



การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima
(ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia)

กรณีศึกษา บริษัท วี.ที.การ์เมนต์ จำกัด

นาย อมรินทร์ เพิ่มพล

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2557



การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ

Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)

กรณีศึกษา บริษัท วี.ที.การ์เมนต์ จำกัด

นาย อมรินทร์ เพิ่มพล

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ปีการศึกษา 2557



**A title of increase efficiency in laying process on Oshima laying
machine (Spendex and Patagonia fabric)
CASE STUDY OF V.T. GARMENT CO.LTD**

Mister Amarin Permpol

**A Co-Operative Education Paper Submitted in Partial Fulfillment of
the
Requirements for the Degree of Bachelor of Business
Administration
Program in Industrial Management
Thai-Nichi Institute of Technology
Academic Year 2014**

หัวข้อโครงการสหกิจศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่อง
ผ้าอัตโนมัติห่อ Oshima (ผ้าSpendex,
ผ้าPatagonia)กรณีศึกษา บริษัท วิ.ที.การ์เมนต์
จำกัด

โดย

สาขาวิชา

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายอมรินทร์ เพิ่มพล

การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์

คณะกรรมการธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้หัวข้อโครงการสหกิจ
ศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

.....
คณบดีคณะกรรมการธุรกิจ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รังสรรค์ เลิศในสัตย์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบโครงการสหกิจ

.....
กรรมการสอบ

(อาจารย์อัครชัย ชัยมาด)

.....
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์)

.....
ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์อลงกรณ์ ประกฤตพงศ์)

.....
ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

อมรินทร์ เพิ่มพล:การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติห่อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)กรณีศึกษา บริษัท วิ.ที.การ์เมนต์ จำกัดอาจารย์ที่ปรึกษา:อาจารย์ วิจิตรัฐ ภัคพรหมินทร์, 81 หน้า

โครงการสหกิจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยการจัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION* (WI) การทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติโดยการปรับค่าความเร็ว เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นเวลาที่มีการตัดต่อแผ่นได้เวลาที่ดียิ่งที่สุด โดยใช้หลักการเก็บข้อมูล การศึกษาหน้างาน และการสัมภาษณ์จากฝ่ายวิศวกรรมและการผลิต ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร มนุษย์โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ (ผ้ายี่ห้อ Spendex,ผ้าขน Patagonia) การเก็บ ข้อมูลการปฏิบัติงานทำการเก็บข้อมูลจากหน้างานจริง โดยการสอบถามพนักงานที่ทำการคุม เครื่องจักร และเก็บข้อมูลจากการใช้หลัก 3(Gen), Time study, Kaizen

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของปัญหาของการขาดเอกสารมาตรฐานการทำงาน *WORK INSTRUCTION* (WI) ในการศึกษาเครื่องปูผ้าและประสิทธิภาพการปูผ้าของเครื่องปูผ้าที่ไม่ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ จากการแก้ไขสภาพปัญหาเรื่องมาตรฐานการทำงาน *WORK INSTRUCTION* (WI) และประสิทธิภาพการปูผ้า ได้ผลคือ สามารถจัดทำเอกสารมาตรฐานการทำงาน *WORK INSTRUCTION* (WI) และควบคุมวิธีการใช้งานของพนักงานส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้นจากเดิมเฉลี่ย 76% เพิ่มขึ้นอีก 6% คิดเป็น 82% โดยการปรับ ค่าความเร็วเดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดให้เป็นมาตรฐานและมีการจัดทำตารางควบคุมการ ตั้งค่าให้เป็นมาตรฐานแก่พนักงานคุมเครื่อง

คำสำคัญ: WI/งานมาตรฐาน

AMARIN PERMPOL :A title of increase efficiency in laying process on Oshima laying machine (Spendex and Patagonia fabric)CASE STUDY OF V.T.GARMENT CO.LTD
Mr.Vithinut Phakphonhamin,81 page

The objective of this project study was Work instruction (WI) function automatically Fabric and to optimize the cloth coverings automatically speed adjustment. Forward - backward - Cutting speed. Fabric of compliance made to the standard. It is the best cycle time to cutting cloth of sheet. Using the principles of data collection activities is interviews from engineering and manufacturing and development of human resources. The study by choose fabric Spendex, Patagonia by collect performance data from real locations and ask staff. Using Analysis theory is 3(Gen), Time study, Kaizen.

The results study of current state of this problem is lack of work standards Work instruction (WI). The study of performance Fabric covering that doesn't target set out. Solving the problem of this project is standard work (WI) and control the operation of employee affect performance. up from an average of 76%, increased by 6% to 82% by adjusting the speed forward - backward - Cutting speed is standard and has prepared a table control is set to a standard machine.

Keywords: WI / standard driwork.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง อาจารย์วิวิธัญญ์ ภัคพรหมินทร์ ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา และการจัดทำรายงานสหกิจศึกษานับนี้ตลอดจนการให้ข้อคิดเห็น คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน และขอขอบพระคุณ นายจรัส พุกเมืองกรุง ผู้จัดการแผนกตัดและจัดงาน ซึ่งเป็นที่ปรึกษาในการทำสหกิจศึกษาในครั้งนี้คอยให้คำแนะนำในการคัดเลือกหัวข้อในการทำรายงานและช่วยเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ นายชลัมพล โลหารักษ์พงศ์ ผู้จัดการโรงงาน บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด ที่ให้การสนับสนุนในการฝึกงานสหกิจศึกษาและการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานสหกิจศึกษาเอื้อเพื่อเอกสารและข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ ได้ประโยชน์จากข้อคิดเห็นที่แนะนำเป็นประโยชน์ต่อการทำงานในครั้งนี้ รวมถึงขอขอบพระคุณทีมงานทุกท่านทั้ง แผนกตัดและจัดงานของบริษัท นายภูวนัย ตลาดเงิน , ชลธิชา พิมทอง หัวหน้าวางแผนการตัด ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน ให้ความร่วมมือ ให้คำแนะนำแก่ผู้จัดทำรายงานตลอดระยะเวลาในการฝึกสหกิจศึกษาและจัดทำรายงาน และยังเป็นแบบอย่างที่ดีแก่พนักงานและผู้จัดทำด้วย สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว และเพื่อนๆ ทุกคนที่มีส่วนในการสนับสนุนเป็นกำลังใจในการทำงานแก่ผู้จัดทำในครั้งนี้ หากเกิดข้อผิดพลาดประการใดผู้จัดทำจึงขอภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นายอมรินทร์ เพิ่มพล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ญ

บทที่

1	บทนำ.....	1
	สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
	ขอบเขตของการดำเนินงาน.....	3
	ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	4
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
	แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	5
2	หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	3G (3GEN).....	6
	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (WI).....	7
	ผังก้างปลา.....	8
	Time Study.....	9
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินงาน..... 15
	ที่มาของปัญหา..... 15
	การศึกษาสภาพปัจจุบัน..... 16
	การเก็บข้อมูลและประเด็นปัญหา..... 21
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 23
	มาตรการแก้ไขปัญหา..... 26
4	ผลการดำเนินงาน..... 27
	ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงกระบวนการ..... 27
	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง..... 29
5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ..... 42
	บทสรุป..... 42
	อภิปรายผล..... 44
	อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการศึกษา..... 45
	บรรณานุกรม..... 46
	ภาคผนวก..... 48
	ภาคผนวก ก. ประวัติโดยย่อของสถานประกอบการที่สหกิจศึกษา..... 48
	ภาคผนวก ข. งาน KAIZEN ต่างๆในแผนกเย็บ..... 54
	ภาคผนวก ค. WI การ SET UP เครื่องปั๊มผ้า AUTO ยี่ห้อ OSHIMA..... 58
	ภาคผนวก ง. หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย..... 79
	ประวัติผู้จัดทำ..... 81

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.ตารางแสดงการปูผ้าของเดือน มกราคม 2558	2
2.แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน	5
3.ตารางกระบวนการวิเคราะห์หรือประมวลผลข้อมูล	25
4.ตารางมาตรการแก้ไขปัญหา	26
5.แสดงกราฟเปรียบเทียบเวลาปูผ้าก่อนปรับปรุงและ หลังปรับปรุง (1-3.99 หลา)	31
6.แสดงกราฟเปรียบเทียบ เวลาปูผ้า ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (4-5.99 หลา)	32
7.แสดงกราฟเปรียบเทียบ เวลาปูผ้า ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (6-6.99 หลา)	33
8.ตารางรวมการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง	34
9.ตารางเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น%	35
10.ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)	36
11.ค่าผลต่อหน้าที่แรงงาน เดือน มกราคม 2558(วันทำงานปกติไม่รวม O.T.)	38
12.แสดง เวลา และ ต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง	39

TNI

TAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญรูป

รูป	หน้า
1.ขั้นตอนการดำเนินการ.....	4
2.ผังก้างปลา.....	9
3.แผนผังกระบวนการปูผ้าเครื่องอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima.....	16
3.1.พนักงานหยิบมาร์คจากจุดหยิบมาร์ค.....	17
3.2.พนักงานตรวจสอบใบปูกับมาร์ค.....	18
3.3.พนักงานปูมาร์ควัดความยาว.....	18
3.4.พนักงานม้วนมาร์ค.....	19
3.5.พนักงานปูกระดาดรองผ้า.....	19
3.6.พนักงานปูผ้าตามความยาวมาร์ค.....	20
3.7.พนักงานตรวจสอบความกว้าง ยาวของผ้า.....	20
4.เอกสาร IS ก่อนการปรับปรุง.....	21
5.การตั้งค่าเครื่องไม่เท่ากัน.....	22
6.แผนผังก้างปลาแสดงปัญหาการตั้งค่าการปูผ้าไม่เท่ากัน.....	24
7.เอกสาร SI การ SET UP เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ Oshima.....	28
8.หน้าปก WI การ SET UP เครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima.....	29
9.การตั้งค่า เติมน้ำความเร็วตัด-ถอยหลัง- เครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima.....	30
10.ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)ที่ติดบนเครื่อง.....	37
ภาคผนวก (ก).....	49
11.บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด.....	50
12.แผนที่บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด.....	50
13.ผลิตภัณฑ์และลูกค้าของบริษัท.....	51
14.รูปแบบการจัดองค์กร.....	52
15.โครงสร้างองค์กร.....	52

ภาคผนวก (ข) งาน KAIZEN ต่างๆในแผนกเย็บ.....	54
16.ฟิวเจอร์บอร์ดกันแยกอะไหล่.....	55
17.ป้ายติดบอกตำแหน่งการโหลดชิ้นงาน.....	55
18.ป้ายบ่งบอกจุดงานเข้างานออก.....	56
19.ป้ายบ่งบอกตัวตนของหัวหน้า.....	56
20.แถบผ้าบ่งบอกไซต์เพื่อง่ายต่อการควบคุมและเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกแผนก.....	57



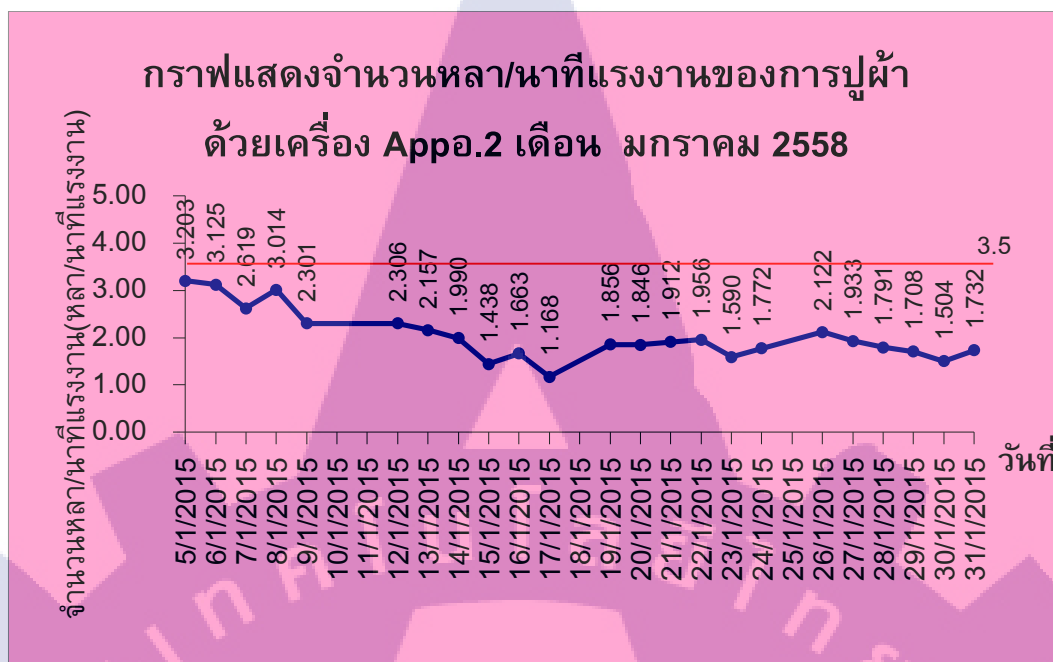
บทที่ 1

บทนำ

สภาวะความเป็นมา แนวทางเหตุผล และปัญหา

ทาง บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด ได้เห็นถึง ปัญหาความสามารถกระบวนการป้อนผ้าของ เครื่องป้อนอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ยังไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยกำหนดเป้าหมายที่ 1440 หลา/วัน และ หลา/นาที่แรงงาน ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 ดูจาก ตารางที่ 1ตาราง แสดงการป้อนผ้าของเดือน มกราคม 2558 ที่ไม่มีวันไหนสามารถทำได้ถึงเป้าที่กำหนด จึงเป็นที่มา ของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อน อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)

