



การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทีม Tap

Productivity Activities Tap Team

จตุพร ทามูล

ชนาธิป ปลื้มสระชัย

นพรัตน์ รักความดี

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

พุทธศักราช 2563

สาขางานการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์

และซัพพลายเชน

วิทยาลัยเทคนิคสตั๊มป์

ปีการศึกษา 2564



ใบรับรองโครงการ

สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วิทยาลัยเทคนิคสัทธิบ

ชื่อโครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทิม Tap

โดย นางสาวจุติพร ทามูล
นางสาวชนาธิป ปลื้มสระชัย
นางสาวนพรัตน์ รักความดี

ได้รับอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
พุทธศักราช 2563 สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วิทยาลัยเทคนิคสัทธิบ

_____หัวหน้าสาขาการจัดการโลจิสติกส์
(นางสาวละมุล นากร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบโครงการ

_____ประธานกรรมการ
(นางสาวละมุล นากร)

_____กรรมการ
(นางสาวสุภาวดี กัญญาญ)

_____กรรมการ
(นางสาวนฤมล ปัญญาสิทธิ์)

โครงการงาน	การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทีม Tap Productivity Activities Tap Team
โดย	นางสาวจุติพร ทามูล นางสาวชนาธิป ปลื้มสระชัย นางสาวนพรัตน์ รักความดี
สาขาวิชา	สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
สาขางาน	สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
ครูที่ปรึกษา	นางสาวสุภาวดี กัญญาญ
ครูที่ปรึกษาร่วม	นางสาวนฤมล ปัญญาสิทธิ์
จำนวนหน้า	38 หน้า
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ในครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาการทำงานของพนักงานทีม Tap ในบริษัท อาโอยามาไทย จำกัด จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์การทำงานของพนักงานทีม Tap เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานของพนักงานทีม Tap การวิเคราะห์การทำงานของพนักงานทีม Tap เป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคตรวมถึงทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถทราบถึงศักยภาพในการทำงานในแต่ละเดือนของพนักงานทีม Tap

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการรักษาสีทธิประโยชน์ให้บริษัท อาโอยามาไทย จำกัด ได้รับสิทธิประโยชน์สูงสุดทางผู้จัดทำจึงได้ทำการสำรวจสภาพการทำงานปัจจุบันเพื่อหาวิธีการแก้ไขปัญหาข้างต้น โดยการนำข้อมูลจาก Production Report System มาใช้ในการคำนวณยอดการผลิตและนำเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลแสดงในรูปแบบของกราฟแท่ง โดยนำข้อมูลมาคำนวณจำนวนชิ้นที่ผลิตได้ในแต่ละเดือนหารด้วยชั่วโมงทำงานของพนักงานทุกคนเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ถูกกำหนดโดยนโยบายของบริษัท

ผลการวิเคราะห์พบว่า บริษัทสามารถลดเวลาในการผลิตจากการปรับปรุงในรูปแบบต่าง ๆ ลดปัญหาการเกิดงาน Delay สามารถเพิ่มจำนวนผลผลิตในแต่ละรอบได้ ลดเวลาในการผลิตงานแต่ละ Lot บริษัทได้มีการบันทึกข้อมูลในการรับ ผลิต จำหน่าย และสามารถตรวจสอบย้อนกลับของสินค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการเอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์และความร่วมมือต่าง ๆ ของหลายท่าน ซึ่งให้การสนับสนุนคณะผู้จัดทำตั้งแต่เริ่มต้นการจัดทำโครงการจนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุภาวดี กัญญาภู อาจารย์ประจำแผนกการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน วิทยาลัยเทคนิคสัททีบ ซึ่งเป็นคุณครูที่ปรึกษาของโครงการนี้ที่กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ผู้จัดทำโครงการ รวมทั้งสละเวลาให้คำแนะนำและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับแนวทางการทำโครงการ การปรับปรุงงานโครงการ และการนำเสนอโครงการในครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ท่านคอยชี้แนะทำให้ผู้จัดทำโครงการได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนและสามารถนำมาใช้วิเคราะห์วางแผน รวมทั้งแผนงานต่าง ๆ และสรุปข้อมูลได้อย่างราบรื่นซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก

คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณ บริษัท อาโอยามาไทย จำกัด ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการปฏิบัติงานและจัดทำโครงการอีกทั้งขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ในที่นี้ที่กรุณาสละเอื้อเฟื้อข้อมูลและให้ความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยให้การจัดทำโครงการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ คุณค่าอันพึงมีจากโครงการฉบับนี้ คณะผู้จัดทำขอมอบเป็นเครื่องบูชาคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และวางรากฐานการศึกษาให้แก่คณะผู้จัดทำ

จตุพร ทามูล

ชนาธิป ปลื้มสระชัย

นพรัตน์ รักความดี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 นิยามคำศัพท์เฉพาะ	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.3 กรอบแนวคิด	13
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	14
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	14
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำโครงการ	14
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	15
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	15
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	17
4.1 ศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับกระบวนการดำเนินงานทีม Tap	17
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	19
4.3 การปรับปรุงแก้ไขปัญหาและผลการดำเนินการทีม Tap	22
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	25
5.1 สรุปผล	25
5.2 อภิปรายผล	25

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.3 ข้อเสนอแนะ	26
บรรณานุกรม	27
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ยอดผลิตรายเดือน	32
ภาคผนวก ค ข้อมูลพื้นฐานกระบวนการดำเนินงานที่ม Tap	34
ประวัติผู้วิจัย	36

ห้ามคัดลอก

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 แสดงจำนวนพนักงานของทีม Tap ในแต่ละ Shift	20
4-2 แสดงจำนวนยอดผลิตทีม Tap	20
4-3 แสดงจำนวนชั่วโมงการทำงานที่ใช้ในการผลิตของทีม Tap	21
4-4 แสดงจำนวนยอดการผลิตชิ้น/คน/ชั่วโมง	22

ห้ามคัดลอก

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มผลผลิต	6
2-2 กรอบแนวคิดของงานวิจัย	13
4-1 ตัวอย่าง Kanban สั่งผลิต	18
4-2 ตัวอย่างเอกสารรายงานการขึ้นรูปชิ้นงานประจำวัน	18
4-3 ยอดการผลิตชิ้น/คน/ชั่วโมงของทีม Tap ในปี 2019 และ 2020	23
4-4 กราฟ Productivity	24

ห้ามคัดลอก

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ประกอบสำหรับยานยนต์และเครื่องยนต์ส่งให้ OEM (TOYOTA, HONDA, ISUZU, FOD, MAZDA) และอื่น ๆ ซึ่งชิ้นส่วนที่ บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด ผลิตนั้นเรียกว่า Bolt กับ Nut ที่ใช้ในการยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้ติดกันและยังสามารถถอดออกได้เมื่อต้องการให้ชิ้นส่วนสองชิ้นนั้นแยกจากกัน การผลิตนั้นมีอยู่ 4 กระบวนการและไลน์ Tap เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตมีหน้าที่ทำเกลียวชิ้นงาน ซึ่งรับชิ้นงานจากระบวนการขึ้นรูปเพื่อมาทำเกลียวส่งต่อไปยังกระบวนการเผาแข็งและชุบสี เพื่อส่งให้ลูกค้าในปี 2562 ทีม Tap มียอดการผลิตที่ดีเป็นไปตามเป้าหมายของบริษัทและทางบริษัทมีความต้องการที่จะให้ยอดผลิตเพิ่มขึ้นในทุกปีแต่เนื่องจากในปี 2563 จนถึง เดือนพฤษภาคม 2564 ยอดการผลิตน้อยกว่าเดิมทางทีม Tap จึงมีความต้องการที่จะวัดประสิทธิภาพกับชั่วโมงการทำงานของพนักงานว่าเมื่อนำมาคำนวณกันแล้วคุ้มกับทางบริษัทมากน้อยเพียงใดเพราะทางบริษัทมีการเพิ่มเงินเดือนให้พนักงานทุกปีแต่ถ้าหากยอดการผลิตน้อยลงจะส่งผลให้ทางบริษัทไม่ได้กำไรจากการผลิตสินค้า

จากสภาพปัญหาที่พบข้างต้น เมื่อนำชั่วโมงการทำงานของพนักงานที่ผ่านมา มาคำนวณกับยอดการผลิตต่อวันจะเป็นยอดการผลิตชิ้นงาน/คน/ชั่วโมง ซึ่งพบว่าชั่วโมงการทำงานมากเกินไปเมื่อเทียบจากยอดการชิ้นงานที่ผลิตได้จึงทำให้ยอดการผลิตชิ้นงาน/คน/ชั่วโมง ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อาจจะเป็นเพราะมีจำนวนพนักงานมากเกินไปจึงทำให้ชั่วโมงการทำงานเยอะหรืออาจจะเป็นเพราะเครื่องจักรเสียหรือพนักงานตั้งเครื่องช้าจึงส่งผลให้ยอดการผลิตน้อยไป

ทั้งนี้คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำบอร์ดรายงานยอดการผลิตต่อวันของทีม Tap เพื่อค้นหาสาเหตุที่ทำให้ยอดการผลิตชิ้นงาน/คน/ชั่วโมง ไม่เป็นไปตามเป้าหมายและหาวิธีการแก้ไข โดยจะให้ Leader ในแต่ละ Shift เขียนจำนวนยอดการผลิต ชั่วโมงการทำงาน ปัญหาที่พบในการทำงาน ทำเป็นกราฟ และรายงานที่หน้าแถวตอนเช้า หากชั่วโมงการทำงานเยอะไปจะจัดสรรจำนวนเข้าเครื่องพนักงานใหม่ให้เหมาะสมกับจำนวนเครื่องจักร และให้พนักงานที่เหลือทำกิจกรรม Kaizen หรือ 4S เพื่อลดชั่วโมงการทำงานกับการผลิตแต่ถ้าเกิดจากยอดการผลิตชิ้นงานที่น้อยเกินไปก็ต้องสาเหตุว่าเกิดจากอะไร หากเกิดจากการตั้งเครื่องจักรช้าก็จะปรับเวลาในการตั้งเครื่องให้เร็วกว่าเดิม การแก้ไขปัญหานั้นอยู่ที่ว่าสาเหตุเกิดจากอะไรจึงต้องมีการจัดทำบอร์ดรายงานนี้ขึ้นมาเพื่อหาสาเหตุที่ทำให้ยอดการผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมายและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทีม Tap
- 1.2.2 เพื่อค้นหาสาเหตุที่ทำให้ยอดผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย
- 1.2.3 เพื่อใช้ชั่วโมงการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ

