภาพน้ำและการใช้น้ำรวมถึงองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งอื่น ๆ กรีนสปอตให้ความสำคัญกับแนวปฏิบัติด้านการจัดซื้ออย่างยั่งยืนเพื่อช่วยสร้างความมั่นใจว่าความคาดหวังของบริษัทที่มีต่อซัพพลายเออร์ในแง่ของคุณภาพต้นทุนและการจัดส่ง (QCD) จะสามารถบรรลุเป้าหมายโดยไม่ส่งผลกระทบต่อวงจรพิจารณาทางด้านสิ่งแวดล้อมสังคมและการกำกับดูแลองค์กรที่สำคัญเพื่อส่งเสริมและเร่งให้เกิดกิจกรรมการจัดซื้ออย่างยั่งยืนบริษัทจึงได้ร่วมมือกับซัพพลายเออร์เพื่อสร้างโอกาสใหม่ ๆ ที่ไม่เพียงทำให้การปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัยและ QCD มีประสิทธิภาพดีขึ้น (สุปราณี รอดวงษ์, 2555)

จากการที่ได้เข้าไปดูโรงงานทำการศึกษาข้อมูลพบว่าทางบริษัทมีปัญหในเรื่องของการผลิตที่ยังไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า พนักงานใหม่ยังขาดทักษะในการผลิตนมไวตามิลค์ให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมีอายุการใช้งานที่นานอาจมีความล้าสมัยจึงทำให้เกิดความความล่าช้าแต่ผลิตไม่ตรงความต้องการทางผู้จัดทำจึงเล็งเห็นปัญหาและความสำคัญที่ทางบริษัทต้องเร่งแก้ไข จึงได้ออกกลยุทธ์ของไคเซ็นโดยใช้หลักการ 5 ส ในการดูแลทำความสะอาด

หรือการจัดตั้งเครื่องจักรไว้ในที่ที่เหมาะสมกับการทำงานของเครื่องจักร และใช้แผนภูมิแสดงเหตุและผล มาใช้ในการแก้ไขปัญหาเรื่องพนักงานขาดทักษะในการทำงาน ทางคณะผู้จัดทำได้ขอความอนุเคราะห์จาก บริษัท กรีนสปอต จำกัดเพื่อเข้าไปศึกษาดูงานและวิจัยในเรื่องของวิธีการปรับปรุงผลผลิตภาพ ทางคณะผู้จัดทำได้นำหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ มาระดมความคิดร่วมกัน หลักการในการเพิ่มผลผลิตภาพ คือ การขจัดความสูญเสียด่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและสร้างทัศนคติที่ดีของพนักงานในการปรับปรุงผลผลิตภาพด้วยวิธีการของหลักไคเซน 5ส และแผนภูมิแสดงเหตุและผล

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการปรับปรุงผลผลิตภาพและการเพิ่มผลผลิตด้วยหลักแผนภูมิแสดงเหตุและผล, การฝึกอบรมพนักงานและ 5 ส

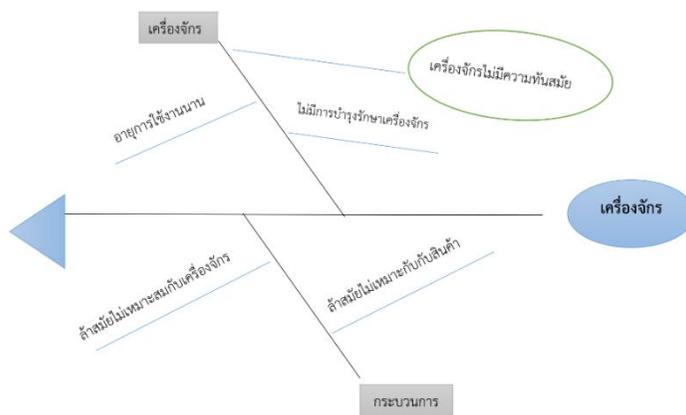
### วิธีการดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์ผู้ใช้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 15 คน