วันที่	Appa.2						
	จำนวน หลาที่ป้อนได้(หลา)	จำนวน คนที่ใช้	เวลาที่ใช้ (นาที่)	จำนวน หลา/นาที่ แรงงาน (หลา/นาที่ แรงงาน)	เวลาป้อน (หลา/นาที่)	เป้าหมาย/นาที่ แรงงาน	% เป้าหมาย/นาที่ แรงงาน
05-01-15	1,489.61	1	465	3.203	3.203	3.5	91.53
06-01-15	2,015.43	1	645	3.125	3.125	3.5	89.28
07-01-15	1,689.13	1	645	2.619	2.619	3.5	74.82
08-01-15	1,943.78	1	645	3.014	3.014	3.5	86.10
09-01-15	1,070.04	1	465	2.301	2.301	3.5	65.75
12-01-15	1,487.30	1	645	2.306	2.306	3.5	65.88
13-01-15	1,410.80	1.5	436	2.157	3.236	3.5	92.45
14-01-15	1,925.11	1.5	645	1.990	2.985	3.5	85.28
15-01-15	1,391.59	1.5	645	1.438	2.157	3.5	61.64
16-01-15	1,159.71	1.5	465	1.663	2.494	3.5	71.26
17-01-15	814.91	1.5	465	1.168	1.752	3.5	50.07
19-01-15	1,294.64	1.5	465	1.856	2.784	3.5	79.55
20-01-15	1,287.66	1.5	465	1.846	2.769	3.5	79.12
21-01-15	1,850.01	1.5	645	1.912	2.868	3.5	81.95
22-01-15	1,892.19	1.5	645	1.956	2.934	3.5	83.82
23-01-15	1,109.15	1.5	465	1.590	2.385	3.5	68.15
24-01-15	1,236.19	1.5	465	1.772	2.658	3.5	75.96
26-01-15	1,479.93	1.5	465	2.122	3.183	3.5	90.93
27-01-15	1,348.18	1.5	465	1.933	2.899	3.5	82.84
28-01-15	1,625.48	1.5	605	1.791	2.687	3.5	76.76
29-01-15	1,191.01	1.5	465	1.708	2.561	3.5	73.18
30-01-15	1,049.14	1.5	465	1.504	2.256	3.5	64.46
31-01-15	1,207.81	1.5	465	1.732	2.597	3.5	74.21



ตารางที่1 ตารางแสดงการปูผ้าของเดือน มกราคม 2558

ปัญหาของ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) นั้นเกิดจากการที่

1.มี SI (เอกสารภายในที่สนับสนุนการทำงาน) แต่ยังไม่มีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน เพราะยังขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* สำหรับเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima อยู่เป็นผลให้ไม่สามารถศึกษาวิธีการควบคุมการทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ได้

2.ขาดมาตรฐานในการตั้งค่าความเร็วเครื่องของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)เช่น ผ้าชนิดเดียวกันขนาดความยาวพอกพอกกันแต่ ตั้งค่าความเร็วไม่เท่ากันส่งผลต่อเวลากระบวนการปูผ้าที่ไม่คงที่

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการจัดทำโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้ตั้งวัตถุประสงค์ของการศึกษา ไว้ดังนี้

1. เพื่อ ศึกษาการทำงานของของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติห่อ Oshimaจัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*การทำงาน of เครื่องปูผ้าให้กับพนักงานคุมเครื่องปูผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา
2. เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติห่อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%

ขอบเขตของการดำเนินงาน

ในการศึกษาโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ จัดแบ่งขอบเขตของการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียด ประกอบ

ขอบเขตด้านเนื้อหา

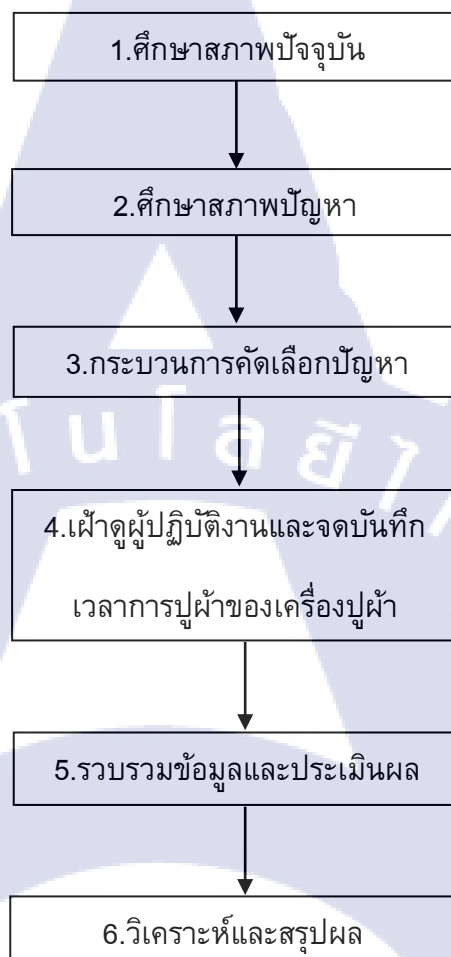
ศึกษาวิธีการควบคุมการทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติห่อ Oshima และ ศึกษากระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติห่อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าขึ้นอีก 5% บนพื้นที่แผนกตัด ชั้น 6 โดยศึกษา

ขอบเขตด้านเวลา

เริ่มต้น 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 สิ้นสุด 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2558 รวมระยะเวลา 4 เดือน

TNI

ขั้นตอนการดำเนินงาน



รูปที่1 ขั้นตอนการดำเนินการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถจัดทำเอกสาร WORK INSTRUCTION(WI) หรือ การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงานหัวข้อการ SET UP เครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima
- 2.เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%
- 3.จัดทำ ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)ติดเข้ากับตัวเครื่องเอาไว้ใช้งานจริง

4.ทำการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima(ผ้า Spendex,ผ้าPatagonia)สามารถลดเวลาในการทำงานต่อคนต่อเดือนได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.WI หมายถึง *WORK INSTRUCTION* หรือ การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงาน
- 2.SI หมายถึง เอกสารภายในที่สนับสนุนการทำงาน
- 3.บริษัท หมายถึง บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด
- 4.เครื่องป้อนผ้า หมายถึง เครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อOshima(ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)
- 5.Spendex หมายถึง ผ้ายัด
- 6.Patagonia หมายถึง ผ้าขน

แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

การศึกษาและจัดทำโครงการสหกิจศึกษาในหัวข้อ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima(ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ได้จัดทำแผนและกรอบระยะเวลาดำเนินงาน ดังนี้

แผนการปฏิบัติสหกิจศึกษา																
หัวข้องาน	เดือนที่ 1				เดือนที่ 2				เดือนที่ 3				เดือนที่ 4			
1.เรียนรู้ศึกษาการทำงานในแผนกและขั้นตอนต่างๆขององค์กร																
2.ค้นหาหัวข้อการทำ โครงการน พร้อมคัดเลือกหัวข้อให้ชัดเจน																
3.เก็บข้อมูลดิบจากหัวข้อโครงการน (การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima)																
4.วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมระบุแนวทางและ วิธีแก้ไขปัญหาย่างชัดเจน																
5.ดำเนินการแก้ไขปัญหและเก็บข้อมูลการแก้ไข																
6.สรุปผลของการแก้ไขปัญห																
7.จัดทำรูปแบบและรูปแบบการนำเสนอต่อคณะกรรมการสหกิจ																

ตารางที่2 แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการพื้นฐาน

ในการดำเนินโครงการสหกิจศึกษาครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารหลักการพื้นฐานและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1.หัวข้อใหญ่ที่ 1.3G (3GEN)
- 2.หัวข้อใหญ่ที่ 2.คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (WI)
- 3.หัวข้อใหญ่ที่ 3.ผังก้างปลา
- 4.หัวข้อใหญ่ที่ 4.Time Study

หัวข้อใหญ่ที่ 1 3G(3GEN)

1.หัวข้อรอง3G (3GEN)

1.1.หัวข้อย่อย Genba (พื้นที่จริง)

1.1.1.ข้อย่อยเมื่อจะวางแผน, วิเคราะห์อะไร อย่าคิดไปเองไปดูด้วยตาตัวเองอย่าฟังแค่รายงานของลูกน้อง เพราะอาจคลาดเคลื่อนได้

1.2.หัวข้อย่อยGenbutsu (ของจริง)

1.2.1.ข้อย่อยไปสถานที่จริงแล้ว ว่ามีหน้าตาลักษณะอย่างไร แตกต่างจากที่เห็นในรูปมัย เหมือนกับที่ได้ยินมาหรือไม่

1.3.หัวข้อย่อยGenjitsu (สถานการณ์จริงในการปฏิบัติงาน)

1.3.1.ข้อย่อย เมื่อจะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ,ระบุแนวทางการดำเนินการ ก็ต้องวิเคราะห์บนพื้นฐานของความจริงไม่ใช่ประเด็นลอยๆที่ไร้มูลเหตุ

แหล่งสืบค้น

(<http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=yuzupon&month=122012&date=13&group=1&gblog=4>)(13 ธันวาคม 2555)

หัวข้อใหญ่ที่ 2 คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (WI)

1. หัวข้อรองคู่มือการสอน (WI) คือเอกสารซึ่งอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานใดงานหนึ่งตั้งแต่ต้นจนจบ (STEP BY STEP) ว่าต้องทำอย่างไร

1.1 หัวข้อย่อยเทคนิคการเขียนคู่มือการสอน (WI)

- 1.1.1. ข้อย่อยระบุตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานให้ชัดเจน
- 1.1.2. ข้อย่อยกรณีต้องมีการบันทึกผลการปฏิบัติงานให้ระบุไว้ด้วย
- 1.1.3. ข้อย่อยอ้างถึงหรือแนบแบบฟอร์มที่ต้องใช้ไว้ด้วย
- 1.1.4. ข้อย่อยถ้าเป็นเรื่องคล้ายกันหรือหมวดเดียวกันอาจรวมเล่มได้
- 1.1.5. ข้อย่อยควรให้ผู้ปฏิบัติงานร่วมทบทวนเอกสารเพื่อแก้ไขเอกสารให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง
- 1.1.6. ข้อย่อยไม่มีรูปแบบกำหนดเฉพาะ
- 1.1.7. ข้อย่อยกำหนดเรื่องที่จะเขียน
- 1.1.8. ข้อย่อยเขียนอธิบายงานที่ทำเป็นลำดับขั้นตอนสั้นและกระชับ
- 1.1.9. ข้อย่อยระบุเกณฑ์คุณภาพของงาน (ถ้ามี)
(CRITERIA FOR WORKMANSHIP)
- 1.1.10. ข้อย่อยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและอาจใช้รูปภาพรูปวาดแผนภาพหรือตารางประกอบ

1.2 หัวข้อย่อย ประโยชน์ของ คู่มือการสอน (WI)

- 1.2.1. ข้อย่อย เพื่อป้องกันการดำเนินงานผิดพลาดหรือไม่สม่ำเสมอ
- 1.2.2. ข้อย่อย เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวิธีการเดียวกัน
- 1.2.3. ข้อย่อย ใช้เป็นเกณฑ์ควบคุมตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน
- 1.2.4. ข้อย่อย เป็นพื้นฐานในการฝึกอบรมพนักงานใหม่
- 1.2.5. ข้อย่อย เป็นแนวทางในการทบทวนและตรวจติดตามคุณภาพภายใน

แหล่งสืบค้น

(http://www.rbac.ac.th/site/assets/Doc/finance/Manual_Write_Plan.PDF)

(โดยฝ่ายปริกษานาและฝึกอบรมสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ)

หัวข้อใหญ่ที่ 3 ผังก้างปลา

1.หัวข้อรองผังก้างปลา คือ แผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา

1.1.หัวข้อย่อย เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังสาเหตุและผล

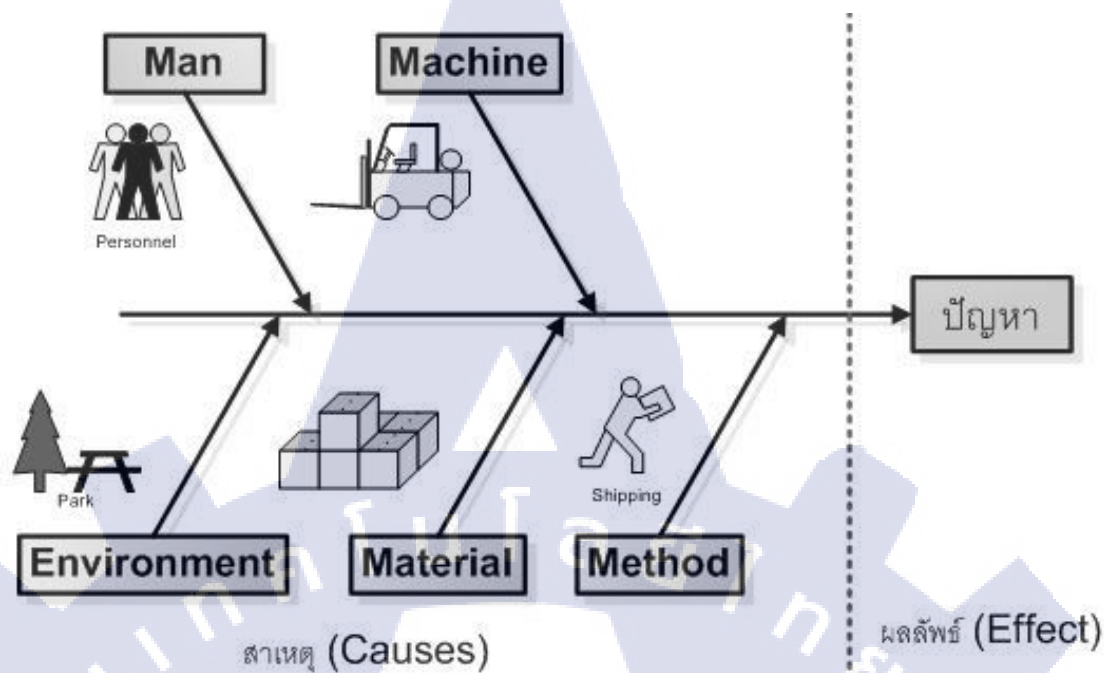
- 1.1.1.เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
- 1.1.2.เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการ ทำผังก้างปลาแล้ว จะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
- 1.1.3.เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกคนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

1.2.หัวข้อย่อยวิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา

- 1.2.1.กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
- 1.2.2.กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
- 1.2.3.ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
- 1.2.4.หาสาเหตุหลักของปัญหา
- 1.2.5.จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
- 1.2.6.ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

1.3.หัวข้อย่อยการกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

- 1.3.1.โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อจะนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่างๆ ซึ่ง 4M 1E นี้มาจาก
 - M Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร
 - M Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก
 - M Material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ
 - M Method กระบวนการทำงาน
 - E Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน



รูปที่2 ผังก้างปลา

แหล่งสืบค้น

(<http://www.prachasan.com/mindmapknowledge/fishbonemm.htm>)

(โดย เกษัชกรประชาสรรค์ แสนภักดี ศูนย์ฝึกอบรมภูมิปัญญาสู่สากล)

หัวข้อใหญ่ที่ 4 Time Study

1.หัวข้อรอง Time Study คือ เป็นเทคนิคในการหาเวลาและอัตราในการทำงานเพื่อวิเคราะห์เวลาในการหาเวลาที่ใช้ในการทำงานที่เหมาะสมขั้นตอนแรกของการศึกษาเวลาการทำงานคือ การเลือกงานที่จะศึกษา และเมื่อทราบแล้วว่างานที่จะทำการศึกษาคือเรื่องใด ขั้นตอนต่อไปคือตรวจสอบวิธีการทำงานให้ถูกต้องเป็นมาตรฐานเสียก่อน เพราะหากไม่เข้าใจขั้นตอนหรือวิธีการทำงานแล้วจะทำให้เกิดเวลาที่ไร้ประโยชน์ในการทำงานได้