1.3 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

- 1.3.1 ไลน์ Tap หมายถึง กระบวนการทำเกลียวชิ้นงาน
- 1.3.2 Kanban หมายถึง ใบที่ใช้บ่งบอกงานที่จะทำในขั้นตอนต่อไป
- 1.3.3 Bolt หมายถึง น็อตตัวผู้
- 1.3.4 Nut หมายถึง น็อตตัวเมียไลน์
- 1.3.5 Kaizen หมายถึง การเปลี่ยนแปลงให้ดีกว่าเดิม
- 1.3.6 Shift หมายถึง เวลาเข้างานแบ่งเป็น 2 เวลา คือ เช้ากับกลางคืน
- 1.3.7 No Go (NG) หมายถึง ชิ้นงานที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดหรือของเสีย
- 1.3.8 Scrap หมายถึง ขยะจากชิ้นงานที่เสีย (เศษเหล็ก)
- 1.3.9 Delay หมายถึง ล่าช้า
- 1.3.10 Fastener หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้ติดกัน
- 1.3.11 Leader หมายถึง หัวหน้างานประจำกะ
- 1.3.12 Part number หมายถึง รหัสชิ้นงาน
- 1.3.13 Production Report System หมายถึง ระบบรวบรวมข้อมูลยอดการผลิตของบริษัท
- 1.3.14 Romuhi Online หมายถึง ระบบข้อมูลชั่วโมงการทำงานทั้งหมดของพนักงาน

1.4 ขอบเขตของโครงการ

- 1.4.1 ด้านเนื้อหา
 - 1.4.1.1 ข้อมูลจาก Production Report System มาใช้ในการคำนวณยอดการผลิต
 - 1.4.1.2 ข้อมูล Romuhi Online มาใช้คำนวณชั่วโมงการทำงานของพนักงาน
 - 1.4.1.3 ข้อมูลจาก PDT Head Data เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุของเครื่องจักรหยุดโดย

จัดทำเป็นกราฟ Pareto

- 1.4.2 ด้านสถานที่
 - 1.4.2.1 โรงงาน 5 ไลน์ Tap บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด จังหวัดระยอง
- 1.4.3 ด้านระยะเวลา
 - 1.4.3.1 เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ เดือนมิถุนายน 2564 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2565

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทิม Tap ของ บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด ด้วยการจัดทำอัตรายางานยอดการผลิตประจำวันเพื่อค้นหาสาเหตุ มี 3 ด้าน ดังนี้

1.5.1 ด้านผู้ประกอบการ

1.5.1.1 เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการทำโครงการมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเป็นประโยชน์แก่สถานประกอบการ

1.5.1.2 เพื่อนำข้อบกพร่องที่ได้ทราบจากการทำโครงการมาพัฒนาสถานประกอบการ

1.5.2 ด้านหน่วยงานภาครัฐ

1.5.2.1 เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไข ปรับปรุง และเป็นแนวทางให้กับอุตสาหกรรมการผลิต และส่งออก

1.5.3 ด้านสถาบันการศึกษา

1.5.3.1 เพื่อเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาฝึกงานสถาบันต่าง ๆ ที่มาเข้าฝึกงานในบริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด ที่มีความต้องการอยากรู้ข้อมูลเกี่ยวกับยอดการผลิตไลน์ Tap เพื่อตอบสนองความต้องการทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิต

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการเรื่อง “การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการการผลิตทีม Tap” ผู้จัดทำได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยดังนี้

2.1 แนวคิดการวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

- 2.1.1 แนวคิดของการเพิ่มผลผลิต
- 2.1.2 แนวคิดของความสำเร็จการเพิ่มผลผลิต
- 2.1.3 แนวคิดของประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มผลผลิต
- 2.1.4 แนวคิดขององค์ประกอบในการเพิ่มผลผลิต
- 2.1.5 แนวคิดของความสูญเสียในการเพิ่มผลผลิต

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.2.1 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรในกระบวนการจัดชิ้นงาน (ชนิกานต์, 2544)
- 2.2.2 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตขดยากันยุงของโรงงาน ตัวอย่าง (ปภาวิน, 2550)
- 2.2.3 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราและลดต้นทุนด้านพลังงาน (ขจรศักดิ์, 2554)
- 2.2.4 รายงานการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตในสายการผลิต ชิ้นส่วน ยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เอ็นทีเซอิมิทซู (ประเทศไทย) จำกัด (กรณ์กุล, 2559)
- 2.2.5 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน กรณีศึกษา บริษัท SSS จำกัด (สรนนท์, 2559)

2.3 กรอบแนวคิดงานวิจัย

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ผู้จัดโครงการได้รวบรวมเนื้อหาที่สำคัญเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สรุปได้ 5 ข้อ ดังนี้

2.1.1 แนวคิดของการเพิ่มผลผลิต

การคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของเฟรดเดอริก ดับบลิว เทเลอร์

เฟรดเดอริก ดับบลิว เทเลอร์ (Frederick W.Taylor, 2454) ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ ได้ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสิ้นเปลืองวัตถุดิบ และพลังงานในกระบวนการผลิตที่มีสาเหตุมาจากการที่คนงานปฏิบัติงานไม่ตรงกับความรู้ความสามารถ และความถนัด ตลอดจนขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน รวมถึงการบริหารงานที่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้ผลผลิตตกต่ำ Frederick W.Taylor เน้นหลักการบริหารแบบวิทยาศาสตร์ ต้องการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของพนักงานและฝ่ายบริหาร ให้มองเห็นความจำเป็นในการนำหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหารงาน ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเวลาและการเคลื่อนไหวในการทำงานของคนงาน และได้ประกาศแนวทางการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์ในหนังสือชื่อ Principles of Scientific Management สรุปเป็นหลักการการทำงานได้ 4 ประการ คือ

2.1.1.1 พัฒนาระบบการผลิตด้วยการหาวิธีที่ดีที่สุด

2.1.1.2 คัดเลือกและจัดคนเข้าทำงานให้เหมาะสมกับงาน

2.1.1.3 จัดหาสิ่งจูงใจในการทำงาน

2.1.1.4 เน้นความชำนาญเฉพาะอย่างและแบ่งงานกันทำ

ดังนั้น Frederick W.Taylor ได้ให้แนวคิดด้านปริมาณงานเอาไว้ว่า ถ้ากำหนดปริมาณงานที่เหมาะสมกับระยะเวลาที่มอบหมายก็จะส่งผลให้คนงานปฏิบัติงานได้เต็มความสามารถ ฝ่ายบริหารก็ไม่ต้องมีปัญหา เรื่องการทำงานของคนงานอีก ผลการศึกษาของ Taylor นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการเพิ่มผลผลิต

2.1.2 ความสำคัญของการเพิ่มผลผลิต

เฟรดเดอริก ดับบลิว เทเลอร์ (Frederick W.Taylor, 2454) กล่าวถึงเพิ่มผลผลิตเป็นสิ่งที่ทุกคนในองค์กรต้องพยายามทำให้การผลิตขององค์กรดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะทรัพยากรต่าง ๆ นับวันจะขาดแคลนลง หรือลดน้อยลงไปทุกวัน ดังนั้นองค์กรจึงต้องพยายามหาวิธีการเพิ่มผลผลิตในทุกวิถีทาง เพื่อที่จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการที่จะทำให้การผลิตสินค้าเพียงพอกับความต้องการของลูกค้า โดยพยายามให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด หรือไม่มีการสูญเสียใด ๆ เลยในกระบวนการผลิต ซึ่งก็จะเป็นการประหยัดทรัพยากรที่มีให้ใช้ได้อย่างคุ้มค่า ดังนั้นความสำคัญของการเพิ่มผลผลิต มีดังนี้คือ

2.1.2.1 ช่วยให้คนงานได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงวิธีการทำงานของตนเองหรือของหน่วยงานของตน

2.1.2.2 ช่วยให้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาสู่กระบวนการผลิต

2.1.2.3 ช่วยให้มีการพัฒนาและทักษะในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

2.1.2.4 ช่วยให้ลูกค้าได้ใช้สินค้าที่มีคุณภาพและราคาถูก

2.1.2.5 ช่วยทำให้คนงานมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2.1.2.6 ช่วยให้องค์กรสามารถแข่งขันกับคู่แข่งในด้านคุณภาพและบริการ

2.1.2.7 ช่วยทำให้ลดต้นทุนในการผลิตสินค้าหรือบริการ

ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตจึงมีความสำคัญต่อองค์กรในการช่วยลดต้นทุนการผลิต ทำให้สินค้าที่ผลิตได้ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการสูญเสียต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต อีกทั้งยังช่วยให้คนงานมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน เป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจในการทำงาน เพราะคนงานได้มีส่วนร่วมในการทำงาน มีการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นการเพิ่มทักษะในการทำงาน และยังเป็นการพัฒนาให้คนงานมีความรู้ความสามารถความชำนาญในหน้าที่ของเขา ซึ่งผลดีก็จะตกอยู่กับองค์กรนั่นเอง



ภาพที่ 2-1 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มผลผลิต

ที่มา : www.thailandindustry.com, (2009)

2.1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเพิ่มผลผลิต

เฟรดเดอริก ดับบลิว เทเลอร์ (Frederick W. Taylor, 2454) กล่าวถึงการเพิ่มผลผลิตขององค์กรก่อให้เกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทางตรงและทางอ้อม การเพิ่มผลผลิตโดยรวมขององค์กรด้วย

การพัฒนาคนและพัฒนางาน เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญเติบโตทางธุรกิจอย่างมีคุณภาพ ส่งผลให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และสามารถแข่งขันได้ในตลาดการค้าโลก

2.1.3.1 ด้านผู้บริโภค คือจะได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสูง มีความหลากหลายมากขึ้น ราคาถูกลง มีให้เลือกหลากหลายตามความต้องการมากขึ้น ผู้บริโภคอาจจะได้รับประโยชน์ในด้านการบริการในรูปแบบต่าง ๆ การปรับปรุงและการเพิ่มการบริการนั้น ๆ จะสะดวกสบายในการหาซื้อ อีกทั้งยังมีความปลอดภัยในการใช้สินค้าและบริการ

2.1.3.2 ด้านพนักงาน คือพนักงานถือว่าเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มผลผลิต สิ่งที่จะได้รับจากองค์กรก็คือ ได้ผลตอบแทนสูงขึ้น สวัสดิการเพิ่มขึ้น มีความมั่นคงในการทำงานและในชีวิต ได้เรียนรู้พัฒนาความสามารถในการทำงานในส่วนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง สร้างความปลอดภัยกับพนักงานขณะทำงาน และมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีขึ้น