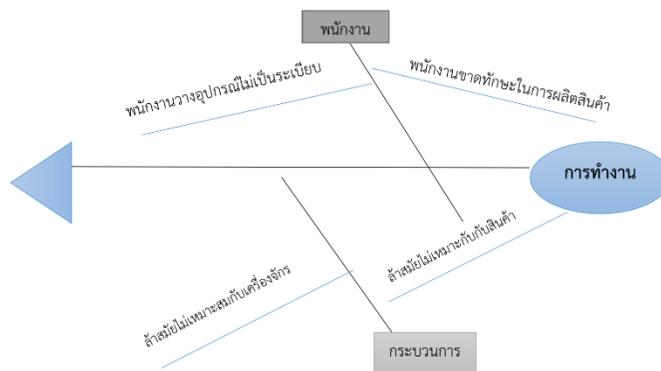
#### วิธีการเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการดำเนินวิจัยเรื่อง การปรับปรุงผลผลิตภาพและการเพิ่มผลผลิตด้วยหลัก แผนภูมิแสดงเหตุและผล, การฝึกอบรมพนักงาน และ 5ส ได้ผลจากการดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปรับปรุงและสรุปผลการดำเนินการตามแนวทางแก้ไขปรับปรุง ระยะเวลาในการศึกษา ธันวาคม-มีนาคม เป็นระยะเวลา 4 เดือนดังนี้

#### วิเคราะห์สาเหตุจากแผนภูมิแกงปลา



ภาพที่ 1 วิเคราะห์สาเหตุจากเครื่องจักร



ภาพที่ 2 วิเคราะห์สาเหตุจากการทำงาน

การระบุสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาในการดำเนินการผลิตของพนักงานและลดการเกิดความเสียหายกับเครื่องจักรการผลิต โดยนำเสนอผ่านตารางที่แสดงเหตุผลให้เห็นปัญหาและข้อบกพร่องให้มากที่สุด รวมทั้งปรับแก้ไขให้เหมาะสมตามสภาวะการปฏิบัติงานของพนักงาน ซึ่งอาจเกิดจากการทำงานของพนักงานที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ (ปิยฉัตร บุระวัฒน์, 2559) สามารถแจกแจงตามตาราง ได้ดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สาเหตุความปลอดภัย

ลำดับ	ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข
1	เครื่องจักรไม่มีความทันสมัย	ไม่มีการพัฒนาเครื่องจักรให้ เป็นไปตามยุคปัจจุบัน	วางแผนพัฒนาเครื่องจักรให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
2	พนักงานขาดทักษะในการดำเนินการผลิตสินค้า	พนักงานไม่มีการฝึกอบรม ประเมินผลก่อนการดำเนินงาน	ฝึกอบรมประเมินทักษะของพนักงานจนกว่าทักษะจะได้ 100%

$$\text{Productivity Growth} = \frac{\text{ผลิตภาพหลังปรับปรุง} - \text{ผลิตภาพก่อนปรับปรุง}}{\text{ผลิตภาพก่อนปรับปรุง}}$$

**การแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย**

**ปัญหาที่ 1 :** พนักงานขาดทักษะในการดำเนินการผลิต

**ปรับปรุง :** 4M (Man) การให้พนักงานทดสอบการประเมินทักษะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการดำเนินการผลิต

**ปัญหาที่ 2** : เครื่องจักรไม่มีการพัฒนาตามยุคสมัย

**ปรับปรุง** : โดยใช้ Kaizen หลัก 5ส คือ (สะอาด) ในการวางแผนพัฒนาเครื่องจักรหรือค้อยๆ เปลี่ยนเครื่องจักรที่ไม่ทันสมัยออก แล้วค่อย ๆ นำเสริมเครื่องจักรที่ทันสมัยเข้ามา