การศึกษาเวลาการทำงานที่ดีนั้นควรให้พนักงานปฏิบัติงานจนผ่าน Learning Curve (เส้นการเรียนรู้) เพราะการทำงานที่สม่ำเสมอจะทำให้ใช้เวลาน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาที่หัดทำใหม่ๆ เมื่อทำการจับเวลาเรียบร้อยแล้วก็นำมาหาเวลามาตรฐานในการทำงาน โดยการประเมินค่าจากการเปรียบเทียบเวลาการทำงานจริงกับเวลามาตรฐานที่ผู้ศึกษาการทำงานกำหนดขึ้น (เวลามาตรฐาน=Basic time+ค่าเผื่อ)ซึ่งเวลาทำงานจริงๆอาจจะไม่ถูกต้องเนื่องจากปัจจัยหลายๆปัจจัย เช่น อุณหภูมิ, ความตั้งใจในการทำงานของพนักงาน และอุปกรณ์เครื่องมือ เป็นต้น

แหล่งสืบค้น

(การควบคุมโดยศึกษาปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ กรณีศึกษา บริษัท วีที การ์เมนต์ จำกัด))(พ.ศ.2553)

TNI

TAHITI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. วิจัยเรื่องการลดเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายวัสดุคงคลังในงานวิศวกรรมงานระบบกรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัดทีมีอิเล็กทรอนิกส์เอ็นจีเนียริงโดยประยุกต์ใช้การออกแบบการวางแผนโรงงานการจัดการคลังสินค้าและกิจกรรม 5 สมีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุคงคลังของห้างหุ้นส่วนจำกัดทีมีอิเล็กทรอนิกส์เอ็นจีเนียริงในส่วนหนึ่งของระบบงานไฟฟ้าอย่างน้อย 30 นาทีงานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางการแก้ปัญหาการดำเนินการเบิกจ่ายวัสดุคงคลังของห้างหุ้นส่วนจำกัดทีมีอิเล็กทรอนิกส์เอ็นจีเนียริงซึ่งประกอบกิจการเกี่ยวกับงานรับเหมาติดตั้งและบำรุงรักษางานวิศวกรรมงานระบบเพื่อลดเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายวัสดุคงคลังและจัดการให้สามารถใช้พื้นที่ในการจัดเก็บวัสดุในคลังวัสดุให้เป็นกลุ่มและหมวดหมู่ตามลักษณะการใช้งานโดยพนักงานคลังวัสดุสามารถทราบตำแหน่งวัสดุโดยพิจารณาความสำคัญตามระดับการใช้งานวัสดุที่มีการใช้สูงที่สุดปานกลางและต่ำที่สุดพบว่าเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุในคลังวัสดุแต่ละครั้งลดลงประมาณ 35 นาทีซึ่งจากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติโดยการเก็บข้อมูลเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุในคลังวัสดุเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดคลังวัสดุจำนวน 30 ข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ พบว่าเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุหลังการปรับปรุงสามารถลดได้มากกว่า 30 นาทีอย่างมีนัยสำคัญซึ่งเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุหลังการปรับปรุงที่ลดลงได้จริงคือประมาณ 35 นาทีทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจ้างพนักงานคลังวัสดุไปได้ถึง 68,400 บาทต่อปีและประโยชน์ที่ตามมาคือพื้นที่ภายในคลังวัสดุเป็นระเบียบเรียบร้อยสามารถค้นหาวัดุได้อย่างถูกต้องทั้งนี้เพื่อให้การจัดเก็บวัสดุและการเบิกจ่ายวัสดุเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดจึงได้นำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยเพิ่มความถูกต้องแม่นยำ

แหล่งสืบค้น

(การลดเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายวัสดุคงคลังในงานวิศวกรรมงานระบบ : กรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัดทีมีอิเล็กทรอนิกส์เอ็นจีเนียริง วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปีการศึกษา 2554)

2. จากการวิเคราะห์สมรรถนะของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าแบบ AAA พบว่า จำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันของกระบวนการผลิตเสื้อผ้าแบบ AAA มีปริมาณน้อยลง และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับระบบการผลิตของโรงงานตัวอย่างโดยการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 สามารถสรุปได้ว่าจำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันของแต่ละกระบวนการหลักเมื่อการผลิตใช้ระบบแบบทันเวลาพอดีจะน้อยกว่า

จำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันของการผลิตที่โรงงานตัวอย่างดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ขณะที่อัตราการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวันของการผลิตที่ใช้ระบบแบบทันเวลาพอดีจะไม่ต่างจากอัตราการผลิตโดยเฉลี่ยต่อวันของการผลิตที่โรงงานตัวอย่างดำเนินการอยู่ในปัจจุบันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 นอกจากนี้การศึกษายังชี้ให้เห็นว่าขนาดคัมบังมีผลกระทบต่อจำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันและเปอร์เซ็นต์การสนองต่อความต้องการของลูกค้า นั่นคือ เมื่อเพิ่มขนาดคัมบังจะทำให้จำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันสูงขึ้นและเปอร์เซ็นต์การสนองต่อความต้องการของลูกค้าสูงขึ้นเช่นกันสำหรับการผลิตเสื้อผ้าแบบ AAA นี้ขนาดคัมบังที่เหมาะสมเท่ากับ 66 ชิ้นซึ่งทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้ครบตามจำนวนความต้องการของลูกค้า ถ้าลดขนาดคัมบังให้น้อยกว่า 66 ชิ้น ระบบการผลิตจะไม่สามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าจำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันจะลดลง และถ้าเพิ่มขนาดคัมบังให้มากกว่า 66 ชิ้น ระบบการผลิตจะสามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้า แต่จำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันจะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และทำให้เกิดค่าใช้จ่ายมากขึ้นหรือมีค่าใช้จ่ายที่เกินความจำเป็นสูงขึ้น

แหล่งสืบค้น

(การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี : กรณีศึกษาโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดย ดร.พรเทพ ขอบฉายเกียรติ พ.ศ.2545)

3.จากการศึกษาวิจัยพบว่าในกระบวนการของการผลิตกระดาษนั้นเครื่องจักรจะมีการทำงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถผลิตกระดาษได้ตามความต้องการของลูกค้าแต่เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตนั้นก็ต้องมีการหยุดเครื่องเพื่อทำการซ่อมบำรุงเนื่องจากชิ้นส่วนของเครื่องจักรมีการสึกหรอหรือเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งานโดยในโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษานั้นเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตกระดาษจะต้องมีการหยุดเครื่องเป็นประจำเดือนละ 24 ชั่วโมง (288 ชั่วโมง/ปี) ซึ่งเป็นแผนงานที่โรงงานกำหนด (Plan Shut Down) โดยเครื่องจักรในโรงงานตัวอย่างนั้นมีกำลังการผลิตถึง 30 ตัน/ชั่วโมงทำให้เสียกำลังในการผลิตไปเดือนละ 720 ตันซึ่งทำให้โรงงานเกิดความเสียหายคิดเป็นมูลค่าถึง 21,600,000 บาทคิดเป็นมูลค่าถึง 21,600,000 บาทเพื่อเป็นการลดความเสียหายนี้งานวิจัยนี้จึงได้มีแนวคิดที่จะลดเวลาในการซ่อมบำรุงลงเพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำการผลิตได้เพิ่มมากขึ้นโดยได้ทำการทดลองนำเทคนิค PERT ที่ประยุกต์โดยใช้โปรแกรม Visual Basic 6 มาใช้เพื่อช่วยลดเวลาการซ่อม

บำรุงให้น้อยลงโดยทำตามขั้นตอนต่างๆดังนี้

1. ศึกษาปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นและลักษณะการทำงานในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรโดยการสอบถามพนักงานที่ต้องทำงานเป็นประจำ
2. เมื่อมีการทำแผนการซ่อมบำรุงรวบรวมข้อมูลงานที่ต้องทำและเวลาที่ใช้ในการซ่อมบำรุงตามแผนงานนั้น
3. นำข้อมูลในแผนงานนั้นป้อนลงในโปรแกรม Visual Basic 6 ซึ่งใช้เทคนิค PERT
4. กำหนดเวลาที่คาดหวังให้แผนงานนี้สำเร็จ
5. เมื่อโปรแกรมทำการคำนวณผลออกมาจะได้เป็นค่าความน่าจะเป็นที่แผนงานนี้จะสามารถทำได้สำเร็จตามเวลาที่คาดหวังไว้งานวิกฤติและสายงานวิกฤติ
6. ถ้าความน่าจะเป็นที่ประมวลผลออกมามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 60% จะถือว่าแผนงานนี้มีความเป็นไปได้สูงแสดงว่าแผนงานนี้สามารถนำไปใช้ได้แต่ถ้ามีค่าน้อยกว่า 60% แสดงว่าค่าเวลาที่คาดหวังที่กำหนดนั้นไม่เหมาะสมกับแผนงาน
7. ทดลองให้พนักงานทำงานตามแผนงานที่ได้จากการประมวลผลโดยให้เน้นทำงานที่เป็นงานวิกฤติให้เสร็จตามกำหนดเวลา
8. บันทึกเวลาที่ใช้ในการซ่อมบำรุงจริงเทียบกับแผนงานซ่อมบำรุงเดิม
9. ทำตามขั้นตอนข้างต้นในทุกๆแผนงานซ่อมบำรุงที่เกิดขึ้นในระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคมพ.ศ. 2549

เมื่อทำตามแผนการดำเนินการข้างต้นแล้วพบว่าผลจากการให้พนักงานดำเนินการทำงานตามแผนงานที่ได้จากการประมวลผลของโปรแกรมโดยกำหนดเวลาที่คาดหวังให้งานสำเร็จและทำงานตามแผนงานที่มีความเป็นไปได้สูงในระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคมพ.ศ. 2549 พนักงานใช้เวลาในการซ่อมบำรุงไปทั้งหมด 286.10 ชั่วโมงเมื่อเทียบกับแผนงานเดิมคือ 288 ชั่วโมงทำให้สามารถลดเวลาการหยุดเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงโดยรวมได้ 1 ชม. 50 นาทีต่อปี หรือลดได้เฉลี่ย 9.16 นาทีต่อเดือนหรือ 0.64% โดยในบางเดือนนั้นเห็นว่าไม่สามารถลดเวลาลงได้ (ตารางที่ 4-1) เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นเพียงการทดลองหาแนวทางซึ่งต้องใช้ความร่วมมือจากพนักงานทำให้ในบางครั้งไม่สามารถทำได้ตามแผนที่วางไว้เพราะพนักงานแต่ละคนจะมีความชำนาญในการทำงานที่แตกต่างกันโดยเวลาในการซ่อมบำรุงที่สามารถลดลงได้นั้นดูแล้วอาจจะเป็นจำนวนที่น้อยแต่ในการทำงานในโรงงานนั้นเวลาเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากเพราะการมีเวลาเดินเครื่องจักรมากขึ้นหมายถึงได้ผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นและเมื่อเทียบกับกำลังการผลิตของเครื่องจักรที่มีถึง 30 ตันต่อชั่วโมงแล้วการได้เวลาในการเดินเครื่องเพิ่มขึ้น 1 ชม. 50 นาทีทำให้สามารถได้ผลผลิตกระดาษที่เพิ่มมากขึ้น 55 ตันคิดเป็นมูลค่าถึง 1,650,000บาท

แหล่งสืบค้น

(การศึกษาการลดเวลาหยุดเครื่องจักรโดยใช้เทคนิค PERTวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการบัณฑิตวิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือปีการศึกษา 2549)

4.มาตรฐานการโหลดผ้าแบบพับเข้าเครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ GERBER (2013) เป็นเอกสารวิธีการปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการโหลดผ้าแบบพับเข้าเครื่องปูผ้าAUTO ยี่ห้อ GERBERได้อย่างถูกต้อง โดยทำการแสดงคำอธิบายตั้งแต่การ SET UP ของเครื่องจนสามารถปูผ้าและตัดออกมาเป็นแผ่นได้

แหล่งสืบค้น

(มาตรฐานโหลดผ้าแบบพับเข้าเครื่องปู AUTO ยี่ห้อ GERBER (2013) บริษัท วิ.ที.การ์เมนต์ จำกัด เอกสารสนับสนุนภายใน)

5.การ SET UP เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ OSHIMA (SI-PT6-18) เป็นมาตรฐานในการใช้เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ OSHIMA เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานปู เริ่มตั้งแต่การนำผ้าที่จะทำการปูขึ้นเครื่อง การตั้งค่าการปูของเครื่อง จนสามารถตัดชิ้นงานออกมาได้

แหล่งสืบค้น

(มาตรฐานการ SET UP เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ OSHIMA (SI-PT6-18) เป็นมาตรฐานในการใช้เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ OSHIMA ปี 2014 บริษัท วิ.ที.การ์เมนต์ จำกัด เอกสารสนับสนุนภายใน)

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

โครงการสหกิจศึกษา เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ทั้งนี้มีขั้นตอนในการศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 1 ขั้นตอนในการดำเนินการซึ่งจะอธิบายในหัวข้อต่อไปนี้

1.ที่มาของปัญหา

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)แผนกตัด อาคาร 2 ชั้น 6 ทำการศึกษากระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima โดยการ