2.1.3.3 ด้านผู้ประกอบการหรือองค์กร คือในองค์กรนั้นต้องการผลตอบแทนคือกำไรเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจ ช่วยให้องค์กร สามารถผลิตและทำงานในปริมาณที่สูงขึ้น ขยายธุรกิจ สร้างความมั่นคงให้กับองค์กรนั้น ๆ การผลิตที่ได้มาตรฐาน ทำให้ลดความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและสามารถเป็นที่ยอมรับในสากลได้ ยกกระดับคุณภาพสินค้า ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการอนุรักษ์พลังงาน รู้จักใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และนำเทคโนโลยีด้านพลังงานเข้ามามีบทบาทในองค์กร ส่งผลให้องค์กรดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน รวดเร็ว และปลอดภัย

2.1.3.4 ด้านรัฐบาลและประเทศชาติ เมื่อองค์กรและประชาชนที่เป็นพนักงานได้รับประโยชน์ จึงทำให้รัฐบาลสามารถเก็บภาษีได้มากขึ้น โครงการต่าง ๆ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ประเทศชาติก็ดีขึ้นตามลำดับ สามารถพัฒนาประเทศชาติทั้งทางด้านเศรษฐกิจ อัตราการจ้างงาน สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ในสังคม

2.1.4 องค์ประกอบในการเพิ่มผลผลิต

เฟรดเดอริก ดับบลิว เทเลอร์ (Frederick W. Taylor, 2454) กล่าวถึงองค์ประกอบในการเพิ่มผลผลิต เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากซึ่งผู้ประกอบการจะต้องคำนึงถึงเพราะจะส่งผลถึงภาพลักษณ์ขององค์กรและเป็นการทำกำไรที่ยั่งยืน ปัจจุบันผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะคำนึงถึงแต่ผลกำไรเพียงอย่างเดียว มุ่งแต่จะลดต้นทุนทำให้มีการละเลยหรือไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย หรือไม่ปฏิบัติตามจรรยาบรรณต่าง ๆ ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ปฏิบัติงานในองค์กรผู้บริโภค ดังนั้น เพื่อให้มีการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และประเทศชาติโดยรวม จึงควรปฏิบัติตามองค์ประกอบทั้งประการ คือ QCDSMEE ดังนี้คือ

2.2.4.1 คุณภาพ (Quality) คือสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้เพราะความพึงพอใจเป็นเหตุผลสำคัญที่ช่วยในการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ ดังนั้นผู้ผลิตจึงต้องคำนึงถึงคุณภาพมาก่อน

ประเภทคุณภาพ

- คุณภาพด้านเทคนิค ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพและความสามารถในการใช้งานที่ส่งผลต่อคุณภาพของสินค้าและบริการ เช่น ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์ ระบบป้องกันความปลอดภัย ฯลฯ
- คุณภาพด้านจิตวิทยา ได้แก่ คุณลักษณะที่มีผลต่อจิตใจของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือใช้บริการ เช่น ความสวยงามการออกแบบผลิตภัณฑ์ ภาพลักษณ์ของสินค้า ฯลฯ
- คุณภาพด้านความผูกพันต่อเนื่องหลังการขาย เช่น การให้บริการหลังการขาย การรับประกันสินค้า ฯลฯ
- คุณภาพด้านเวลา เช่น อายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ความยากง่ายในการบำรุงรักษา ความรวดเร็วในการให้บริการ ฯลฯ
- คุณภาพด้านจริยธรรม เช่น ความถูกต้องตรงตามมาตรฐานการผลิต ความจริงใจในการให้บริการ ฯลฯ

2.2.4.2 ต้นทุน (Cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อดำเนินการผลิตหรือบริการ เริ่มตั้งแต่การออกแบบการผลิต การตรวจสอบ การจัดเก็บ การขนส่ง และการส่งมอบลูกค้าเรียกว่า เป็นต้นทุนการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วย

ต้นทุนวัตถุดิบ (Material Cost) เป็นค่าวัตถุดิบที่ซื้อมาจากหน่วยงานภายนอก เพื่อนำไปผลิตสินค้าหรือบริการ ตลอดจนค่าวัสดุต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าถ่ายเอกสาร และค่าโทรศัพท์ต่าง ๆ เป็นต้น

ต้นทุนด้านแรงงาน (Labor Cost) คือค่าจ้างพนักงาน เพื่อทำหน้าที่ต่าง ๆ ในกระบวนการทำงานขององค์กร

ต้นทุนการทำงานของเครื่องจักร (Machine Operating Cost) คือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตสินค้า โดยไม่คำนึงว่าเครื่องจักรนั้นกำลังทำงานอยู่หรือไม่ เช่น ค่าเชื้อเพลิงหรือพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องจักร ค่าซ่อมบำรุงรักษา ค่าชิ้นส่วนและอะไหล่ต่าง ๆ ของเครื่องจักร เป็นต้น ในการเพิ่มผลผลิตนั้นจะต้องลดต้นทุนในการผลิตให้ต่ำลง ซึ่งต้องควบคู่ไปกับการบริหารคุณภาพด้วย โดยการพยายามลดความสูญเสีย และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่อาจไม่จำเป็นออกไป ขณะเดียวกันก็ประหยัดพลังงาน แรงงาน และทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างจำกัด พนักงานต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจะทำให้งานที่ทำมีคุณภาพดีขึ้นและลดการสูญเสีย

2.2.4.3 การส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การส่งมอบสินค้าหรือบริการให้กับหน่วยงานถัดไป ซึ่งถือว่าเป็นลูกค้าของเราได้อย่างตรงเวลา มีจำนวนครบถ้วน และมีคุณสมบัติตรงตามที่ลูกค้า

กำหนด เป็นการช่วยให้หน่วยงานได้เปรียบในการแข่งขัน การที่จะบรรลุผลสำเร็จได้นั้นหน่วยงานจะต้องมีระบบการส่งมอบภายในที่ดีเสียก่อนอุปสรรคของการส่งมอบ อุปสรรคที่สำคัญ คือความสูญเสียต่าง ๆ มีผลกระทบต่อการส่งมอบสินค้า เช่น

- วัตถุดิบขาด ไม่เพียงพอต่อความต้องการของฝ่ายผลิต
- เสียเวลารอคอยข้อมูล เพื่อใช้ในการออกแบบ
- กำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อการผลิต
- เครื่องจักรเสีย
- ผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นเสียเวลานานเกินไป
- พนักงานมีวิธีการทำงานไม่เหมาะสม

จากตัวอย่างเหล่านี้ล้วนทำให้เกิดการสูญเสีย ซึ่งส่งผลกระทบต่อการส่งมอบสินค้าทั้งสิ้น ทุกคนในหน่วยงานจึงควรร่วมมือกัน ช่วยกันลดความสูญเสียทุกขั้นตอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เช่น คุณภาพเพิ่มขึ้น การเพิ่มผลผลิตสูงขึ้น และลูกค้าพอใจมากขึ้น เป็นต้น ดังนั้นการส่งมอบจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเพิ่มผลผลิต

2.2.4.4 ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง การสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายกับพนักงาน ซึ่งส่งผลให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน หรือหมายถึงการป้องกันการสูญเสียจากอุบัติเหตุ คือการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหายและความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต

2.1.5 ความสูญเสียในการเพิ่มผลผลิต

เฟรดเดอริก ดับบลิว เทเลอร์ (Frederick W. Taylor, 2454) กล่าวถึงการเพิ่มผลผลิตได้สูงสุดนั้น จำเป็นต้องลดความสูญเสียต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ

ลักษณะความสูญเสียสามารถแบ่งได้เป็น 7 ประเภทดังนี้ คือ

2.1.5.1 ความสูญเสียจากการผลิตมากเกินไป (Over Production) การผลิตที่มากเกินไป จึงต้องมีการเพิ่มต้นทุน วัตถุดิบ และคลังเก็บ จนเกิดปัญหาเงินทุนจม เสียเวลาในการผลิต เพราะฉะนั้นการผลิตต้องพอดีและเหมาะสมกับความต้องการของตลาด

2.1.5.2 ความสูญเสียกระบวนการผลิตขาดประสิทธิผล (Non-Effective Process) ไม่จัดลำดับกระบวนการผลิตที่เหมาะสม การทำงานซ้ำซ้อนและไม่เกิดมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดการผลิตที่เปล่าประโยชน์เกินต้นทุนในการผลิต ควรที่จะปรับปรุงลำดับขั้นตอนการทำงานให้มีความจำเป็นในแต่ละขั้นตอน

2.1.5.3 ความสูญเสียจากการผลิตที่เสียหรือแก้ไขงาน (Defect/Rework) ผลผลิตที่มีข้อบกพร่องไม่ตรงตามกำหนด ส่งผลให้ผลผลิตไม่มีคุณภาพ เกิดความล่าช้าในกระบวนการผลิต

เสียเวลา สิ้นเปลืองวัตถุดิบและต้นทุนการผลิต จึงจำเป็นจะต้องตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตและนำมาปรับปรุงแก้ไขว่าเกิดจากสาเหตุใดหรือจะเริ่มต้นการตรวจเช็คตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต ตลอดจนการส่งมอบว่าเกิดข้อบกพร่องตรงขั้นตอนใด และหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป

2.1.5.4 ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว (Motion) เกิดจากสถานที่ทำงาน ท่าทางการจัดวางอุปกรณ์ ตำแหน่งระยะทางในการเคลื่อนไหว ทำให้เสียเวลาโดยไม่จำเป็น เกิดความเหนื่อยล้า และอุบัติเหตุขณะทำงานได้ รวมทั้งสุขภาพร่างกายและจิตใจด้วย ควรที่จะจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม การจัดตำแหน่ง วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบง่ายต่อการใช้งาน

2.1.5.5 ความสูญเสียจากการรอคอยหรือความล่าช้า (Delay/Idle Time) การรอวัตถุดิบ เครื่องจักร หรือวัสดุอุปกรณ์ แม้กระทั่งคำสั่งการผลิต รวมทั้งความสมดุลระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ที่ประสานงานเข้าด้วยกัน ทำให้เสียเวลาส่งมอบงานไม่ทันตามกำหนด ดังนั้นควรวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับการบำรุงรักษาเครื่องจักร จัดสมดุลการผลิต จัดแผนงาน การหาวัตถุดิบ การลำดับงานจัดอบรม หรือฝึกทักษะให้พนักงานสามารถทำงานได้หลากหลาย (Multi Skill)