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุงของเครื่องจักร

สาเหตุของปัญหา	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1. เครื่องจักรไม่มีการพัฒนาตามยุคสมัย 2. ล้าสมัยไม่เหมาะสมกับเครื่องจักร	1. เครื่องจักรมีความล่าช้าต่อการดำเนินงานเนื่องจากเครื่องจักรมีความล้าสมัย 2. เครื่องจักรล้าสมัยทำให้ผลิตสินค้าบางตัวไม่ได้	1. เครื่องจักรมีความรวดเร็วต่อการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานการผลิตมากขึ้น 2. มีการดำเนินการซื้อเครื่องจักรใหม่ที่ทันสมัยสามารถผลิตสินค้าตามความต้องการของบริษัทและความต้องการของผู้บริโภคได้

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบก่อนและหลังปรับปรุงของการทำงานพนักงาน

สาเหตุของปัญหา	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
1. พนักงานขาดทักษะในการดำเนินงาน 2. อุปกรณ์วางกีดขวางทางเดิน	1. พนักงานไม่มีการฝึกอบรมประเมินผลก่อนการดำเนินงาน 2. อุปกรณ์วางกีดขวางทางเดินทำให้ดำเนินงานล่าช้า และอาจเกิดอุบัติเหตุ	1. ฝึกอบรม ประเมินทักษะของพนักงานจนกว่าทักษะจะได้ 100% 2. พนักงานดำเนินงานเร็วมากยิ่งขึ้น ทางเดินเดินสะดวกมากยิ่งขึ้นและลดการเกิดอุบัติเหตุ

**ตารางที่ 4** รายละเอียดการอบรม

หัวข้อรายละเอียดการอบรม	ข้อมูลการอบรม
1. หัวข้อการฝึกอบรม	- ความรู้ทางด้านเครื่องจักร - ความรู้ทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักร - ความรู้ทางด้านความปลอดภัย - ความรู้ทางด้านอุปกรณ์การ Safety - ความรู้ทางด้านการผลิตนม
2. พนักงานที่ต้องเข้ารับการอบรม	พนักงานใหม่และพนักงานที่มีข้อผิดพลาดในการทำงานสูง
3. วิทยากรเป็นใคร	หัวหน้าฝ่ายงานต่าง ๆ และคณะผู้จัดทำวิจัย 1-2 เดือน นับจากวันที่เข้ารับทำงาน และ พนักงานที่เกิดข้อผิดพลาดบ่อย
4. เวลาในการอบรม	

**สูตรประเมินการทำงาน**

$$\text{Productivity Growth} = \frac{\text{ผลิตภาพหลังปรับปรุง} - \text{ผลิตภาพก่อนปรับปรุง}}{\text{ผลิตภาพก่อนปรับปรุง}}$$

**ประเมินการทำงานพนักงาน**

$$= \frac{100 - 42}{42} \times 100$$

$$= 138.1 \%$$

**ประเมินผลผลิต**

$$= \frac{21500 - 20000}{20000} \times 100$$

$$= 7.5 \%$$

**สรุปผลการวิจัย**

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุเคราะห์จาก บริษัทกรีนสปอต จำกัด โดยมีการนำหลัก Kaizen ต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อให้เกิดประโยชน์และลดความเสียหายของเครื่องจักรและเพิ่มผลผลิต และนำหลักการต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาและลดปัญหาได้จริง ผลปรากฏว่า จากการฝึกอบรมพนักงานแต่ละแผนก แผนกภูมิภาคแสดงเหตุและผลการใช้หลัก 5ส และการฝึกอบรมพนักงานโดยใช้ระยะเวลาปรับปรุงภายใน 4 เดือน ระหว่างเดือนธันวาคม-มีนาคม 2562 ผลที่ได้หลังจากการดำเนินการปรับปรุงเท่ากับ 138.1% เนื่องมาจากการฝึกอบรมพนักงานจากคะแนนก่อนอบรม 42 คะแนน และหลังจากอบรมพนักงานเป็น 100 คะแนน พนักงานมีทักษะในการทำงานมีประสบการณ์ที่มากขึ้นอีกด้วย ก่อนปรับปรุงได้ 20,000 ขวด/วัน และภายหลังจากการปรับปรุงเครื่องจักร อบรมฝึกทักษะของพนักงาน จัดของในโรงงานให้เป็นระเบียบมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยทำให้ลดอุบัติเหตุจึงทำให้ในการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น 21,500 ขวด/วันโดย เท่ากับ 7.5 %