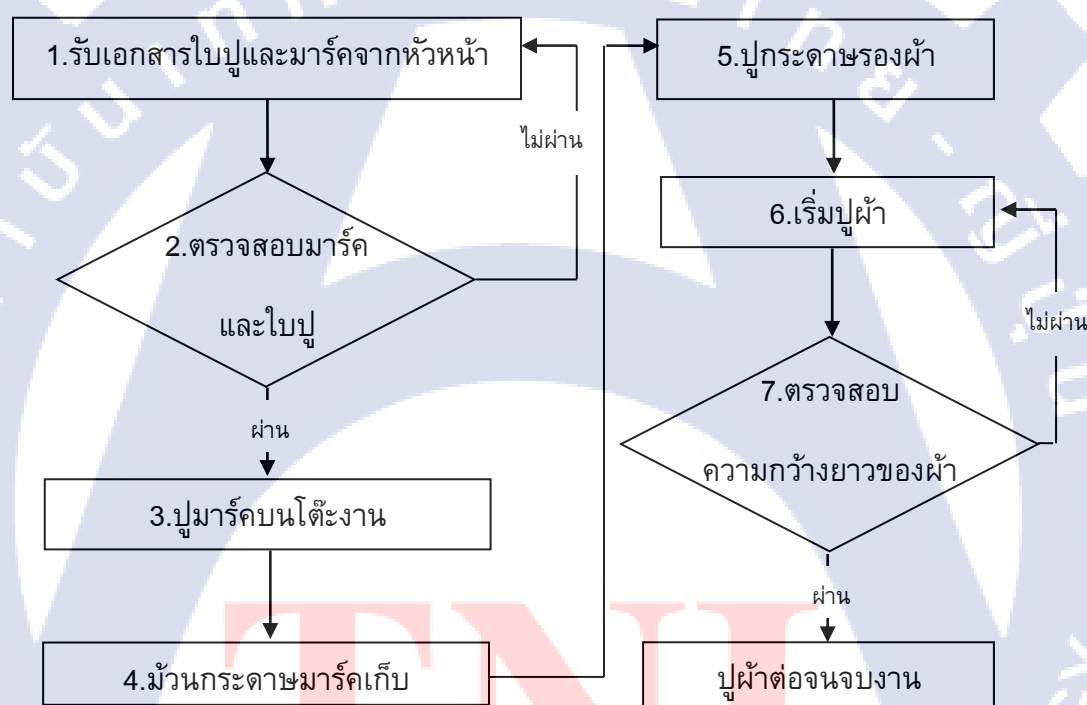
- 1.1.จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*การทำงาน of เครื่องป้อนผ้า ให้กับพนักงานคุมเครื่องป้อนผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา
- 1.2.เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%

ทาง บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด ได้เห็นถึง ปัญหาความสามารถกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ยังไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยกำหนดเป้าหมายที่ 1440 หลา/วัน และ หลา/นาที่แรงงาน ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 ดูจาก ตารางที่ 1 ตารางแสดงการป้อนผ้าของเดือน มกราคม 2558 ที่ไม่มีวันไหนสามารถทำได้ถึงเป้าที่กำหนด จึงเป็นที่มาของโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)

2.การศึกษาสภาพปัจจุบัน

ทำการศึกษาศภาพการทำงานในแผนกตัดชั้น 6 เครื่องปูผ้า อัตโนมัตียี่ห้อ Oshima โดยทำการศึกษาระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัตียี่ห้อ Oshima เพียงอย่างเดียว เป็นการเก็บข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาต่อไป

โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัตียี่ห้อ Oshima กรณีศึกษา บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด มีขั้นตอนการศึกษาศภาพปัจจุบันแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้



รูปที่3 แผนผังกระบวนการปูผ้าเครื่องอัตโนมัตียี่ห้อ Oshima

จากรูปที่ 3 แผนผังกระบวนการปูผ้าเครื่องอัตโนมัติห่อ Oshima และจากการศึกษาการทำงาน พบว่า พนักงานควบคุมเครื่องปูผ้าอัตโนมัติห่อ Oshima กำหนดพนักงานในการปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานในปัจจุบันคือ 2 คนต่อ 1 โต๊ะ พนักงานคุมเครื่องมีหน้าที่ในการปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.รับเอกสารใบปูและมาร์คจากหัวหน้า

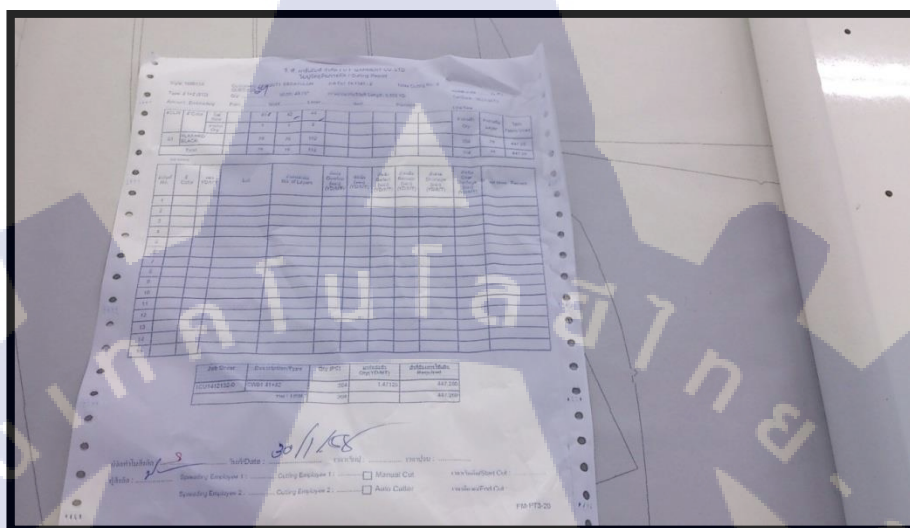
พนักงานผู้รับผิดชอบหยิบเอกสารใบปูและมาร์คจากหัวหน้าตามพื้นที่ที่กำหนด



รูปที่3.1 พนักงานหยิบมาร์คจากจุดหยิบมาร์ค

2.2.ตรวจสอบมาร์คและใบปู

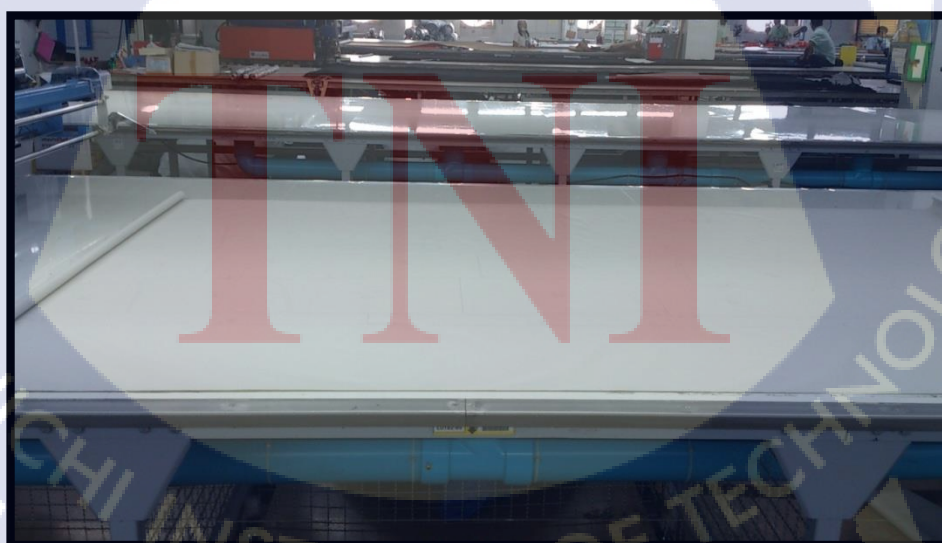
พนักงานคุมเครื่อง ตรวจสอบรายละเอียดว่าใบปูกับมาร์คตรงกันหรือไม่ถ้าไม่ตรงให้แจ้งที่หัวหน้า



รูปที่3.2 พนักงานตรวจสอบใบปูกับมาร์ค

2.3.ปูมาร์คบนโต๊ะงาน

นำมาร์คขึ้นปูบนโต๊ะให้สุดความยาวมาร์ค แล้วทำตำแหน่งรอยต่อมาร์คและความยาวมาร์ค



รูปที่3.3 พนักงานปูมาร์ควัดความยาว

2.4.ม้วนกระดาษมาร์คเก็บ

ม้วนกระดาษมาร์คเก็บและแยกไว้รอใช้งานต่อไป



รูปที่3.4 พนักงานม้วนมาร์ค

2.5.ปูกระดาษรองผ้า

โดยให้ปลายกระดาษตรงกับตำแหน่งความยาวมาร์คแล้วใช้เทปกาวหนังไคยึด



รูปที่3.5 พนักงานปูกระดาษรองผ้า

2.6.เริ่มปูผ้า

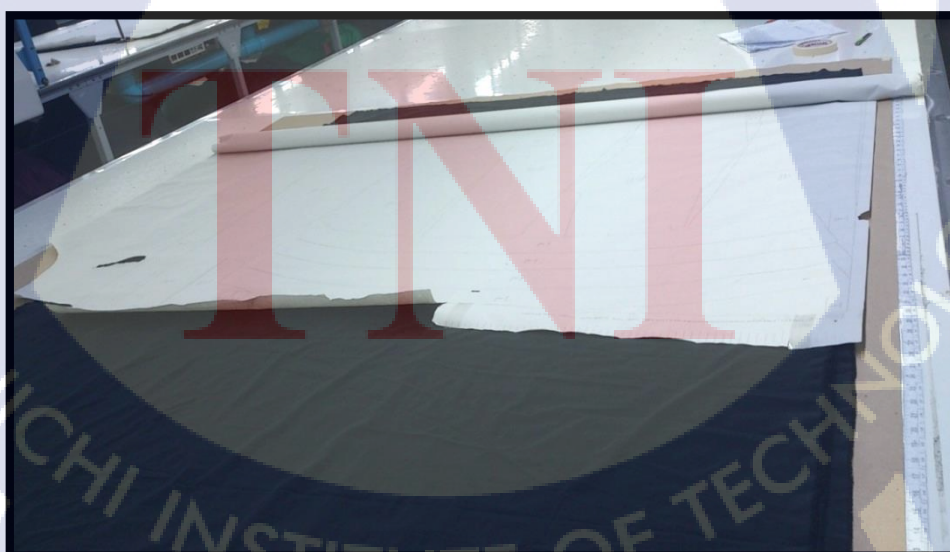
ปูผ้าแผ่นแรกตามความยาวของตำแหน่งมาร์ค ใช้ท่อ PVC ไล่วางให้เรียบ และจัดริมผ้าให้เสมอกัน



รูปที่3.6 พนักงานปูผ้าตามความยาวมาร์ค

2.7.ตรวจสอบความกว้างยาวของผ้า

นำมาร์คมาทาบบนผ้าที่ปูแผ่นแรกเพื่อตรวจสอบความกว้างและความยาวอีกครั้ง จากนั้นปูผ้าต่อจนจบงาน

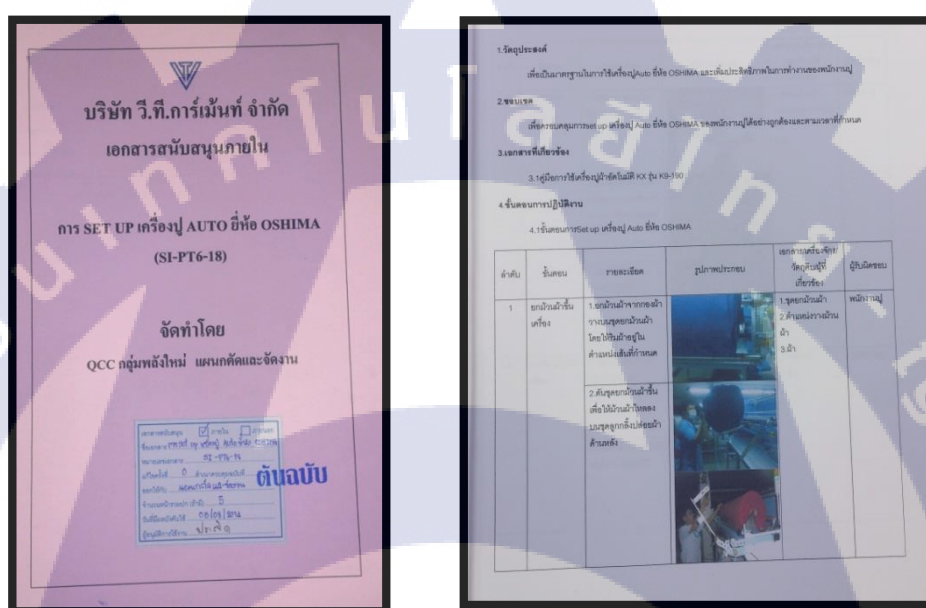


รูปที่3.7 พนักงานตรวจสอบความกว้าง ยาวของผ้า

3.การเก็บข้อมูลและประเด็นปัญหา

3.1.ประเด็นของปัญหา

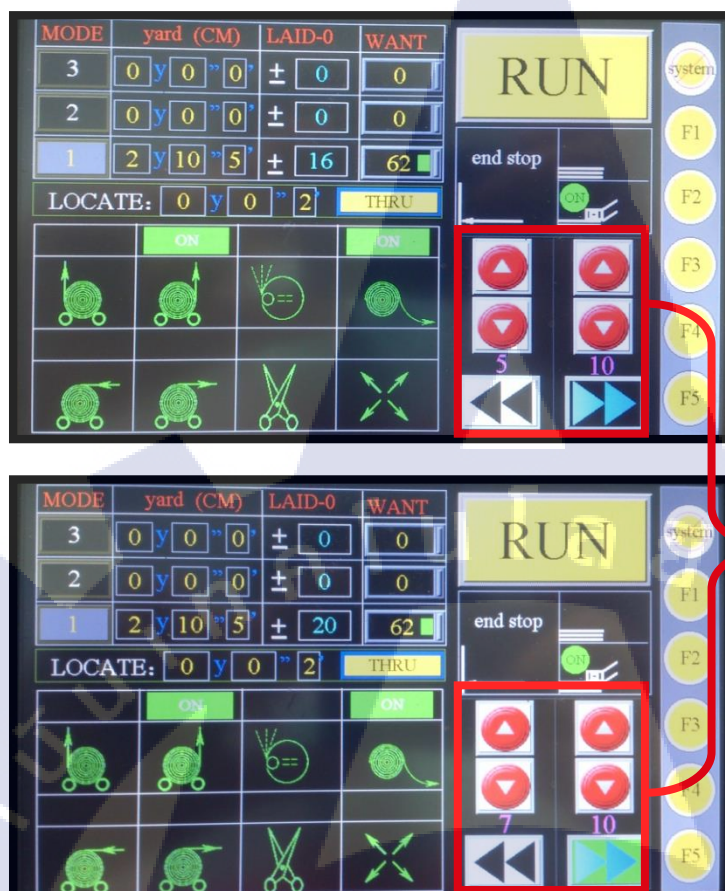
3.1.1.ยังไม่มีเอกสารWORK INSTRUCTION(WI)การทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติ ยี่ห้อ Oshima ให้กับพนักงานคุมเครื่องปูผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษาไม่อาจเข้าใจการทำงานของ ตัวเครื่องจึงไม่สามารถหาทางแก้ไขหรือปรับปรุงได้โดยมี เอกสาร SI ฉบับเก่าเป็นหนังสือ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน แต่ยังไม่สมบูรณ์