2.1.5.6 ความสูญเสียการเก็บวัตถุดิบคงคลังที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Stock) เป็นการเก็บวัสดุหรือวัตถุดิบมากเกินไปทำให้เสียพื้นที่จัดเก็บ และดูแลรักษา ส่งผลให้ต้องเพิ่มต้นทุนมากยิ่งขึ้น ดังนั้นควรจะควบคุมการจัดเก็บให้พอดีกับการผลิต และผลิตให้พอดีกับตลาด กำหนดมาตรฐานในการจัดเก็บ

2.1.5.7 ความสูญเสียจากการขนส่งหรือขนย้าย (Transportation/Conveyance) เป็นกระบวนการที่ไม่เกิดมูลค่า เป็นภาระที่ต้องขนส่งหรือขนย้ายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ทำให้เสียทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายอาจเกิดความเสียหายแก่วัสดุได้ ควรมีการออกแบบผังโรงงานให้สัมพันธ์กัน เพื่อที่จะดำเนินงานได้สะดวกและรวดเร็วในการขนย้าย มีการวางแผนเส้นทางการขนส่ง การเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสม

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรในกระบวนการขัดชิ้นงาน (ชนิกานต์, 2544)

การศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรในกระบวนการขัดชิ้นงาน (OD Polishing) ของ บริษัท ไซโกอินสทรูเมนต์ (ประเทศไทย) จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปรับประสิทธิภาพของเครื่องจักรในกระบวนการขัดชิ้นงานการปรับปรุงประสิทธิภาพทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย

2.2.1.1 ลดขั้นตอนการขัดจาก 2 ขั้นตอน เป็น 1 ขั้นตอน

2.2.1.2 เปลี่ยนหินขัดเป็นรหัส GC180 L 7V5S

2.2.1.3 เพิ่มความเร็วรอบหมุนของหินขัดจาก 60 RPM เป็น 70 RPM ต้นทุนการผลิตลดลงร้อยละ 51.18 จาก 0.0015 บาท ต่อชิ้น เป็น 0.00073 บาทต่อชิ้น และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมลดลงร้อยละ 49.87

2.2.2 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตขดยากันยุงของโรงงานตัวอย่าง (ปภาวิน, 2550)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัญหาของเสียที่เกิดจากการเสียรูปทรงของขดยากันยุงในขั้นตอนการอบและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในกระบวนการผลิตขดยากันยุงของโรงงานตัวอย่างการระบุปัจจัยทั้งหมดที่คาดว่าจะมีผลกระทบโดยใช้แผนภูมิแกงปลา จากนั้นเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย โดยใช้แผนภูมิพาเลทได้ จากการวิเคราะห์แผนภูมิดังกล่าว ทำให้ทราบว่าปัจจัย 3 ปัจจัยที่น่าจะมีผลอย่างมากต่อการเสียรูปทรงของขดยากันยุง ปัจจัยเหล่านี้ประกอบด้วย อุณหภูมิ ความเร็วลมในห้องอบ และระยะห่างระหว่างพาเลทที่วางขดยากันยุงกับพัดลมเป็นในห้องอบ การออกแบบการทดลองหลายปัจจัย แบบแฟคทอเรียลได้นำมาเพื่อวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อของเสียขดยากันยุงในขั้นตอนการอบ และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย เพื่อการพยากรณ์และค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยมีมากหรือน้อยเพียงใด โดยมีการสุ่มห้องอบ 1 ห้อง สุ่ม ครั้งต่อห้องอบ ในการสุ่มแต่ละครั้งจะเก็บข้อมูลปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยที่น่าจะมีผลอย่างมากต่อการเสียรูปทรงของขดยากันยุงเท่านั้นเครื่องมือทางสถิติที่ใช้ใช้ในการวิจัย คือ

2.2.2.1 การกระจายแบบปกติ เพื่อดูลักษณะการกระจายของข้อมูลและยืนยันผลของข้อมูลว่าปกติหรือไม่ โดยมีค่า P-Value น้อยกว่า 0.05

2.2.2.2 การวิเคราะห์การถดถอย ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย เพื่อการพยากรณ์

2.2.2.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยมีมากหรือน้อยเพียงใด

โดยการวิเคราะห์หลักการทางสถิติพบว่ากรรมที่ระดับนัยสำคัญ CLU CLIU จากการทดลองร้อยละของเสียที่อุณหภูมิต่างๆ นั้น พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อร้อยละของเสีย ได้แก่ ความเร็วลมในแต่ละจุดที่วางอบ ถ้าความเร็วลมน้อยมีผลกระทบมาก และระยะห่างระหว่างพาเลทที่วางขดยากันยุงกับพัดลมเป่าในห้องอบ ถ้าระยะห่างมากมีผลกระทบมาก แต่อุณหภูมิไม่มีผลกระทบโดยตรง ในการศึกษาจึงมีการออกแบบห้องอบแบบทดลองปรับปรุงขึ้นมา โดยนำสมการการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มาเป็นแนวทางออกแบบห้องอบ 1 ห้อง จากผลการทดลองปรับปรุงความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในแต่ละจุดที่วางอบมีค่าเท่ากับ 1.23 เมตร/วินาที จากเดิมเฉลี่ยเท่ากับ 0.44 เมตร/วินาที และลดระยะห่างระหว่างพาเลทกับพัดลม มีค่าเท่ากับ 2.44 เมตร เดิมเฉลี่ยเท่ากับ 2.96 เมตร ผลที่ได้ประสิทธิภาพการผลิตสามารถเพิ่มขึ้น จากเดิมร้อยละ 78.25 เป็นร้อยละ 81.60 จากเป้าหมาย

ประสิทธิภาพการผลิตมากกว่าร้อยละ 80 และของเสียสามารถลดลงจากเดิม ร้อยละ 11.8 เป็นร้อยละ 2.57 จากเป้าหมายของเสียในกระบวนการผลิตไม่เกินร้อยละ 4 ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง

2.2.3 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราและลดต้นทุนด้านพลังงาน (ขจรศักดิ์, 2554)

โรงงานแปรรูปยางพาราที่ทำการศึกษพบว่าเกิดปัญหาของการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพและนอกจากนี้ยังพบว่าขั้นตอนของกระบวนการอบยางพารานั้นไม่สามารถทำงานได้ดีพอ เนื่องจากความร้อนจากเตาเผาไม่สามารถที่จะกระจายเข้าสู่ห้องอบได้โดยตรง ผู้วิจัยจึงได้ทำการสำรวจและสังเกตแต่ละกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนโดยได้นำเทคนิคแผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต flow process chart มาใช้ศึกษากระบวนการทำงานเพื่อทำการปรับปรุงและแก้ไข้ปัญหาที่เกิดขึ้น ผลของการปรับปรุงมีดังนี้ ขั้นตอนแรกการนำน้ำยางเข้ามาในโรงงาน ขั้นตอนที่สองการแปรรูปน้ำยางพาราสามารถลดเวลาในการทำงานลงทั้งสิ้น 900 นาทีหรือ 62.03% ขั้นตอนที่สามารถนำยางพาราแผ่นเข้าโรงอบ สามารถลดขั้นตอนการดำเนินงานลงทั้งสิ้น 1 ขั้นตอนหรือ 25% และขั้นตอนสุดท้ายการคัดแยกและบรรจุภัณฑ์ สามารถลดระยะทางระหว่างโรงอบยางพาราถึงคลังเก็บสินค้าลงทั้งสิ้นเป็นระยะทาง 40 เมตรหรือ 29.41% ขั้นตอนการทำงานลดลงทั้งสิ้น 1 ขั้นตอนหรือ 7.14% และลดเวลาในการทำงานลงทั้งสิ้น 1 นาทีหรือ 5.55% สรุปค่าเฉลี่ยผลของการตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4 สามารถลดระยะทางลงได้ทั้งสิ้น 9% เวลาที่ใช้ลดลงทั้งสิ้น 13.8% และขั้นตอนในการทำงานลดลงทั้งสิ้น 5.26% ในส่วนของผลการปรับปรุงโรงงานยางพาราสามารถลดปริมาณการใช้ไม้ฟืนลง 554 กิโลกรัมหรือ 15.81% และต้นทุนการใช้ไม้ฟืนสามารถลดลง 332 บาทหรือ 15.79 ต่อการอบแต่ละครั้ง

2.2.4 รายงานการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตในสายการผลิต ชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เอ็นทีเซมิทซุ (ประเทศไทย) จำกัด (กรณ์กุล, 2559)

การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตในสายการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กรณีศึกษา บริษัท เอ็นทีเซมิทซุ (ประเทศไทย) จำกัด ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญต่อต้นทุนโดยรวมขององค์กรซึ่งในงานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตโดย เริ่มตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ทำการส่งวัตถุดิบ วางแผนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับตารางการส่งมอบสินค้า อย่างไรก็ตามกิจกรรมเหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมือในองค์กร มีการสื่อสารที่เพียงพอ รวมไปถึงการวิเคราะห์ปัญหาในฝ่ายผลิต คน เครื่องจักร วัตถุดิบ วิธีการ ในส่วนประสิทธิภาพของพนักงาน โดยประเมินจากความสามารถการปฏิบัติงานของพนักงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงานมีความเหมาะสมหรือเกิดการรอคอยไม่ไหลลื่น เกิดความสูญเสียหรือไม่ และส่วนสำคัญที่สุดคือประสิทธิภาพเครื่องจักร เนื่องจากเครื่องจักรนั้นมีราคาค่อนข้างสูงในการลงทุนนั่นเอง ส่วนสำคัญดังกล่าวข้างต้นนี้เองจะเป็น

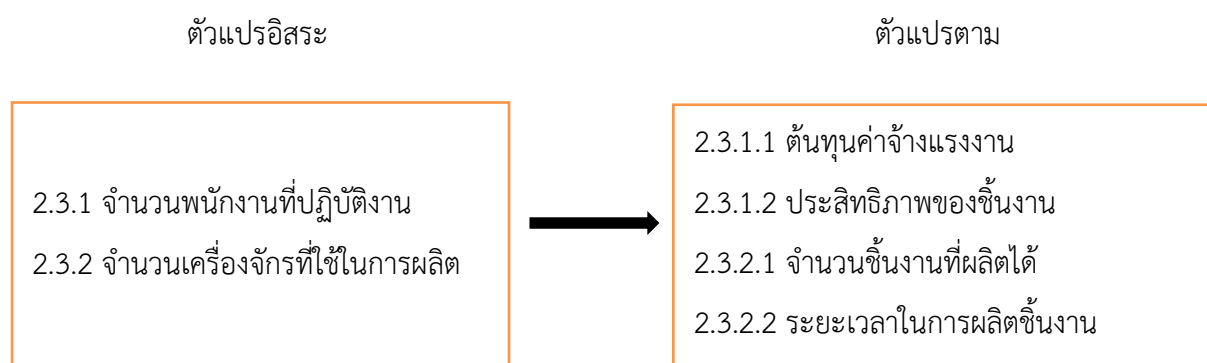
ตัวกำหนดทั้งในด้านราคา คุณภาพ และการส่งมอบสินค้าผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานและการสร้างความสมดุลของสายการผลิต การตัดกระบวนการที่ไม่จำเป็นออกไป การนำกระบวนการมารวมกันของกระบวนการผลิต ก่อให้เกิดการลดต้นทุนในส่วน of แรงงานสายการผลิตที่มีการผลิตที่มีประสิทธิภาพและยังส่งผลทำให้การปรับแผนการผลิตมีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าเมื่อคำสั่งซื้อมีความผันผวนอีกด้วย