**อภิปรายผลการวิจัย**

การนำหลักแนวคิดและทฤษฎีในการศึกษาแนวทางในการลดปัญหาของการผลิตสินค้าของพนักงาน ด้วยการวิเคราะห์ปัญหาจากหลักการ แผนภูมิแสดงเหตุและผล การฝึกอบรมของพนักงาน 5ส Kaizen มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ฝึกอบรมพัฒนาทักษะพนักงานและปัญหาอื่น ๆ ในการปฏิบัติงานที่ยังไม่ได้ทำการศึกษา ดังนั้นในการลดข้อผิดพลาดอื่น ๆ สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางเพื่อลดปัญหาในการขนส่งสินค้าของบริษัทได้และลดปัญหาด้านอื่น ๆ ได้และจากการศึกษาแนวทางในการลดปัญหาของการขาดทักษะการดำเนินงานของพนักงาน โดยใช้หลักการฝึกอบรม Kaizen มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ฝึกอบรมพัฒนาทักษะพนักงานและปัญหาอื่น ๆ ใน

การปฏิบัติงานที่ยังไม่ได้ทำการศึกษาตั้งนั้น ในการลดข้อผิดพลาดอื่น ๆ สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางเพื่อลดปัญหาในการผลิตสินค้าในบริษัทและลดปัญหาด้านอื่น ๆ ต่อไป ช่วยเพิ่มสมรรถภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานมีการพัฒนาในด้านความคิด ความสามารถ ความรู้ ความชำนาญ และทัศนคติต่าง ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะยกระดับประสิทธิภาพในการทำงานและช่วยเพิ่มผลผลิตในอนาคต ซึ่งในการอบรมพนักงานสามารถเลือกที่จะนำไปใช้ได้ในทุก ๆ องค์กรที่พนักงานยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงควรที่จะจัดวิธีฝึกอบรมแก่พนักงานตั้งแต่เริ่มเข้ามาทำงานเลยก็เป็นได้ เพื่อเป็นการฝึกทักษะความสามารถและความรับผิดชอบของพนักงานได้ตั้งแต่แรกเริ่ม ผลที่ได้หลังจากการดำเนินการปรับปรุงเท่ากับ 138.1% เนื่องมาจากการฝึกอบรมพนักงานจากคะแนนก่อนอบรม 42 คะแนน และหลังจากอบรมพนักงานเป็น 100 คะแนน พนักงานมีทักษะในการทำงานมีประสบการณ์ที่มากขึ้นอีกด้วย ก่อนปรับปรุงได้ 20,000 ขวด/วัน และภายหลังจากการปรับปรุงเครื่องจักร อบรมฝึกทักษะของพนักงาน จัดของในโรงงานให้เป็นระเบียบมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยทำให้ลดอุบัติเหตุจึงทำให้การผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น 21,500 ขวด/วันโดยเท่ากับ 7.5 % ใช้ระยะเวลาปรับปรุงภายใน 4 เดือน เริ่มตั้งแต่ ธันวาคม-มีนาคม มีการพัฒนาการปรับปรุงดียิ่งขึ้น (โกศล สุทธิจาทนฤพุมิ, 2563)