รูปที่4 เอกสาร IS ก่อนการปรับปรุง

3.1.2.ปัญหาการปรับค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ที่ยังไม่เป็นมาตรฐานของ เครื่องปูผ้าส่งผลต่อเวลาในการทำงานโดยตรง นั้นเกิดจากการที่ไม่มีการระบุว่ายาวในการ ปูผ้าเท่านี้ ควรตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าที่แน่นอน

จากการสอบถามพนักงานได้ความว่าการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของ เครื่องปูผ้านั้นไม่ได้มีการกำหนดที่ตายตัวขึ้นอยู่กับพนักงานและตัวผู้ควบคุมเครื่องปูผ้าเองใน การกำหนดค่าเดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้า



รูปที่5 การตั้งค่าเครื่องไม่เท่ากัน

3.2.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ได้เลือกเครื่องปั๊มผ้า อัตโนมัตียี่ห้อ Oshima ของแผนกตัดชั้น 6 อาคาร 2 เป็นตัวอย่างในการศึกษา

3.3.เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1.3G:ใช้ในการสำรวจสภาพการทำงานจริงจาก พื้นที่จริง ของจริง และสถานการณ์จริงในการปฏิบัติงาน เป็นการเก็บข้อมูลขั้นแรกในการศึกษาปัญหาต่อไป

3.3.2ผังก้างปลา:ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อระบุสาเหตุที่แท้จริงโดยสรุปได้ดังนี้ 2.1.ปัญหาการขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION* (WI) การทำงานของเครื่องปั๊มผ้า อัตโนมัตียี่ห้อ Oshima ให้กับพนักงานคุมเครื่องปั๊มผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา 2.2.ปัญหาการตั้งค่าเดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัตียี่ห้อ Oshima ที่ไม่มีมาตรฐาน

3.3.3.WI : ใช้ในการศึกษาขั้นตอนการจัดทำ *WORK INSTRUCTION (WI)* เพื่อแก้ปัญหาการขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* การทำงานของเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติ ยี่ห้อ Oshima ให้กับพนักงานคุมเครื่องปั๊มผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา

3.3.4.Time Study : ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์เวลาก่อนการปรับปรุงและเวลาหลังปรับปรุงเพื่อแก้ไขปัญหาการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติ ยี่ห้อ Oshima ที่ไม่มีมาตรฐานรวมถึงใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาต่อเป้าหมายที่วางเอาไว้ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปั๊มผ้าของเครื่องปั๊มผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%

3.4.การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1.เริ่มเก็บข้อมูล 1 มกราคม 2557 ถึง 15มกราคม 2558 โดยศึกษาขั้นตอนในการควบคุมเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima จากหน้างานจริง พนักงานคุมเครื่องปั๊มผ้าเป็นคนอธิบายทุกขั้นตอนในการทำงานและอธิบายปมควบคุมทั้งหมด จนสามารถ จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* ได้แต่ก่อนไม่มีการจัดทำรูปแบบเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*

3.4.2.เริ่มเก็บข้อมูล 16 มกราคม 2557 ถึง 30มกราคม 2558 โดยศึกษากระบวนการปั๊มผ้าของเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima จากหน้างานจริง พี่พนักงานคุมเครื่องปั๊มผ้าเป็นคนอธิบายและให้คำติชมเกี่ยวกับการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปั๊มผ้าที่ทำการปรับปรุง จนได้ค่าที่ดีที่สุดในการตัดต่อแผ่น

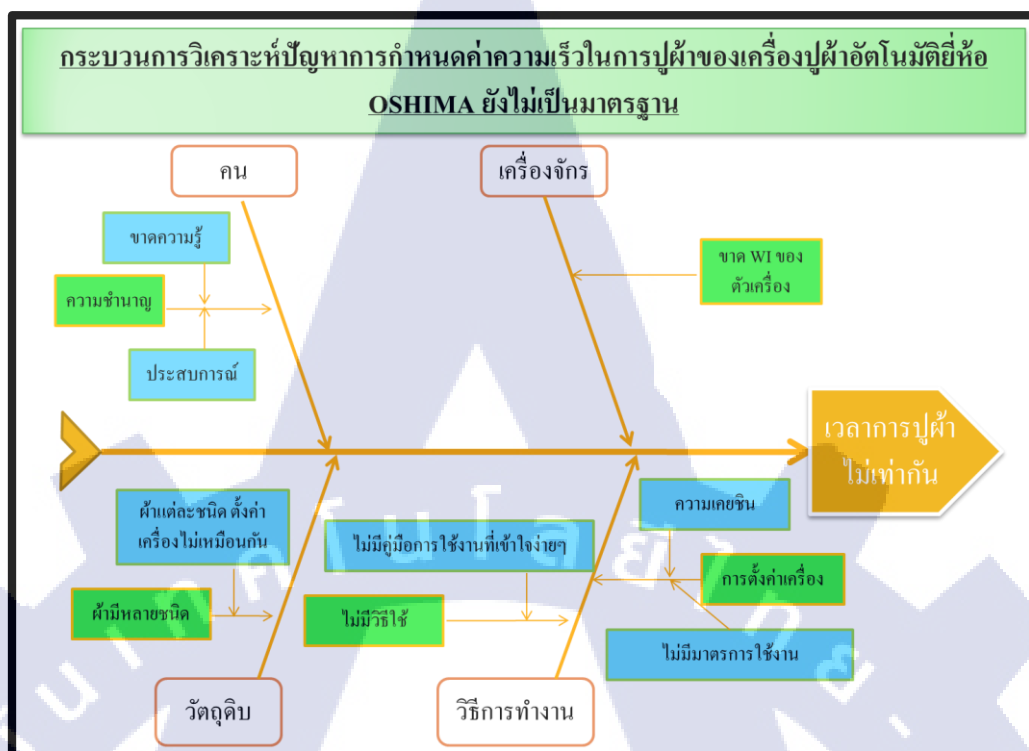
4.การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.การวิเคราะห์ประเด็นปัญหา

ประเด็นปัญหาที่พบจากการศึกษา ใช้เครื่องมือแผนผังก้างปลาในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาทั้งสาเหตุหลักและสาเหตุรองที่มีผลต่อการเกิดปัญหาดังกล่าว โดยแผนผังก้างปลาแสดงเหตุและผลของความสัมพันธ์ของปัญหา ดังนี้

4.1.1.ปัญหาการขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*การทำงาน of เครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ให้กับพนักงานคุมเครื่องปั๊มผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา

4.1.2.ปัญหาการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ที่ไม่มีมาตรฐาน



รูปที่6 แผนผังก้างปลาแสดงปัญหาเวลาการป้อนไม่เท่ากัน

จากแผนผังก้างปลาแสดงความสัมพันธ์ของปัญหาที่ 4.1.1. และ 4.1.2. พบว่าสาเหตุของการเกิดปัญหามาจากการที่ ไม่มีผู้จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION* (WI) การทำงานของเครื่องป้อนอัตโนมัติห่อ Oshima ที่ส่งผลถึงผู้ต้องการเรียนรู้หรือต้องการที่จะปรับปรุงกระบวนการทำงานของเครื่องป้อนนั้นไม่อาจที่จะอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย ส่วนปัญหาที่เกี่ยวกับการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องป้อนนั้น เกิดขึ้นจากการขาดแรงกระตุ้นในการคิดการปรับปรุงกระบวนการป้อนอย่างยั่งยืนของผู้ควบคุมเครื่อง หรือไม่มีคนเห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้

4.2.เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ตารางการจับเวลาก่อนปรับปรุงในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมคำอธิบายดังนี้

4.2.1.วิเคราะห์การตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดตามชนิดของผ้าและระยะการ
ปูผ้า(1-3.99 หลา, 4-5.99 หลา, 6-6.99 หลา) ของเครื่องปูผ้าก่อนการปรับปรุง

4.2.2.เก็บข้อมูลด้านเวลาในกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า ต่อ 1 แผ่นการปูผ้า ว่าใช้
เวลาที่ วินาทีเป็นจำนวน 10 ครั้ง เพื่อหาค่าเฉลี่ยกระบวนการปูผ้าต่อ 1 แผ่นการปูผ้า

ตารางการจับเวลา(ก่อนปรับปรุง)																		
Spendex (ผ้าคัลลาย),Patagonia (ผ้าขน)																		
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 1-3.99 หลา	เดินหน้า-ถอยหลัง- ความเร็วตัด	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th		Min	Max	Fluctuation	Average
1	Spendex หนา	2.7.1	8-4-8	17.4	17.2	17.4	17.5	17.4	17.5	17.5	17.5	17.6	17.5		17.2	17.6	0.4	17.5
2	Spendex ปกติ	3.20.0	4-5-7	20.5	20.7	20.6	20.7	20.8	20.5	20.7	20.6	20.7	20.7		20.5	20.8	0.3	20.7
3	Spendex บาง	3.18.1	8-3-5	20.8	20.8	21.8	21.3	20.9	20.9	21.5	20.7	21.0	20.8		20.7	21.8	1.1	21.1
4	Patagonia																	

ตารางการจับเวลา(ก่อนปรับปรุง)																		
Spendex (ผ้าคัลลาย),Patagonia (ผ้าขน)																		
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 4-5.99 หลา	เดินหน้า-ถอยหลัง- ความเร็วตัด	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th		Min	Max	Fluctuation	Average
1	Spendex หนา	4.26.4	10-5-8	23.2	23.1	22.9	22.7	23.1	22.9	22.8	23.1	23.4	23.1		22.7	23.4	0.7	23.0
2	Spendex ปกติ	4.33.7	10-6-9	22.8	22.6	22.6	22.7	22.6	22.7	22.8	22.7	22.7	22.6		22.6	22.8	0.2	22.7
3	Spendex บาง	4.18.1	7-3-5	23.8	23.3	23.8	23.7	23.9	23.4	23.4	23.6	23.3	23.4		23.3	23.9	0.6	23.6
4	Patagonia	5.29.7	10-4-8	24.8	25.0	23.9	24.5	24.7	23.8	24.5	24.2	24.3	24.7		23.8	25.0	1.2	24.4

ตารางการจับเวลา(ก่อนปรับปรุง)																		
Spendex (ผ้าคัลลาย),Patagonia (ผ้าขน)																		
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 6-6.99 หลา	เดินหน้า-ถอยหลัง- ความเร็วตัด	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th		Min	Max	Fluctuation	Average
1	Spendex หนา	6.22.2	10-6-8	25.4	25.2	25.4	25.2	25.0	25.1	25.4	25.3	25.4	25.4		25.0	25.4	0.4	25.3
2	Spendex ปกติ	6.11.4	7-4-6	26.6	26.7	26.5	26.7	26.8	26.7	26.0	26.7	26.6	26.7		26.0	26.8	0.8	26.6
3	Spendex บาง	6.8.5	10-3-8	27.1	27.0	26.9	27.1	27.1	26.9	26.8	27.1	27.0	26.9		26.8	27.1	0.3	27.0
4	Patagonia	6.0.4	10-6-9	23.6	23.7	23.6	23.9	23.7	23.6	23.8	23.9	23.8	23.6		23.6	23.9	0.3	23.7

ตารางที่3 ตารางกระบวนการวิเคราะห์หรือประมวลผลข้อมูล

4.3.สรุปการวิเคราะห์ข้อมูล

จากสภาพปัญหาและปัญหาจากการทำงาน ที่ได้อธิบายไปแล้วในข้อข้างต้น สามารถระบุประเด็นปัญหาที่เกิดจากการทำงาน หลักๆ ได้ดังนี้

4.3.1.ปัญหาการขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* การทำงานของเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ให้กับพนักงานคุมเครื่องปั๊มผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา

4.3.2.ปัญหาการตั้งค่าเดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ที่ไม่มีมาตรฐาน

5.มาตรการแก้ไขปัญหา

อันดับ	ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
1	ปัญหาการขาดเอกสาร <i>WORK INSTRUCTION (WI)</i>	- ทำการจัดทำ <i>WORK INSTRUCTION (WI)</i> เครื่องปั๊มผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ขึ้นมาใหม่
2	ปัญหาการตั้งค่าเครื่องปั๊มผ้า	- ควรมีตารางควบคุมมาตรฐานการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปั๊มผ้า ตามชนิดผ้าและความยาวให้สอดคล้องกัน

ตารางที่ 4 ตารางมาตรการแก้ไขปัญหา

TNI

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

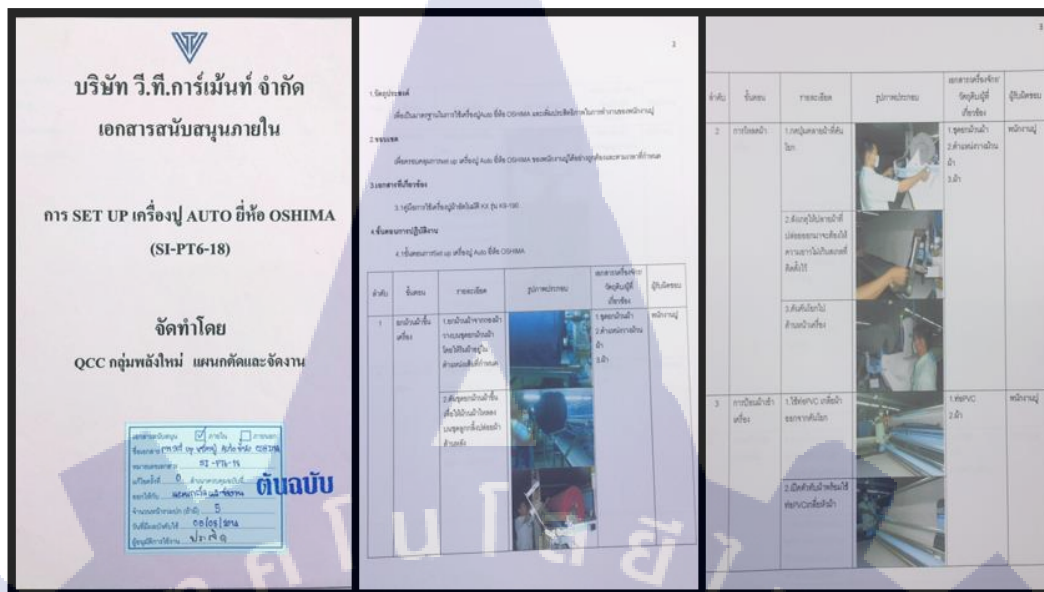
ในบทที่ 4 นี้จะแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)โดยมีหัวข้อการศึกษาดังนี้

- 1.สามารถจัดทำเอกสาร WORK INSTRUCTION(WI) หรือ การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงานหัวข้อการ SET UP เครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima
- 2.เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%
- 3.จัดทำ ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)ติดเข้ากับตัวเครื่องเอาไว้ใช้งานจริง
- 4.ทำการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)สามารถลดเวลาในการทำงานต่อคนต่อเดือนได้ 113.06 นาที และลดต้นทุนการป้อนผ้าต่อคนต่อเดือนได้ 72.94 บาท