2.2.5 รายงานการวิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน กรณีศึกษา บริษัท SSS จำกัด (สรนนท์, 2559)

บริษัท SSS จำกัด ได้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับกระดาษลูกฟูก โดยงานวิจัยฉบับนี้ได้มุ่งเน้นการปรับปรุงพื้นที่การผลิต การลดเวลารอคอยในระบบและการตรวจสอบย้อนกลับของสินค้า จากการศึกษาเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การบริหารจัดการพื้นที่ในการการผลิตไม่เหมาะสมและไม่มีการบันทึกเอกสารเพื่อทำการตรวจสอบย้อนกลับของสินค้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ในการผลิต ทำให้เกิดการรอคอยในระบบเกิดขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาในส่วนการจัดพื้นที่การผลิตสินค้า คือ การวางผังแบบตามกระบวนการ (Process Layout) และ การวางผังตามผลิตภัณฑ์ (Product Layout) ซึ่งการวางผังนี้จะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตมากขึ้นจากการวางผังแบบเดิมโดยสามารถลดเวลาในการผลิตได้ 21.78% และ เพิ่มผลผลิตได้ 28.18 % นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการตรวจสอบย้อนกลับของสินค้า (Traceability) มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัท SSS จำกัด

2.3 กรอบแนวคิดงานวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้จัดทำกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



ภาพที่ 2-2 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

การจัดทำโครงการในครั้งนี้เป็นโครงการเชิงวิเคราะห์ เพื่อศึกษาการทำงานของทีม Tap โดยเป็นการศึกษาข้อมูลจากการทำ Report ประจำวัน จำแนกข้อมูลชนิดตัวเลข จำนวนพนักงานที่มาทำงานต่อวัน จำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ต่อวัน เวลาที่ใช้ในการทำงานต่อวันของแต่ละกะ และข้อมูลในด้านตัวอักษร รวมถึงปัญหาที่พนักงานพบระหว่างการทำงานในแต่ละวัน ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการการผลิต แก้ไขข้อบกพร่อง และวางแผนการทำงานให้กับพนักงานทีม Tap วิธีการดำเนินการจะได้นำเสนอเป็นขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นดังนี้

- 3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด จำนวน 900 คน
- 3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ คือ พนักงานทีม Tap Shift กลางวัน จำนวน 5 คน และ Shift กลางคืน จำนวน 5 คน รวม 10 คน
- 3.1.3 การสุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

ผู้จัดทำโครงการได้กำหนดลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำโครงการและการสร้างเครื่องมือที่ใช้การจัดทำโครงการ ดังนี้

- 3.2.1 ใบรายงานการขึ้นรูปชิ้นงานในแต่ละเครื่อง ประจำวัน
- 3.2.2 Romuhi Online แบบบันทึกชั่วโมงการทำงานโดยจะมีเกณฑ์การแปลความหมายของการทำงานในแต่ละเดือน คือ ยอดการผลิตเพิ่มขึ้นจากปี 2020 ซึ่งปี 2020 มียอดการผลิต ชิ้น/คน/ชั่วโมง 18,192 เพิ่มขึ้นเปอร์เซ็นต์ในแต่ละเดือน กำหนดเป็นดังต่อไปนี้เดือนมกราคม 1% = 18,374 เดือนกุมภาพันธ์ 2% = 18,556 เดือนมีนาคม 3% = 18,738 เดือนเมษายน 3% = 18,738 เดือนพฤษภาคม 3.5% = 18,829 เดือนมิถุนายน 4% = 18,920 เดือนกรกฎาคม 4.5% = 19,011 เดือนสิงหาคม 5% =

19,102 และเดือนกันยายน 5.5% = 19,102 โดยจะมีเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับค่าเฉลี่ยของการทำงานในแต่ละเดือนดังต่อไปนี้ O = เป็นไปตามเป้าหมาย X = ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้จัดทำโครงการได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยได้ดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ผู้จัดทำโครงการได้ทำการติดต่อ Supervisor เพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการครั้งนี้

3.3.2 ผู้จัดทำได้ติดต่อ Foreman ประจำทีมเพื่อทำการขอข้อมูลย้อนหลัง

3.3.3 นำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นกราฟยอดการผลิตรายเดือนเพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel โดยนำข้อมูลจากเว็บไซต์ของบริษัทที่ได้บันทึกข้อมูลไว้มาบันทึกลงโปรแกรม เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามลำดับ 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 การคำนวณหาข้อมูลสถานภาพตัวเลขแบบบันทึกยอดการผลิตรายเดือนใช้วิธีการคำนวณหายอดสรุปในแต่ละเดือนแล้วสรุปออกมาเป็นในรูปแบบจำนวนตัวเลขในแต่ละเดือน

3.4.1.1 เดือนมกราคม ผลิตได้ 30,600,000 ชิ้น

3.4.1.2 เดือนกุมภาพันธ์ ผลิตได้ 30,820,000 ชิ้น

3.4.1.3 เดือนมีนาคม ผลิตได้ 32,540,000 ชิ้น

3.4.1.4 เดือนเมษายน ผลิตได้ 27,870,000 ชิ้น

3.4.1.5 เดือนพฤษภาคม ผลิตได้ 29,640,000 ชิ้น

3.4.1.6 เดือนมิถุนายน ผลิตได้ 29,080,000 ชิ้น

3.4.1.7 เดือนกรกฎาคม ผลิตได้ 33,510,000 ชิ้น

3.4.1.8 เดือนสิงหาคม ผลิตได้ 23,130,000 ชิ้น

3.4.1.9 เดือนกันยายน ผลิตได้ 34,840,000 ชิ้น

3.4.2 การคำนวณหาข้อมูลสถานภาพตัวเลขแบบบันทึกชั่วโมงในการทำงานของพนักงานรายเดือน ใช้วิธีการคำนวณหายอดสรุปและสรุปออกมาเป็นชั่วโมงที่ใช้ไปอย่างมีประสิทธิภาพในแต่ละเดือน

3.4.2.1 เดือนมกราคม 1,753.83 ชั่วโมง

3.4.2.2 เดือนกุมภาพันธ์ 1,824.25 ชั่วโมง

3.4.2.3 เดือนมีนาคม 1,897.25 ชั่วโมง

- 3.4.2.4 เดือนเมษายน 2,202.92 ชั่วโมง
- 3.4.2.5 เดือนพฤษภาคม 1,629.25 ชั่วโมง
- 3.4.2.6 เดือนมิถุนายน 1,392.25 ชั่วโมง
- 3.4.2.7 เดือนกรกฎาคม 1,634.08 ชั่วโมง
- 3.4.2.8 เดือนสิงหาคม 1,087.25 ชั่วโมง
- 3.4.2.9 เดือนกันยายน 1,691.83 ชั่วโมง

3.4.3 การคำนวณหาข้อมูลสถานภาพตัวเลขแบบยอดการผลิตงานชิ้น/คน/ชั่วโมง ใช้วิธีการ
คำนวณหา ยอดสรุปแล้วสรุปออกมาเป็นรูปแบบในจำนวนการผลิต ชิ้น/คน/ชั่วโมง ในแต่ละเดือน

- 3.4.3.1 เดือนมกราคม 17,447 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น X
- 3.4.3.2 เดือนกุมภาพันธ์ 16,895 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น X
- 3.4.3.3 เดือนมีนาคม 17,151 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น X
- 3.4.3.4 เดือนเมษายน 12,652 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น X
- 3.4.3.5 เดือนพฤษภาคม 18,174 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น X
- 3.4.3.6 เดือนมิถุนายน 20,874 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น O
- 3.4.3.7 เดือนกรกฎาคม 20,509 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น O
- 3.4.3.8 เดือนสิงหาคม 21,276 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น O
- 3.4.3.9 เดือนกันยายน 20,591 ชิ้น/คน/ชั่วโมง ผลเป็น O

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน “การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทีม Tap” ผู้จัดทำได้ทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับกระบวนการดำเนินงานทีม Tap

4.1.1 ศึกษากระบวนการพื้นฐานในกระบวนการดำเนินงานการผลิตทีม Tap

4.1.2 ขั้นตอนการผลิตงาน

4.1.3 สรุปปัญหาในการดำเนินงาน

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 สรุปจำนวนพนักงานในทีม

4.2.2 สรุปยอดผลิตในแต่ละเดือน

4.2.3 สรุปชั่วโมงการทำงานของพนักงาน

4.2.4 สรุปยอดการผลิตงานชิ้น/คน/ชั่วโมง

4.3 การปรับปรุงแก้ไขปัญหาและผลการดำเนินงานทีม Tap

4.3.1 การปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน

4.3.2 ผลการดำเนินงาน

4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานสำหรับกระบวนการดำเนินงานทีม Tap

4.1.1 ศึกษากระบวนการพื้นฐานในกระบวนการดำเนินงานการผลิตทีม Tap การดำเนินงานของทีม Tap ได้มีกระบวนการดำเนินงานอยู่ 3 ส่วนได้แก่

4.1.1.1 การรับ Kanban ส่งผลิตงาน

การรับ Kanban ส่งผลิตงาน หมายถึง เมื่อมีคำสั่งซื้อจากลูกค้าทีม PU จะมีหน้าที่ตรวจสอบอย่างละเอียดว่า จำนวน ขนาด เท่าไหร่และจัดทำ Kanban ส่งผลิตงานมายังทีม Tap เพื่อส่งผลิตชิ้นงาน

Back No.		Supplier Kanban				
A454		Part No.			17G501-0160A	
		Part Name			Case Turn RH	
Issue Date	Box Type	Qty/Kanban	Arrival Date	Rev. No.		
27-Jan-2018	KT-3101	28	30-Jan-2018	02		
Delivery Cycle	Model	Assy Line	Arrival Time	Location No.		Sekaiul Jushi (Thailand) Co. Ltd.
1-2-2	RT50	SW-52	14:00	H09-1-1		SL9360