### องค์ความรู้ใหม่

การเพิ่มผลผลิตเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากผลการวิจัยครั้งนี้ไม่เพียงแต่จะได้ประโยชน์กับสายการผลิตเท่านั้น ผลโดยทางอ้อมยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการคำนวณความสามารถในการผลิตของเครื่องจักรอย่างแม่นยำขึ้นอีกด้วย และที่สำคัญยังให้ผู้ศึกษาเรื่องการปรับปรุงผลผลิตและการเพิ่มผลผลิตด้วยหลักแผนภูมิแสดงเหตุและผล, การฝึกอบรมพนักงาน และ 5 ส มีการนำหลักการไปใช้ในการเพิ่มผลผลิต หาปัญหาและอุปสรรคในการทำงานนั้นๆ เพื่อหาวิธีการแก้ไขและปรับปรุง สามารถนำไปใช้ประโยชน์แก่องค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การฝึกอบรมพนักงานยังทำให้พนักงานมีความสามารถความเข้าใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น ช่วยให้พนักงานมีความรู้ในเรื่องความปลอดภัยต่าง ๆ ในการใช้อุปกรณ์-เครื่องจักร ให้มีความชำนาญปลอดภัยลดอุบัติเหตุ สร้างหลัก 5ส (สะสาง) มาใช้ในกระบวนการปรับปรุงผลผลิตและการเพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย

### ข้อเสนอแนะ

การวิจัยการฝึกอบรมพนักงานกรณีศึกษาของบริษัท กรีนสปอต จำกัด ด้วยใช้หลักการลดปัญหาในการผลิต ไคเซ็น (Kaizen) มาช่วยในการปรับปรุงเพื่อลดความเสียหายในการผลิตรวมถึงระบบความปลอดภัยต่าง ๆ หลักการการทำไคเซ็น คือ การลดหรือเลิกขั้นตอนส่วนเกิน ส่วนที่ไม่จำเป็น ด้วยการเปลี่ยนวิธีการทำงาน เริ่มจากการเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อย ที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง และต้องอาศัยการพลิกแพลงเพื่อให้หลุดพ้นจากข้อจำกัดในความเป็นจริงต่าง ๆ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. โรงงานควรส่งเสริมการพัฒนาระบบในการทำงานของพนักงานให้มีความเข้าใจ และมีความสามารถในการทำงานของสายงานนั้นมากยิ่งขึ้น
2. โรงงานควรมีนโยบายส่งเสริมพนักงานจัดฝึกอบรมพนักงานเรื่องความปลอดภัย ในการใช้อุปกรณ์-เครื่องจักร ให้มีความชำนาญในการใช้งาน
3. โรงงานควรจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรขององค์กร เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนา บุคลากรให้มีความเป็นมืออาชีพ
4. โรงงานควรปรับโครงสร้างของการผลิตให้เหมาะสมกับปริมาณงานเพื่อให้การ ดำเนินงานครบถ้วนตามความต้องการของผู้บริโภค

### ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. โรงงานกรณีศึกษาควรทำการศึกษาหรือตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบที่ไม่ใช้ ดันฉบับกลับมาใช้ใหม่ กระบวนการอย่างสม่ำเสมอ อาทิ งานทำซ้ำ (Rework) เป็นต้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในสินค้าซึ่งอาจส่งผลให้สายการผลิตมีการหยุดชะงัก และ สูญเสียวัตถุดิบที่เป็นต้นฉบับไปโดยใช่เหตุ
2. โรงงานกรณีศึกษาควรตรวจเช็คเครื่องจักรเป็นประจำไม่ให้ล่าสมัยทำให้ สายการผลิตมีความรวดเร็วอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเสีย การตรวจเช็ควัตถุดิบในขั้นตอนการ บรรจุลงขวด เป็นเนื่องจากในกระบวนการผลิตนี้มีข้อมูลทางด้านเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องจักรและ ธรรมชาติของวัตถุดิบที่ต้องอาศัยทักษะและความชำนาญเฉพาะด้าน มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดผลเสีย ต่อชิ้นงาน เครื่องจักร และ หรือทำให้ชื่อเสียงของโรงงานเสื่อมเสียได้
3. ควรมีการวางอุปกรณ์ในการทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยต่อการใช้งาน ทำให้พนักงานหยิบมาใช้ได้สะดวก

### เอกสารอ้างอิง

- โกศล สุทธิจาทนฤพุมติ. (2563). *ไคเซ็น*. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaidisplay.com/content-2.html>.
- ปิยฉัตร บุระวัฒน์. (2559). *การปรับปรุงผลิตภาพและคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: บริษัท ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- สุปราณี รอดวงษ์. (2563). *ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา*. เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/>.