4.1ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงกระบวนการ

ผลการวิเคราะห์การปรับปรุงกระบวนการการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) จากการวิเคราะห์ผังก้างปลารูปที่ 5 แขนงก้างปลาแสดงปัญหาการตั้งค่าการป้อนผ้าไม่เท่ากัน ปัญหาเกิดจาก

4.1.1.ปัญหาเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*การทำงาน of เครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ยังไม่สมบูรณ์ทำให้พนักงานคุมเครื่องป้อนผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษาไม่อาจเข้าใจการทำงานของตัวเครื่องจึงไม่สามารถหาทางแก้ไขหรือปรับปรุงได้โดยง่าย จากเดิมมีเอกสาร SI ฉบับเก่าเป็นหนังสืออธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน แต่ยังไม่ครบสมบูรณ์ จึงต้องจัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*เครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ขึ้นมาใหม่



รูปที่7 เอกสาร SI การ SET UP เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ Oshima

4.1.2.ปัญหาการปรับค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าที่ส่งผลต่อเวลาในการทำงาน ยังไม่เป็นมาตรฐานนั้นเกิดจากการที่ไม่มีการระบุความ ยาวในการปูผ้าว่าในแต่ละความยาวควรตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าเท่าไร

จากการสอบถามตัวพนักงานได้ความว่าการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้า นั้นไม่ได้มีการกำหนดให้ตายตัวเพราะขึ้นอยู่กับหน้างานและตัวผู้ควบคุมเครื่องปูผ้า หรือใช้ประสบการณ์ จากที่ทำงานมากำหนดค่าเดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้า นั้นเองจึงจำเป็นต้องมีใบควบคุมมาตรฐานการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้า ตามชนิดผ้าและความยาวให้สอดคล้องกัน

4.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงโครงการเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)โดยมีหัวข้อดังนี้

4.2.1 สามารถจัดทำเอกสาร WORK INSTRUCTION(WI) หรือ การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงานหัวข้อการ SET UP เครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima ดูเพิ่มเติมจาก (ภาคผนวก ค)

ทำการศึกษาขั้นตอนการ SET UP เครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima ในแผนกตัดชั้น 6 จนสามารถ จัดทำ WORK INSTRUCTION(WI) เอกสารวิธีปฏิบัติงานของเครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima จนเสร็จสิ้น และได้รับการอนุมัติจาก บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด

The image shows a Thai Work Instruction (WI) document for the Oshima AUTO fabric feeding machine. It includes a title page with the company name 'บริษัท วี.ที.การ์เมนต์ จำกัด' and the document title 'เอกสารฉบับสมบูรณ์ เอกสาร SET UP เครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ OSHIMA (SI-PT6-18/1)'. Below this is a table of contents with 4 main items and 4 sub-items, totaling 13 pages. To the right, there are two photographs showing the machine setup process. The first photo shows a person's hands adjusting the machine, with a red box highlighting a specific part. The second photo shows the machine's control panel, with a red box highlighting a specific button. The text next to the photos is in Thai and describes the steps for setting up the machine.

รูปที่ 8 หน้าปก WI การ SET UP เครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima

ผลที่ได้รับจากการทำ WORK INSTRUCTION (WI) เอกสารวิธีปฏิบัติงานของเครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima

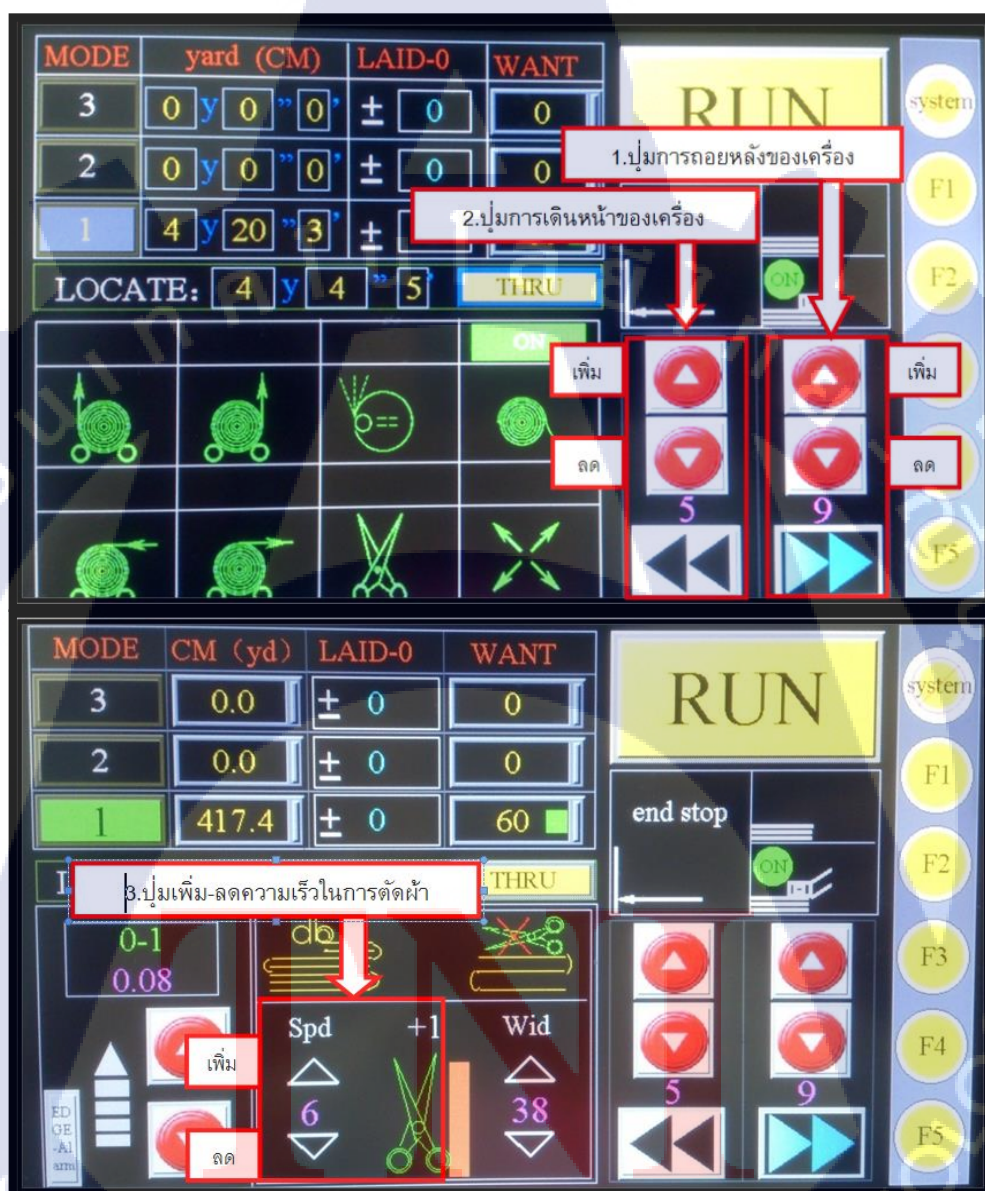
1.จัดทำเอกสารการทำงานที่เป็นมาตรฐานและนำมาตรฐานการทำงานมาใช้จริงได้

2.ง่ายต่อผู้ที่ต้องการศึกษาขั้นตอนกระบวนการทำงานของเครื่องป้อนผ้า AUTO ยี่ห้อ

Oshima

4.2.2.การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%มีขั้นตอนดังนี้

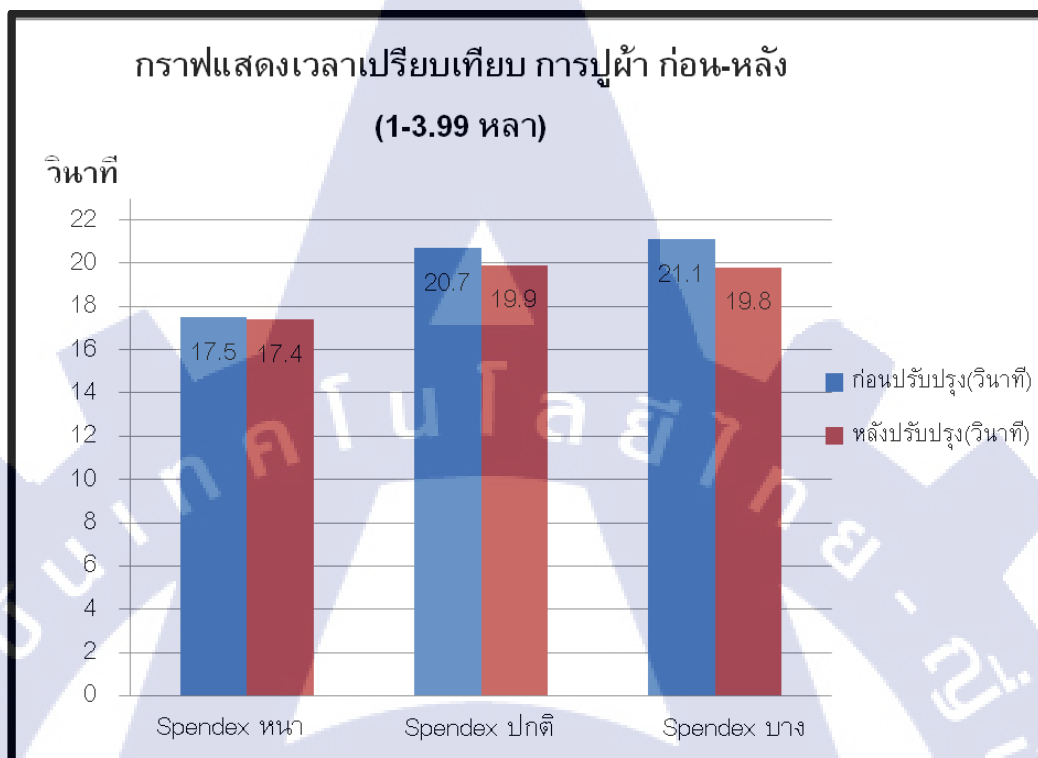
1.ทำการปรับปรุงการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด เครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)



รูปที่9 การตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด เครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima

ผลที่ได้รับจากการปรับปรุงการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด เครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima(ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)นำวิธีการการตั้งค่าไปทำการปรับปรุงตามชนิดผ้าและความยาวช่วงผ้าได้ผลดังนี้

1.1.เปรียบเทียบประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าความยาว 1-3.99 หลา
ก่อนปรับปรุงและหลังการปรับปรุง



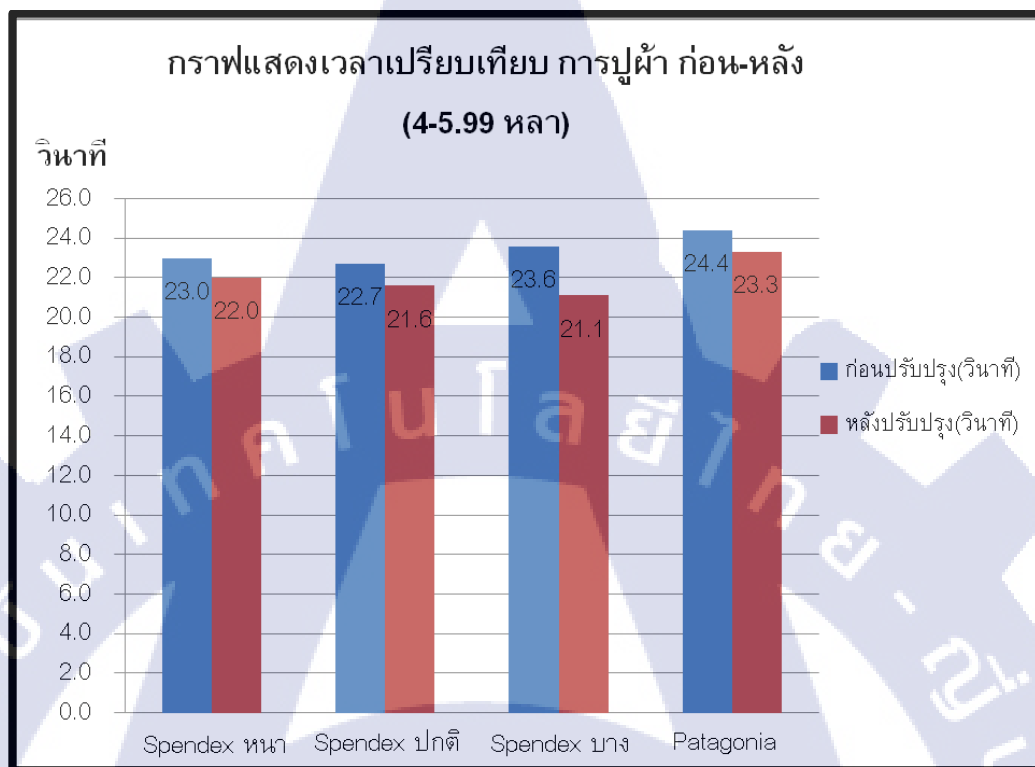
ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง							
Spendex (ผ้าคลาย),Patagonia (ผ้าขน)							
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 1-3.99 หลา	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (ก่อน)	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)	เวลาที่ลดได้ ต่อแผ่น (วินาที)
1	Spendex หน้า	2.7.1	8-4-8	5-4-9	17.5	17.4	0.1
2	Spendex ปกติ	3.20.0	4-5-7	5-4-10	20.7	19.9	0.8
3	Spendex บาง	3.18.1	8-3-5	7-5-9	21.1	19.8	1.3
4	Patagonia						

ตารางที่ 5 แสดงกราฟเปรียบเทียบเวลาปูผ้าก่อนปรับปรุงและ หลังปรับปรุง (1-3.99 หลา)

จากตารางที่ 5 แสดงกราฟเปรียบเทียบเวลาปูผ้าก่อนปรับปรุงและ หลังปรับปรุง

(1-3.99 หลา) พบว่าจากการปรับปรุงการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดของเครื่องปูผ้าใหม่ นั้นส่งผลอันดีถึง เวลาที่ใช้ในการปูผ้าต่อแผ่นนั้นลดลงตามตาราง (เวลาที่ลดได้ต่อแผ่น (วินาที)) และ สามารถระบุการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดที่ให้ความเร็วได้ดีที่สุดแสดงในตาราง (เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (หลัง))

1.2.เปรียบเทียบประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าความยาว 4-4.99 หลา
ก่อนปรับปรุงและหลังการปรับปรุง