KB No.20180127-00445

ภาพที่ 4-1 ตัวอย่าง Kanban สั่งผลิต

ที่มา : <http://dspace.spu.ac.th/bitstream>, (2001)

4.1.1.2 ขั้นตอนการผลิตงาน

การนำวัตถุดิบมาแปรรูปโดยผ่านการผลิตตามลำดับขั้นตอนของการกระทำก่อน - หลัง ออกมาเป็นผลผลิต ซึ่งจะต้องให้ตรงกับรายละเอียดของสินค้า เช่น ขนาด ปริมาณ วัตถุดิบ เป็นต้น โดยจะรายงานการขึ้นรูปชิ้นงานผ่านเอกสารและนำเสนอให้ผู้จัดการตรวจสอบทุกวัน

บริษัท แมกซ์ เซฟวิ่งส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ใบรายงานการผลิตประจำวัน

รายการผลิต - งานหล่อไม้

ชื่อเครื่อง เครื่องฉีดไม้ขนาด 1-1

กะ A

วันที่ 1 สิงหาคม 2551

ผู้ตรวจสอบ นายเกรียง งามเกษม

รายการผลิตงาน	ชม.ทำงานปกติ	ชม.ทำ OT	ชม. (วันอาทิตย์)
นายวิโรจน์ จงกลางชัยสุข	8		
นางสาวนิศาชล ศุภานนท์	8		
รวม	16		

รายละเอียดการผลิต										รายละเอียดวัตถุดิบ					หมายเหตุ
ช่วงเวลาผลิต	ประเภท กระดาษ	เลขที่ใบสั่ง / ใบแจ้ง	Code No.	ผลการผลิต (แผ่น)			เวลาที่ ใช้ในการ ผลิต (นาที)	จำนวน คงเหลือ	กระจายวัตถุดิบ (กิโลกรัม)			พื้นที่ ใช้กระดาษ (m2)			
				G	NG	RW			Lotno (L) / ตน(F)	กว้าง	ยาว		จำนวน		
08:30 - 09:06	A	MAX 83/51	104001001/1	60			36	2		10	10	5			
00:00 - 00:00		MAX 88/51	104001001/2	14	1										
00:00 - 00:00		MAX 95/51	104001001/1	80											
00:00 - 00:00		MAX 96/51	104001001/2	20											
00:00 - 00:00		MAX 97/51	104001001/1	60											

ภาพที่ 4-2 ตัวอย่างเอกสารรายงานการขึ้นรูปชิ้นงานประจำวัน

ที่มา : http://www.eofficeservice.com/module_m8_3.asp, (2000)

4.1.1.3 การจ่ายงาน

เมื่อมีการเบิกงานจะมีการจัดการเกี่ยวกับการจ่ายสินค้า เพื่อนำงานที่จัดเก็บไว้มาทำการตัดจ่าย โดยจะมีการจัดการส่วนของการตัด Stock ว่างาน Part ไหนถูกเบิกไปบ้าง จำนวนเท่าไร

4.1.2 ขั้นตอนการผลิตงาน

การผลิตงานจะเกิดขึ้นหลังจากทางบริษัทได้รับ PO จากทางลูกค้าและผ่านกระบวนการต่าง ๆ จนมาถึงทีม Tap ซึ่งการผลิตในทีม Tap จะแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน

4.1.2.1 เบิก Kanban ส่งผลิตงาน

4.1.2.2 เบิกงานมาเพื่อทำการขึ้นรูปชิ้นงาน

4.1.2.3 เปลี่ยนแม่พิมพ์ให้ตรงตามคำสั่งจาก Kanban

4.1.2.4 เเทงานที่เบิกมาลงเครื่องจักรเพื่อทำการขึ้นรูปงาน

4.1.2.5 เช็คชิ้นงานทุก ๆ 1 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้เกิดงาน NG

4.1.2.6 นำงานเข้า Address

4.1.3 สรุปปัญหาในการดำเนินงาน

จากการศึกษาและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนของการดำเนินงาน ผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมทั้งรวบรวมแนวทางในการแก้ไขปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถแจกแจงรายละเอียดตามปัญหาที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

ปัญหาที่ 1 ไม่มีการกำหนดเป้าหมายในการผลิตต่อวันต่อพนักงาน 1 คน

ปัญหาที่ 2 การวางแผนการผลิต การทำงานชั่วโมง A ของพนักงานไม่ได้มีการควบคุมพนักงานเปิดเครื่องจักรที่รับผิดชอบไม่ครบทุกเครื่องเนื่องจาก Kanban น้อย พนักงานจึงตัดสินใจเอง

ปัญหาที่ 3 ไม่มีการสื่อสารกับพนักงานให้ทราบทั่วถึงในเรื่องของคำสั่งการผลิตยอดการเบิกงานจากทีมอื่น

ปัญหาที่ 4 Leader ไม่มีความเข้าใจในเรื่องของการลงบันทึกชั่วโมงการทำงานของพนักงานในระบบ Rumohi

4.2 วิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 สรุปจำนวนพนักงานในทีม

ผลการสรุปจำนวนพนักงานในทีม Tap ปรากฏผลดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนพนักงานของทีม Tap ในแต่ละ Shift

Shift	จำนวน
กลางวัน	5
กลางคืน	5
รวม	10

จากตารางที่ 4-1 Shift กลางวัน มีพนักงาน 5 คน และ Shift กลางคืน มีพนักงาน 5 คน รวมทั้งหมดมีพนักงานในทีม Tap 10 คน

4.2.2 สรุปยอดผลิตในแต่ละเดือน

ผลการวิเคราะห์สรุปข้อมูลยอดผลิตเดือนมกราคม – กันยายน 2564 ปรากฏดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนยอดผลิตทีม Tap

เดือน	ยอดผลิต	หน่วย
มกราคม	30,600,99	ชิ้น
กุมภาพันธ์	30,820,000	ชิ้น
มีนาคม	32,540,000	ชิ้น
เมษายน	27,870,000	ชิ้น
พฤษภาคม	29,640,000	ชิ้น
มิถุนายน	29,080,000	ชิ้น
กรกฎาคม	33,510,000	ชิ้น
สิงหาคม	23,130,000	ชิ้น
กันยายน	34,840,000	ชิ้น

จากตารางที่ 4-2 เดือนมกราคมผลิตได้ 30,600,000 ชิ้น เดือนกุมภาพันธ์ผลิตได้ 30,820,000 ชิ้น เดือนมีนาคมผลิตได้ 32,540,000 ชิ้น เดือนเมษายนผลิตได้ 27,870,000 ชิ้น เดือนพฤษภาคมผลิตได้ 29,640,000 ชิ้น เดือนมิถุนายนผลิตได้ 29,080,000 ชิ้น เดือนกรกฎาคม ผลิตได้ 33,510,000 ชิ้น เดือนสิงหาคมผลิตได้ 23,130,000 ชิ้น และเดือนกันยายนผลิตได้ 34,840,000 ชิ้น

4.2.3 สรุปชั่วโมงการทำงานของพนักงาน

ผลการวิเคราะห์สรุปข้อมูลยอดจำนวนชั่วโมงที่พนักงานใช้ในการผลิตงานตั้งแต่เดือนมกราคม – กันยายน 2564 ปรากฏดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนยอดชั่วโมงการทำงานที่ใช้ในการผลิตของพนักงานทีม Tap

เดือน	จำนวนชั่วโมง	หน่วย
มกราคม	1,753.83	ชั่วโมง
กุมภาพันธ์	1,824.25	ชั่วโมง
มีนาคม	1,897.25	ชั่วโมง
เมษายน	2,202.92	ชั่วโมง
พฤษภาคม	1,629.25	ชั่วโมง
มิถุนายน	1,392.25	ชั่วโมง
กรกฎาคม	1,634.08	ชั่วโมง
สิงหาคม	1,087.25	ชั่วโมง
กันยายน	1,691.83	ชั่วโมง

จากตารางที่ 4-3 เดือนมกราคม 1,753.83 ชั่วโมง เดือนกุมภาพันธ์ 1,824.25 ชั่วโมง เดือนมีนาคม 1,897.25 ชั่วโมง เดือนเมษายน 2,202.92 ชั่วโมง เดือนพฤษภาคม 1,629.25 ชั่วโมง เดือนมิถุนายน 1,392.25 ชั่วโมง เดือนกรกฎาคม 1,634.08 ชั่วโมง เดือนสิงหาคม 1,087.25 ชั่วโมง และเดือนกันยายน 1,691.83 ชั่วโมง

4.2.4 สรุปยอดการผลิตงานชิ้น/คน/ชั่วโมง

ผลการวิเคราะห์สรุปข้อมูลยอดจำนวนชิ้นต่อคนต่อชั่วโมง ที่พนักงานใช้ในการผลิตงานตั้งแต่เดือนมกราคม – กันยายน 2564 ปรากฏดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนยอดการผลิตจำนวนชิ้น/คน/ชั่วโมง

เดือน	ยอดผลิตชิ้น/คน/ชั่วโมง	หน่วย
มกราคม	17,447	ชิ้น
กุมภาพันธ์	16,895	ชิ้น
มีนาคม	17,151	ชิ้น
เมษายน	12,652	ชิ้น
พฤษภาคม	18,174	ชิ้น
มิถุนายน	20,874	ชิ้น
กรกฎาคม	20,509	ชิ้น
สิงหาคม	21,276	ชิ้น
กันยายน	20,591	ชิ้น

จากตารางที่ 4-4 เดือนมกราคม 17,447 ชิ้น เดือนกุมภาพันธ์ 16,895 ชิ้น เดือนมีนาคม 17,151 ชิ้น เดือนเมษายน 12,652 ชิ้น เดือนพฤษภาคม 18,174 ชิ้น เดือนมิถุนายน 20,874 ชิ้น เดือนกรกฎาคม 20,509 ชิ้น เดือนสิงหาคม 21,276 ชิ้น และเดือนกันยายน 20,591 ชิ้น

4.3 การปรับปรุงแก้ไขปัญหาและผลการดำเนินงานทีม Tap

4.3.1 การปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน

จากปัญหาที่กล่าวมาทั้ง 3 ปัญหา ที่ทางผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์มาแล้วนั้น ผู้จัดทำสามารถกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งหมดได้ ดังนี้

4.3.1.1 มีการกำหนดเป้าหมายการผลิตต่อวันให้กับพนักงานต่อ 1 คนโดยการนำเป้าหมายที่บริษัทกำหนดให้ของทีม มาหารกับจำนวนพนักงาน จะได้เป็นยอดเป้าหมายการผลิตของพนักงานต่อคน

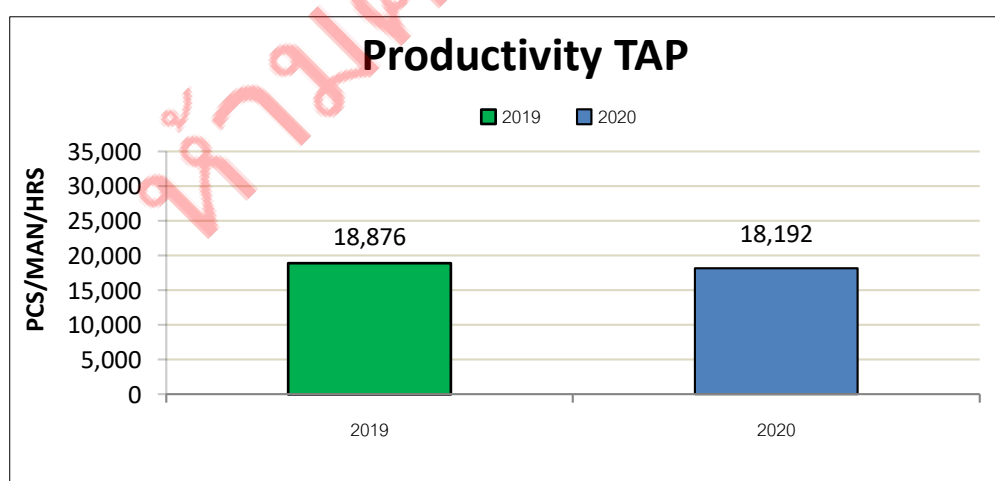
4.3.1.2 วางแผนการผลิตการทำงานชั่วโมง A ของพนักงาน โดยกำหนดให้ Leader เป็นคนจ่าย Kanban ให้พนักงานทุก ๆ คนและเป็นคนสั่งผลิต หากวันไหนมี Kanban น้อย Leader จะเป็นคนคำนวณว่าถ้าหากจ่าย Kanban ให้พนักงานแล้วจะได้ยอดการผลิตต่อวันถึงเป้าหมายหรือไม่ หากไม่ถึงจะให้พนักงานไปทำกิจกรรม 4 S เพื่อที่จะลงชั่วโมงการทำงานเป็นชั่วโมง B และนำ Kanban ไปจ่ายให้กับคนที่ยอดผลิตถึงเป้าหมายแทน

4.3.1.3 มีการจัดทำบอร์ด Productivity Daily Report เป็นบอร์ดที่รายงานยอดการเบิกงาน รายงานข้อมูลการผลิตต่างๆให้พนักงานรับทราบ โดยจะมีการรายงานที่หน้าแถวทุกเช้าก่อนเริ่มทำงาน

4.3.1.4 Foreman มีการจัดอบรมการบันทึกชั่วโมงการทำงานของพนักงานลงระบบ Rumohi ให้กับ Leader

4.3.2 ผลการดำเนินงาน

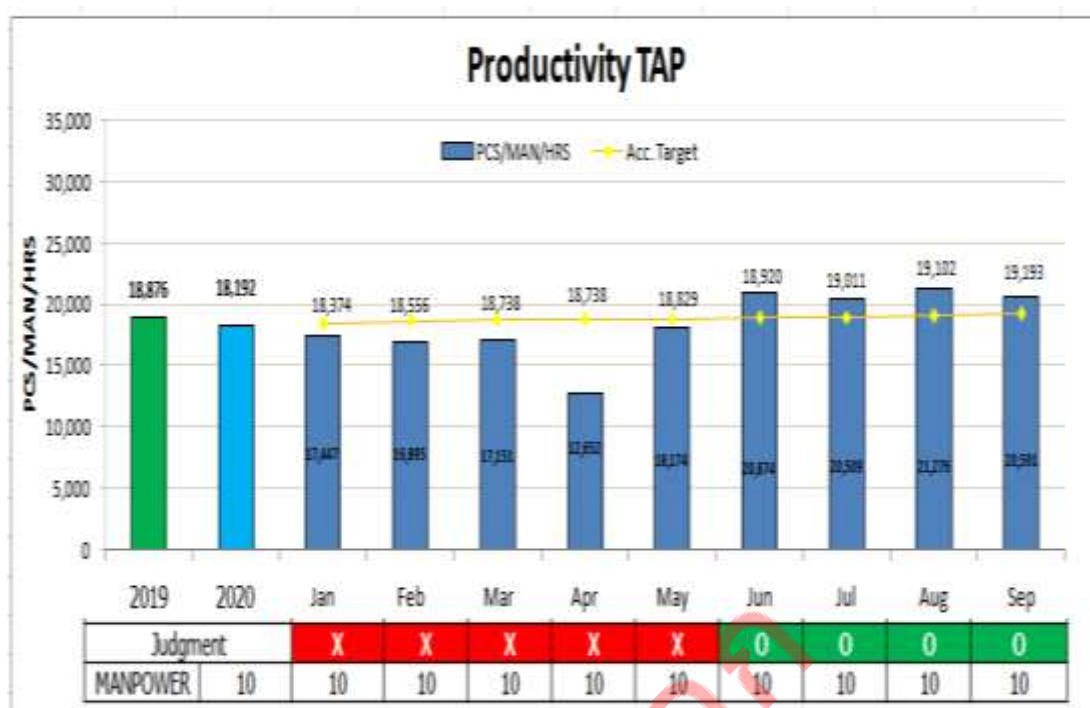
หลังจากที่ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น ผู้จัดทำได้นำข้อมูลก่อนแก้ไขและหลังแก้ไขมาจัดทำเป็นกราฟ Productivity Tap ดังนี้



ภาพที่ 4-3 ยอดการผลิตชิ้น/คน/ชั่วโมง ของทีม Tap ในปี 2019 และ 2020

ที่มา : ทีม Tap บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด, (2020)

จากภาพที่ 4-3 เป็นจำนวนยอดการผลิตชิ้น/คน/ชั่วโมง ของทีม Tap ในปี 2019 และ 2020 ที่นำมาคำนวณเป็นเป้าหมายการผลิตในปี 2021



ภาพที่ 4-4 กราฟ Productivity

ที่มา : ทีม Tap บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด, (2020)

จากภาพที่ 4-4 เดือนมกราคมผลเป็น X เดือนกุมภาพันธ์ผลเป็น X เดือนมีนาคมผลเป็น X เดือนเมษายนผลเป็น X เดือนพฤษภาคมผลเป็น X เดือนมิถุนายนผลเป็น O เดือนกรกฎาคมผลเป็น O เดือนสิงหาคมผลเป็น O และเดือนกันยายนผลเป็น O

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทีม Tap สามารถทำการสรุปผลได้ดังนี้

5.1 สรุปผล

จากการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตสามารถอธิบายได้ดังนี้

5.1.1 เพื่อศึกษาถึงแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต

ผลที่ได้รับ คือ บริษัทสามารถลดเวลาในการผลิตจากการปรับปรุงในรูปแบบต่าง ๆ และลดปัญหาการเกิดงาน Delay

5.1.2 เพื่อศึกษาถึงแนวทางในการลดเวลารอคอยในระบบ

ผลที่ได้รับ คือ บริษัทสามารถเพิ่มจำนวนผลผลิตในแต่ละรอบได้และลดเวลาในการผลิตงานแต่ละ Lot

5.1.3 เพื่อศึกษาวิธีการตรวจสอบย้อนกลับของงาน

ผลที่ได้รับ คือ บริษัทได้มีการบันทึกข้อมูลในการรับ ผลิต จำหน่าย และสามารถตรวจสอบย้อนกลับของสินค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาปัญหาดังกล่าว สรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

5.2.1 เพื่อศึกษาถึงแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต

การผลิตงานตาม Kanban ที่หัวหน้างานจ่ายให้ หลังจากการปรับปรุงพบว่าเกิดปัญหงาน Delay ลดลง จากเดือนละ 3 ครั้ง เป็น เดือนละ 1 ครั้งบริษัทได้รับความมั่นใจในการบริการแก่ลูกค้า เนื่องจากสามารถทำการส่งของได้ถูกต้องตรงเวลา

5.2.2 เพื่อค้นหาสาเหตุที่ทำให้ยอดผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

การศึกษาในกระบวนการการผลิต สาเหตุที่ทำให้ยอดไม่เป็นไปตามเป้าหมายเกิดจากพนักงานไม่มีเป้าหมายในการผลิต หลังจากการปรับปรุงพบว่า ยอดการผลิต ชิ้นงาน/คน/ชั่วโมง เป็นไปตามเป้าหมายทุกเดือน

5.2.3 เพื่อใช้ชั่วโมงการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ

บริษัทสามารถทำการลดเวลาเพื่อให้เกิดประโยชน์ในกระบวนการผลิต ทำให้เวลาในการผลิตงานลดลง และผลผลิตในแต่ละวันเพิ่มขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งนี้ จากการศึกษาหัวข้อ “การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตทิม Tap”

อุปสรรคของการศึกษา คือ ข้อมูลบางอย่างไม่สามารถทำการเปิดเผยได้โดยตรง เนื่องจากเป็นความลับที่ไม่สามารถเผยแพร่ได้ทั้งหมด จึงแก้ไขโดยการตั้งสมมุติฐานขึ้นค่อนข้างจริง หากการศึกษาในครั้งถัดไปใช้ข้อมูลจริงทั้งหมด จะทำให้ผลการศึกษามีความสมบูรณ์ถูกต้อง และแม่นยำขึ้น

ห้ามคัดลอก

บรรณานุกรม

- กรณ์กุล วรารักษ์หิรัณ. (2559). การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตในสายการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เอ็นทีเซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2564]. สืบค้นจาก :
http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57920012.pdf
- ขจรศักดิ์ ทองอะไพพงษ์. (2554). การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพาราและลดต้นทุนด้านพลังงาน. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2564]. สืบค้นจาก :
<http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/141724.pdf>
- ข้อมูลและเทคโนโลยีเพื่อคนไทย. บริษัท อาโอยาม่าไทย จำกัด. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2564]. สืบค้นจาก : <https://www.dataforthai.com/>
- ชนิกานต์ เฉลิมงาม. (2554). เพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตชิ้นงาน. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2564]. สืบค้นจาก :
<http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19674.pdf>
- ปภาวิน ถกถนอมมงคล. (2550). ประสิทธิภาพกระบวนการผลิตขดยกันยงของโรงงานตัวอย่าง. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2564]. สืบค้นจาก :
<https://buuolog.com/wp-content/uploads/2021>
- วิทยา อินทร์สวน. (2552). ทำความเข้าใจแนวคิดของการเพิ่มผลผลิต. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 25 ตุลาคม 2564]. สืบค้นจาก :
<http://www.thailandindustry.com/onlinemag/view2.php?id=461§ion=4&issues=24>
- สรนัท วุฒิสรี. (2559). การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานกรณีศึกษา บริษัท SSS จำกัด. [ออนไลน์]. [สืบค้นวันที่ 20 สิงหาคม 2564]. สืบค้นจาก :
<https://searchlib.utcc.ac.th/library/onlinethesis/300036.pdf>