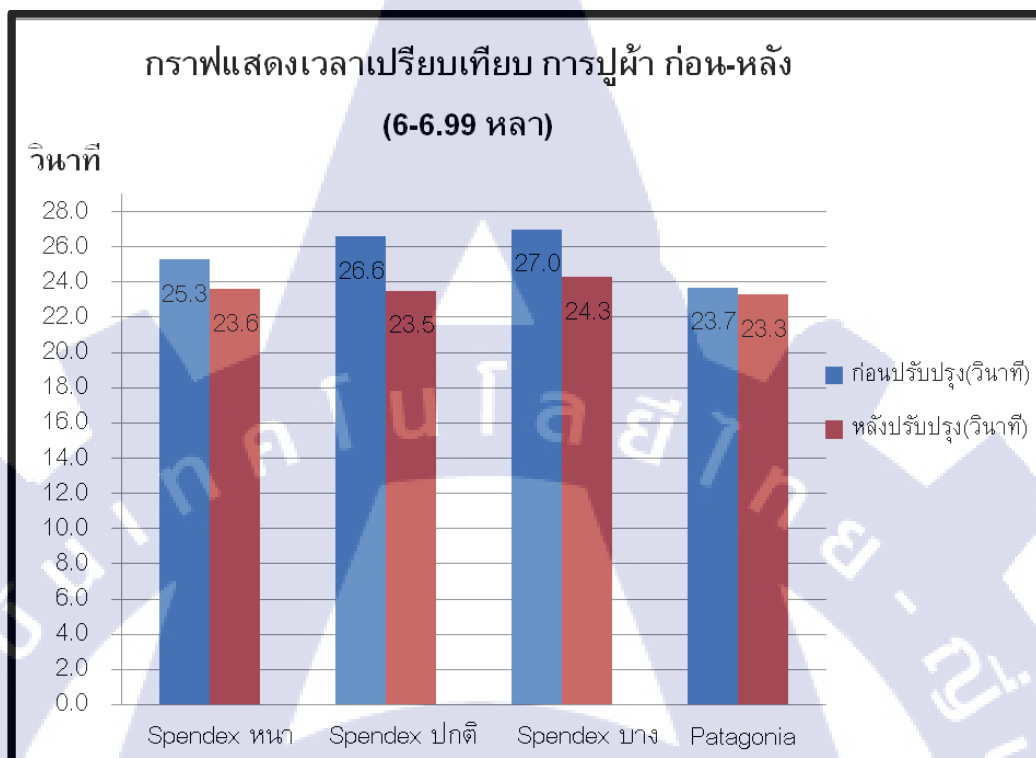


ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง							
Spandex (ผ้าคล้าย),Patagonia (ผ้าขน)							
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 4-5.99 หลา	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (ก่อน)	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)	เวลาที่ลดได้ ต่อแผ่น (วินาที)
1	Spandex หน้า	4.26.4	10-5-8	7-7-9	23.0	22.0	1.0
2	Spandex ปกติ	4.33.7	10-6-9	9-7-9	22.7	21.6	1.1
3	Spandex บาง	4.18.1	7-3-5	8-4-10	23.6	21.1	2.5
4	Patagonia	5.29.7	10-4-8	7-7-10	24.4	23.3	1.1

ตารางที่ 6 แสดงกราฟเปรียบเทียบ เวลาปูผ้า ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (4-5.99 หลา)

จากตารางที่ 6 แสดงกราฟเปรียบเทียบ เวลาปูผ้า ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (4-5.99 หลา)พบว่าจากการปรับปรุงการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดของเครื่องปูผ้าใหม่นั้นส่งผลอันดีถึง เวลาที่ใช้ในการปูผ้าต่อแผ่นนั้นลดลงตามตาราง (เวลาที่ลดได้ต่อแผ่น (วินาที)) และ สามารถระบุการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดที่ให้ความเร็วได้ดีที่สุด แสดงในตาราง (เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (หลัง))

1.3.เปรียบเทียบประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าความยาว 6-6.99 หลา
ก่อนปรับปรุงและหลังการปรับปรุง



ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง							
Spandex (ผ้าคลาย),Patagonia (ผ้าขน)							
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 6-6.99 หลา	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (ก่อน)	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)	เวลาที่ลดได้ ต่อแผ่น (วินาที)
1	Spandex หน้า	6.22.2	10-6-8	8-7-10	25.3	23.6	1.7
2	Spandex ปกติ	6.11.4	7-4-6	8-7-10	26.6	23.5	3.1
3	Spandex บาง	6.8.5	10-3-8	9-6-10	27.0	24.3	2.7
4	Patagonia	6.0.4	10-6-9	7-7-10	23.7	23.3	0.4

ตารางที่ 7 แสดงกราฟเปรียบเทียบ เวลาปูผ้า ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (6-6.99 หลา)

จากตารางที่ 7แสดงกราฟเปรียบเทียบ เวลาปูผ้า ก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (6-6.99 หลา)พบว่าจากการปรับปรุงการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดของเครื่องปูผ้าใหม่นั้นส่งผลอันดีถึง เวลาที่ใช้ในการปูผ้าต่อแผ่นนั้นลดลงตามตาราง (เวลาที่ลดได้ต่อแผ่น (วินาที))และ สามารถระบุการตั้งค่าเดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดที่ให้ความเร็วได้ดีที่สุด แสดงในตาราง (เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (หลัง))

2.การเปรียบเทียบผลการปรับปรุงการตั้งค่าเงินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดต่อ

เป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5% สรุปผลได้ดังนี้

2.1.ผลสรุปการปรับปรุงการตั้งค่าก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง แสดงตามตารางที่ 5 ตารางรวมการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง

ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง							
Spendex (ผ้าคล้าย),Patagonia (ผ้าขน)							
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 1-3.99 หลา	เงินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (ก่อน)	เงินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)	เวลาที่ลดได้ ต่อแผ่น (วินาที)
1	Spendex หนา	2.7.1	8-4-8	5-4-9	17.5	17.4	0.1
2	Spendex ปกติ	3.20.0	4-5-7	5-4-10	20.7	19.9	0.8
3	Spendex บาง	3.18.1	8-3-5	7-5-9	21.1	19.8	1.3
4	Patagonia						
ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง							
Spendex (ผ้าคล้าย),Patagonia (ผ้าขน)							
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 4-5.99 หลา	เงินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (ก่อน)	เงินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)	เวลาที่ลดได้ ต่อแผ่น (วินาที)
1	Spendex หนา	4.26.4	10-5-8	7-7-9	23.0	22.0	1.0
2	Spendex ปกติ	4.33.7	10-6-9	9-7-9	22.7	21.6	1.1
3	Spendex บาง	4.18.1	7-3-5	8-4-10	23.6	21.1	2.5
4	Patagonia	5.29.7	10-4-8	7-7-10	24.4	23.3	1.1
ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง							
Spendex (ผ้าคล้าย),Patagonia (ผ้าขน)							
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 6-6.99 หลา	เงินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (ก่อน)	เงินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)	เวลาที่ลดได้ ต่อแผ่น (วินาที)
1	Spendex หนา	6.22.2	10-6-8	8-7-10	25.3	23.6	1.7
2	Spendex ปกติ	6.11.4	7-4-6	8-7-10	26.6	23.5	3.1
3	Spendex บาง	6.8.5	10-3-8	9-6-10	27.0	24.3	2.7
4	Patagonia	6.0.4	10-6-9	7-7-10	23.7	23.3	0.4

ตารางที่8 ตารางรวมการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง

2.2.เปรียบเทียบผลที่ได้ต่อเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%

ตารางเปรียบเทียบ %ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น (ความยาว 1-3.99 หลา)			
ชนิดผ้า	เวลาการปูผ้าก่อนปรับปรุง	เวลาการปูผ้าหลังปรับปรุง	% ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
Spendex หน้า	17.5	17.4	0.57
Spendex ปกติ	20.7	19.9	3.86
Spendex บาง	21.1	19.8	6.16
Patagonia			
% ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย			3.53
ตารางเปรียบเทียบ %ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น (ความยาว 4-5.99 หลา)			
ชนิดผ้า	เวลาการปูผ้าก่อนปรับปรุง	เวลาการปูผ้าหลังปรับปรุง	% ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
Spendex หน้า	23.0	22.0	4.35
Spendex ปกติ	22.7	21.6	4.85
Spendex บาง	23.6	21.1	10.59
Patagonia	24.4	23.3	4.51
% ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย			6.07
ตารางเปรียบเทียบ %ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น (ความยาว 6-6.99 หลา)			
ชนิดผ้า	เวลาการปูผ้าก่อนปรับปรุง	เวลาการปูผ้าหลังปรับปรุง	% ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
Spendex หน้า	25.3	23.6	6.72
Spendex ปกติ	26.6	23.5	11.65
Spendex บาง	27.0	24.3	10.00
Patagonia	23.7	23.3	1.69
% ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย			7.52

ตารางที่9 ตารางเปรียบเทียบ %ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น

ผลการเปรียบเทียบเป็นไปตามที่แสดงในตาราง มีวิธีคิดดังนี้

%ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น = $100 - ((\text{เวลาการปูผ้าหลังปรับปรุง} / \text{เวลาการปูผ้าก่อนปรับปรุง}) * 100)$

%ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย = ผลรวมของ%ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น/ตามจำนวน

2.2.1.ช่วงความยาวหลา(1-3.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น = 3.53%

2.2.2.ช่วงความยาวหลา(4-5.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น = 6.07%

2.2.3.ช่วงความยาวหลา(6-6.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น = 7.52%

4.2.3. จัดทำ ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)ติดเข้ากับตัวเครื่องเอาไว้ใช้งานจริง

หลังจากทำการศึกษารายละเอียดขั้นตอนการต่าง ๆ จนสามารถได้ค่าการตั้งเครื่อง ตามชนิดผ้าและช่วงความยาวการปูตามที่ระบุได้เรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลนั้นมาสร้างตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)ที่เป็นมาตรฐาน ตามตารางที่ 10 ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)

ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpende,ผ้าPatagonia)									
ชนิดผ้า	ความยาว 1-3.99 หลา			ความยาว 4-5.99 หลา			ความยาว 6-6.99 หลา		
Spendex(ผ้าคลาย) Patagonia(ผ้าขน)	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด	ตัวอย่าง ความยาว 1-3.99 หลา	วินาที /แผ่น	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด	ตัวอย่าง ความยาว 4-5.99 หลา	วินาที /แผ่น	เดินหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด	ตัวอย่าง ความยาว 6-6.99 หลา	วินาที /แผ่น
1.Spendex หน้า	5-4-9	2.7.1	17.4	7-7-9	4.26.4	22.0	8-7-10	6.22.2	23.6
2.Spendex ปกติ	5-4-10	3.20.0	19.9	9-7-9	4.33.7	21.6	8-7-10	6.11.4	23.5
3.Spendex บาง	7-5-9	3.18.1	19.8	8-4-10	4.18.1	21.1	9-6-10	6.8.5	24.3
4.Patagonia				7-7-10	5.29.7	23.3	7-7-10	6.0.4	23.3
ตัวอย่างชนิดผ้า	1.Spendex หน้า			2.Spendex ปกติ			3.Spendex บาง		
*ตัวอย่างความยาวผ้า วัดจากความยาวหน้างานจริง									
*เวลาในการปูผ้าจะไม่คงที่ขึ้นอยู่กับ ระยะในการปูของผ้า แต่สามารถใช้อ้างอิงเวลาได้									
*ผ้า Patagonia ความยาว 1-3 หลาไม่พบการขึ้นงานตามความยาวดังกล่าว									
*ผ้า Patagonia ความเร็วในการถอยหลังห้ามเกิน 7 เพราะม้วนผ้าจะตกลงมาจากเครื่องรวมถึงม้วนผ้าขนาดใหญ่									

ตารางที่10 ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)

นำตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ไปติดไว้ที่ตัวเครื่องปั่นผ้า
อัตโนมัติห่อ Oshima(ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)เพื่อให้เป็นแบบในการตั้งค่าเครื่องและการ
Set Up เครื่องที่เป็นมาตรฐานตามรูปที่ 9 รูปตารางการตั้งค่าเครื่อง(ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)
ที่ติดบนเครื่อง



ชนิดผ้า	ความยาว 1-3.99 เมตร	ความยาว 4-5.99 เมตร	ความยาว 6-8.99 เมตร
Spendex (ผ้าสาย)	เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-3.99 เมตร	เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-5.99 เมตร	เส้นผ่าศูนย์กลาง 6-8.99 เมตร
Patagonia (ผ้าสาย)	เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-3.99 เมตร	เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-5.99 เมตร	เส้นผ่าศูนย์กลาง 6-8.99 เมตร
1. Spendex หนา	5-4-9 27.1 17.4 7-7-9 4-5-4 22.0 6-7-10 6-22-2 23.6		
2. Spendex ปกติ	5-4-10 3.20.0 19.9 6-7-9 4-33.7 21.6 6-7-10 6-11.4 23.5		
3. Spendex หนา	7-5-9 3.18.1 19.6 6-4-10 4-19.4 21.1 7-7-10 6-8.8 24.0		
4. Patagonia		7-7-10 5.29.7 23.5 7-7-10 6.0.4 23.5	
	1. Spendex หนา	2. Spendex ปกติ	3. Spendex หนา
ตัวอย่างสีผ้า			
*ตัวอย่างสีผ้าอาจมีสีต่างจากสีจริง *หากไม่มีการปรับค่าจะขึ้นอยู่กับ ระบบในการประมวลผล ไม่สามารถใช้งานได้ *ผ้า Patagonia ความยาว 1-3 เมตร ไม่พบการขึ้นงานความยาว 4-5 เมตร *ผ้า Patagonia ความยาวในการผลิตที่มีเกิน 7 เมตร ขึ้นมาจะลดขนาดเครื่องลงเล็กน้อย			

รูปที่9 รูปตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ที่ติดบนเครื่อง

4.2.4.ทำการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)สามารถลดเวลาในการทำงานต่อคนต่อเดือนได้ 113.06 นาที และ ลดต้นทุนการป้อนผ้าต่อคนต่อเดือนได้ 72.94 บาท

เวลาและต้นทุนการป้อนผ้าที่ลดลงจากการปรับปรุงการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็ว ตัด เครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima(ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)

ค่าผลต่อหน้าที่แรงงาน (วันทำงานปกติไม่รวม O.T.)					
เครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (อาคาร 2)					
วันที่	จำนวนผลที่ได้ (หลา)	จำนวนคนที่ ใช้	เวลาที่ใช้ (นาที)ต่อวัน	จำนวนผล/ นาทีแรงงาน (หลา/นาที แรงงาน)	เวลาป้อน (หลา/นาที)
5/1/2015	1,489.61	1	465	3.203	3.203
9/1/2015	1,070.04	1	465	2.301	2.301
13/1/2015	1,410.80	1.5	465	2.023	3.034
16/1/2015	1,159.71	1.5	465	1.663	2.494
17/1/2015	814.91	1.5	465	1.168	1.752
19/1/2015	1,294.64	1.5	465	1.856	2.784
20/1/2015	1,287.66	1.5	465	1.846	2.769
23/1/2015	1,109.15	1.5	465	1.590	2.385
24/1/2015	1,236.19	1.5	465	1.772	2.658
26/1/2015	1,479.93	1.5	465	2.122	3.183
27/1/2015	1,348.18	1.5	465	1.933	2.899
29/1/2015	1,191.01	1.5	465	1.708	2.561
30/1/2015	1,049.14	1.5	465	1.504	2.256
31/1/2015	1,207.81	1.5	465	1.732	2.597

ตารางที่11 ค่าผลต่อหน้าที่แรงงาน เดือน มกราคม 2558(วันทำงานปกติไม่รวม O.T.)