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ ก-1 แสดงจำนวนพนักงานของทีม Tap ในแต่ละ Shift

Shift	จำนวน
กลางวัน	5
กลางคืน	5
รวม	10

ตารางที่ ก-2 แสดงจำนวนยอดผลิตทีม Tap ตั้งแต่เดือน มกราคม – กันยายน 2564

เดือน	ยอดผลิต	หน่วย
มกราคม	30,600,99	ชิ้น
กุมภาพันธ์	30,820,000	ชิ้น
มีนาคม	32,540,000	ชิ้น
เมษายน	27,870,000	ชิ้น
พฤษภาคม	29,640,000	ชิ้น
มิถุนายน	29,080,000	ชิ้น
กรกฎาคม	33,510,000	ชิ้น
สิงหาคม	23,130,000	ชิ้น
กันยายน	34,840,000	ชิ้น

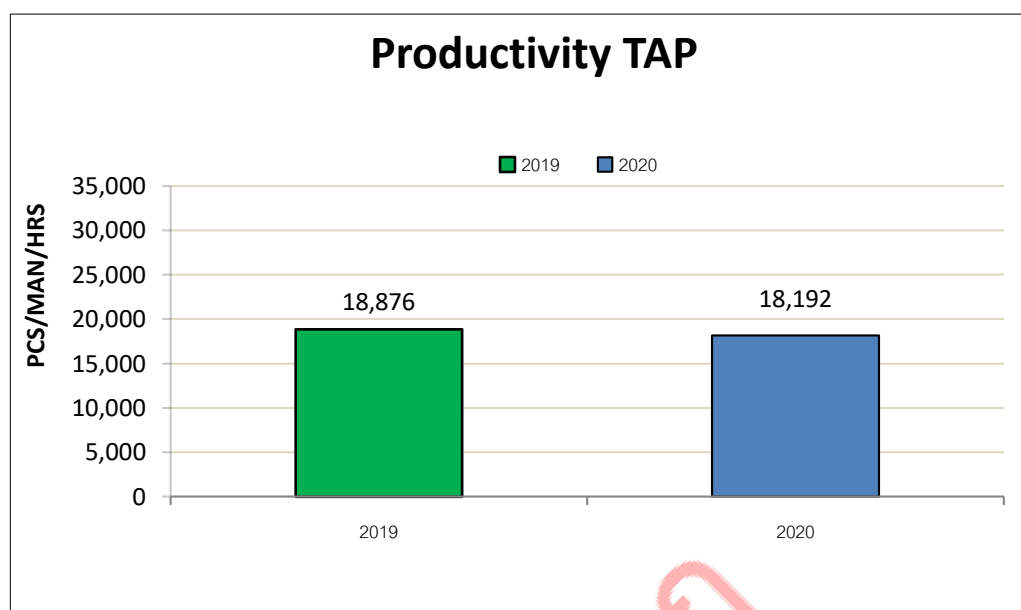
ตารางที่ ก-3 แสดงจำนวนยอดชั่วโมงการทำงานที่ใช้ในการผลิตของพนักงานทีม Tap

เดือน	จำนวนชั่วโมง	หน่วย
มกราคม	1,753.83	ชั่วโมง
กุมภาพันธ์	1,824.25	ชั่วโมง
มีนาคม	1,897.25	ชั่วโมง
เมษายน	2,202.92	ชั่วโมง
พฤษภาคม	1,629.25	ชั่วโมง
มิถุนายน	1,392.25	ชั่วโมง
กรกฎาคม	1,634.08	ชั่วโมง
สิงหาคม	1,087.25	ชั่วโมง
กันยายน	1,691.83	ชั่วโมง

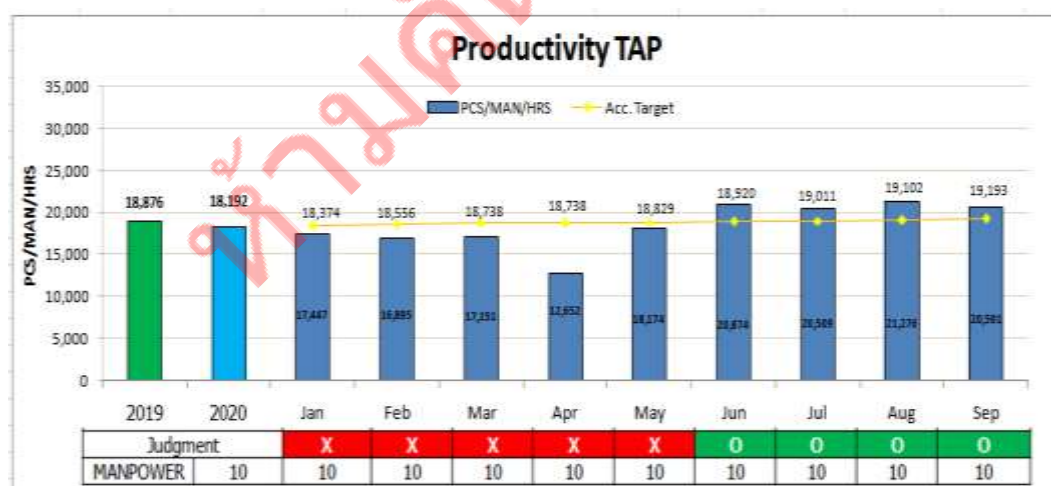
ตารางที่ ก-4 แสดงจำนวนยอดการผลิตจำนวนชิ้นต่อคนต่อชั่วโมง

เดือน	ยอดผลิตชิ้น/คน/ชั่วโมง	หน่วย
มกราคม	17,447	ชิ้น
กุมภาพันธ์	16,895	ชิ้น
มีนาคม	17,151	ชิ้น
เมษายน	12,652	ชิ้น
พฤษภาคม	18,174	ชิ้น
มิถุนายน	20,874	ชิ้น
กรกฎาคม	20,509	ชิ้น
สิงหาคม	21,276	ชิ้น
กันยายน	20,591	ชิ้น

ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์ยอดผลิตรายเดือน



ภาพที่ ข-3 ยอดการผลิตชิ้น/คน/ชั่วโมง ของทีม Tap ในปี 2019 และ 2020



ภาพที่ ข-4 กราฟ Productivity

ภาคผนวก ค
ข้อมูลพื้นฐานกระบวนการดำเนินงานทีม Tap

Back No.		Supplier Kanban				
A454		Part No.			17G501-0160A	
		Part Name			Case Turn RH	
Issue Date		Box Type	Qty/Kanban	Arrival Date	Rec. No.	
27-Jan-2018		KT-3101	28	30-Jan-2018	02	
Delivery Cycle		Model	Assy Line	Arrival Time	Location No.	
1-2-2		RT50	SW-52	14:00	H09-1-1	
						 Sekioki Jushi (Thailand) Co., Ltd. SL9360

KB No.20180127-00445

ภาพที่ ค-1 ตัวอย่าง Kanban สั่งผลิต

บริษัท แมกซ์ เซฟริงส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ใบรายงานการผลิตประจำวัน

ฐานการผลิต งานหล่อไม้

ชื่อเครื่อง เครื่องมือไม้ขนาด 1-1

กะ A

วันที่ 1 สิงหาคม 2551

ผู้ตรวจสอบ นายเกรียงไกร นันทเสน

รายละเอียดงาน	ชม. ทำงานปกติ	ชม. ท้า OT	ชม. (วันอาทิตย์)
นายวิโรจน์ จงกลวานิชสุข	8		
นางสาวนิภาธร ศุภานนท์	8		
รวม	16		

รายละเอียดการผลิต								รายละเอียดวัดจุดดิบ					หมายเหตุ
ช่วงเวลาผลิต	ประเภทกระดาษ	เลขที่ใบสั่ง / ใบแจ้งยอด	Code No.	ผลการผลิต (แผ่น)			เวลาที่ใช้ใบการผลิต (นาที)	จำนวนเศษที่ใช้	การขาดวัสดุ (กิโลกรัม)			บนหน้าหรือด้านหลัง (m2)	
				G	NG	RW			กว้าง	ยาว	จำนวน		
08:30 - 09:06	A	MAX 83/51	104001001/1	60			36	2		10	10	5	
00:00 - 00:00		MAX 88/51	104001001/2	14	1								
00:00 - 00:00		MAX 95/51	104001001/1	80									
00:00 - 00:00		MAX 96/51	104001001/2	20									
00:00 - 00:00		MAX 97/51	104001001/1	60									

ภาพที่ ค-2 ตัวอย่างเอกสารรายงานการขึ้นรูปชิ้นงานประจำวัน

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ - นามสกุล : นางสาวจุติพร ทามูล

วัน เดือน ปี เกิด : 21 มกราคม 2544

สถานที่เกิด : จังหวัดหนองบัวลำภู

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 65/5 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา
2564 - ปัจจุบัน	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	วิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ
2558 - 2563	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6	โรงเรียนเทศบาลแหลมฉบัง 3
2553 - 2558	ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	โรงเรียนวัดสุทธาวาส

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล : นางสาวนาธิป ปลื้มสระชัย

วัน เดือน ปี เกิด : 10 มิถุนายน 2544

สถานที่เกิด : จังหวัดชลบุรี

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 104/78 หมู่ 4 ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี 20180

ประวัติการศึกษา



ปีการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา
2564 - ปัจจุบัน	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
2560 - 2563	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาชีพ การโรงแรม	วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
2558 - 2560	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3	โรงเรียนสิงห์สมุทร

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ - นามสกุล : นางสาวนพรัตน์ รักความดี

วัน เดือน ปี เกิด : 24 ธันวาคม 2544

สถานที่เกิด : จังหวัดชลบุรี

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 118/2 หมู่ 2 ตำบลตะเคียนเตี้ย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา	วุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา
2564 - ปัจจุบัน	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
2558 - 2563	ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6	โรงเรียนบางละมุง
2553 - 2558	ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	โรงเรียนวัดหนองเกตุน้อย