1. หลาต่อหน้าที่แรงงาน เดือน มกราคม 2558 (วันทำงานปกติไม่รวม O.T.)

โดยเลือกเฉพาะ วันที่ เป็นวันทำงานปกติ (วันทำงานปกติไม่รวม O.T.) โดยมีองค์ประกอบวิธีคิดดังนี้

1.1. จำนวนหลาที่ปูได้ (หลา) นำมาจากการเก็บข้อมูลของพนักงานโดยตรง (มีผู้รับผิดชอบในส่วนนี้)

1.2. จำนวนคนที่ใช้ และ เวลาที่ใช้ (นาทิต่อวัน) นำมาจากการเก็บข้อมูลของพนักงานโดยตรง (มีผู้รับผิดชอบในส่วนนี้)

1.3. จำนวนหลา/นาทิต่อวัน (หลา/นาทิต่อวัน) = จำนวนหลาที่ปูได้ / (จำนวนคนที่ใช้ * เวลาที่ใช้ (นาทิต่อวัน))

1.4. เวลาปู (หลา/นาทิต่อวัน) = (จำนวนหลาที่ปูได้ (หลา) / เวลาที่ใช้ (นาทิต่อวัน))

ตารางแสดงเวลา และ ต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง										
ช่วงความยาวหลา	หลารวมต่อเดือน	เฉลี่ยตามช่วงความยาวหลา (หาร 3)	หารตามหลา ผ้าที่สูงที่สุด (ได้จำนวนแผ่น)	เวลาที่ลดได้ สูงสุดช่วง ความยาวหลา (วินาที)	เวลาที่ลดลง ตามช่วง ความยาวหลา (วินาที)	เวลาที่ลดลง ตามช่วง ความยาวหลา (นาทิต่อวัน)	ค่าจ้าง ต่อวัน	ค่าจ้าง ต่อหน้าที่	ค่าจ้าง ต่อวินาที	ต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง (บาท)
1-3.99	17,148.78	5,716.26	1,432.65	1.3	1,862.44	31.04	300.00	0.65	0.0108	20.03
4-5.99	17,148.78	5,716.26	954.30	2.5	2,385.75	39.76	300.00	0.65	0.0108	25.65
6-6.99	17,148.78	5,716.26	817.78	3.1	2,535.11	42.25	300.00	0.65	0.0108	27.26
รวม						113.06				72.94
*เฉลี่ยตามช่วงความยาวหลาเพราะมีการปูผ้าโดยรวมกระดาดขนาด ไร่ด้วยกัน										

ตารางรูปที่ 12 แสดง เวลา และ ต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง

2. ตารางแสดง เวลา และ ต้นทุนที่ลดลง เป็นการสรุปผลการศึกษาโดยการเปรียบเทียบเป็นตัวเวลา (นาทิต่อวัน) ที่ลดลง กับ ตัวต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง (บาท) โดยสามารถลดเวลาการปูผ้าได้ทั้งหมด 113.06 นาทิต่อวัน/เดือน และ สามารถลดต้นทุนการปูผ้าไปได้ 72.94 บาท/คน/เดือน องค์ประกอบวิธีคิดดังนี้

2.1. ช่วงความยาวหลา กำหนดช่วงขึ้นเองตามความเหมาะสมในการขึ้นปูผ้าระบุไว้ 3 ช่วง 1-3.99 หลา, 4-5.99 หลา และ 6-6.99 หลา

2.2. หลารวมต่อเดือน ผลรวมของจำนวนหลาที่ปูได้ (หลา) ตารางที่ 11 ค่าหลาต่อ นาทิต่อวัน (วันทำงานปกติไม่รวม O.T.)

2.3.เฉลี่ยตามช่วงความยาวหลา นำหลารวมต่อเดือน / ช่วงความยาวหลา(3 ช่วง) = $17,148.78 / 3 = 5,716.26$ (เฉลี่ยตามช่วงความยาวหลาเพราะมีการปูผ้าโดยรวมกระดานมาร์ค ไว้ด้วยกันทำให้ไม่อาจบอกได้ว่าช่วงไหนปูได้กี่หลา)

2.4.หารตามหลาผ้าที่สูงที่สุด (ได้จำนวนแผ่นพิเศษลง)

$$2.4.1. \text{ช่วงความยาวหลา}(1-3.99) \ 5,716.26 / 3.99 = 1,433 \text{ (แผ่น)}$$

$$2.4.2. \text{ช่วงความยาวหลา}(4-5.99) \ 5,716.26 / 5.99 = 954 \text{ (แผ่น)}$$

$$2.4.3. \text{ช่วงความยาวหลา}(6-6.99) \ 5,716.26 / 6.99 = 818 \text{ (แผ่น)}$$

2.5.เวลาที่ลดได้สูงสุดช่วงความยาวหลา (วินาที) ดูจาก ตารางที่... ตารางรวมการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง

2.6.เวลาที่ลดลงตามช่วงความยาวหลา (วินาที/เดือน)

=หารตามหลาผ้าที่สูงที่สุด (ได้จำนวนแผ่น) * เวลาที่ลดได้สูงสุดช่วงความยาวหลา(วินาที)

$$2.6.1. \text{ช่วงความยาวหลา}(1-3.99) \ 1,433 * 1.3 = 1,862.44 \text{ (วินาที/เดือน)}$$

$$2.6.2. \text{ช่วงความยาวหลา}(4-5.99) \ 954 * 2.5 = 2,385.75 \text{ (วินาที/เดือน)}$$

$$2.6.3. \text{ช่วงความยาวหลา}(6-6.99) \ 818 * 3.1 = 2,535.11 \text{ (วินาที/เดือน)}$$

2.7.เวลาที่ลดลงตามช่วงความยาวหลา (นาทิต/เดือน)

$$2.7.1. \text{ช่วงความยาวหลา}(1-3.99) \ 1,862.44/60 = 31.04 \text{ (นาทิต/เดือน)}$$

$$2.7.2. \text{ช่วงความยาวหลา}(4-5.99) \ 2,385.75/60 = 39.76 \text{ (นาทิต/เดือน)}$$

$$2.7.3. \text{ช่วงความยาวหลา}(6-6.99) \ 2,535.11/60 = 42.25 \text{ (นาทิต/เดือน)}$$

$$2.8. \text{ค่าจ้าง ต่อวัน} = 300 \text{ (บาท/วัน)}$$

$$2.9. \text{ค่าจ้างต่อนาที} = 300/465 = 0.65 \text{ (บาท/นาที)}$$

$$2.10. \text{ค่าจ้างต่อวินาที} = 0.65/60 = 0.0108 \text{ (บาท/วินาที)}$$

2.11.ต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง (บาท) = ค่าจ้างต่อวินาที*เวลาที่ลดลงตามช่วงความยาว
หลา (วินาที)

2.11.1.ช่วงความยาวหลา(1-3.99) $0.0108/1,487.98 = 20.03$ (บาท/เดือน)

2.11.2.ช่วงความยาวหลา(4-5.99) $0.0108/1,906.07 = 25.65$ (บาท/เดือน)

2.11.3.ช่วงความยาวหลา(6-6.99) $0.0108/2,025.40 = 27.26$ (บาท/เดือน)



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการกำหนดเป้าหมายกระบวนการปูผ้าที่ 1440 หลา/วัน และ หลา/นาที่แรงงาน ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 ดูจาก ตารางที่ 1 ตารางแสดงการปูผ้าของเดือน มกราคม 2558 ที่ไม่มีวันไหนสามารถทำได้ถึงเป้าที่กำหนด จึงเป็นที่มาของโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพ กระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)

ปัญหาของ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) นั้นเกิดจากการที่

- 1.มี SI (เอกสารภายในที่สนับสนุนการทำงาน) แต่ยังไม่มีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน เพราะยังขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* สำหรับเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima อยู่เป็นผลให้ไม่สามารถศึกษาวิธีการควบคุมการทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ได้

- 2.ขาดมาตรฐานในการตั้งค่าความเร็วเครื่องของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)เช่น ผ้าชนิดเดียวกันขนาดความยาวพอกพอกกันแต่ ตั้งค่าความเร็วไม่เท่ากันส่งผลต่อเวลากระบวนการปูผ้าที่ไม่คงที่

เครื่องมือและทฤษฎีในการแก้ไขปัญหา

- 1.3G:ใช้ในการสำรวจสภาพการทำงานจริงจาก พื้นที่จริง ของจริง และสถานการณ์จริง ในการปฏิบัติงาน เป็นการเก็บข้อมูลขั้นแรกในการศึกษาปัญหาต่อไป

- 2.ผังก้างปลา:ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเพื่อระบุสาเหตุที่แท้จริงโดยสรุปได้ ดังนี้2.1.ปัญหาการขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* การทำงานของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อOshimaให้กับพนักงานคุมเครื่องปูผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา2.2.ปัญหาการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ที่ไม่มีมาตรฐาน

3.WI : ใช้ในการศึกษาขั้นตอนการจัดทำ *WORK INSTRUCTION (WI)* เพื่อแก้ปัญหาการขาดเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* การทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ให้กับพนักงานคุมเครื่องปูผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา

4.Time Study: ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์เวลาก่อนการปรับปรุงและเวลาหลังปรับปรุงเพื่อแก้ไขปัญหาการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ที่ไม่มีมาตรฐานรวมถึงใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาต่อเป้าหมายที่วางเอาไว้ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%

5.กราฟแท่ง :ใช้ในการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบในรูปของการแสดงกราฟแท่งเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาและความเข้าใจได้ง่าย

ผลที่ได้รับ

1.สามารถจัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION(WI)* หรือ การจัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติงานหัวข้อการ SET UP เครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshimaจากรูปที่ 7 หน้าปก WI การ SET UP เครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima

1.1.จัดทำเอกสารการทำงานที่เป็นมาตรฐานและนำมาตรฐานการทำงานมาใช้จริงได้

1.2.ง่ายต่อผู้ที่ต้องการศึกษาขั้นตอนกระบวนการทำงานของเครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima

2.สามารถเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5% ตามช่วงความยาวหลายของผ้างดังนี้

2.1.ช่วงความยาวหลาย(1-3.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น = 3.53%

2.2.ช่วงความยาวหลาย(4-5.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น = 6.07%

2.3.ช่วงความยาวหลาย(6-6.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น = 7.52%

3.จัดทำ ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)ติดเข้ากับตัวเครื่องเอาไว้
ใช้งานจริงจาก ตารางที่ 7 ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)ที่ติดบนเครื่อง
เป็นแบบในการตั้งค่าเครื่องและการ Set Up เครื่องที่เป็นมาตรฐาน

4.ทำการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima(ผ้า
Spendex,ผ้าPatagonia)สามารถลดเวลาในการทำงานต่อคนต่อเดือนได้ 113.06 นาที และ
ลดต้นทุนการปูผ้าต่อคนต่อเดือนได้ 72.94 บาท

5.2อภิปรายผล

1.ผลของการศึกษาขั้นตอนกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima เพื่อ
จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* นั้นส่งผลเป็นที่น่าพอใจกับการจัดทำเอกสาร
*WORK INSTRUCTION (WI)*จนเสร็จเสร็จสมบูรณ์ และได้รับการอนุมัติจากโรงงานให้บริษัท
ที่ การ์เมนต์ จำกัดให้นำมาใช้จริงได้

2. ผลจากการทดสอบและศึกษาการพยายามเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของ
เครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5% โดยการตั้งค่าเครื่อง
ปูผ้าใหม่พบว่าในช่วงความยาวการปูผ้า 4-5.99 หลา,6-6.99 หลา นั้นมีประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
เฉลี่ยจากเดิม 6.07%,7.52% ตามอันดับ ผลที่ได้นั้นแสดงให้เห็นว่าการทดสอบการตั้งค่าเครื่อง
ปูผ้าใหม่สามารถทำให้ประสิทธิภาพเฉลี่ยของการปูผ้าตามช่วงความยาวเพิ่มมากขึ้นและได้
มากกว่าที่ตั้งเป้าเอาไว้แต่แรกคือ 5% แต่ในช่วงความยาวการปูผ้า 1-3.99 หลานั้นมี
ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยจากเดิมเพียง 3.53% เท่านั้น อันเกิดมาจากการการปูผ้าในความ
ยาวที่น้อยทำให้ส่งผลถึงการปรับปรุง เพราะเวลาที่ไ้จากการปรับปรุงจะน้อยลงไปตามความ
ยาวการปูที่ลดลง (เครื่องทำงานได้แค่ขั้นตอนย่อยก็หยุดระยะทางในการทำความเร็วของเครื่องต่ำ)

5.3 อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการศึกษา

อุปสรรคในการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติ ยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) มีดังนี้

1. ในส่วนของ จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* นั้นจัดทำได้ยากเพราะไม่ได้มีมาตรฐานการทำงานและข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติ Oshima น้อยมากทำให้การศึกษากระบวนการเพื่อที่จะจัดทำ *WORK INSTRUCTION (WI)* ต้องใช้เวลาการศึกษาและจัดทำรูปเล่มเอกสารนาน

2. ในส่วนของ การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องป้อนผ้าและการจัดทำตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) ในส่วนนี้มีความยากในการเลือก ชนิดของผ้าในการศึกษา และการจับเวลาการศึกษาเพราะ ทั้งชนิดผ้า และความยาวของผ้านั้นไม่ได้มีกำหนดตายตัวต้องคอยดูจากกระดามาร์คและสอบถามพนักงานโดยตรง ถ้าพลาดไม่ได้ทำการศึกษา ก็อาจจะต้องรอ 1-2 วันกว่าจะขึ้นมาให้จับเวลาอีก

ข้อเสนอแนะในการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้า อัตโนมัติ ยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) มีดังนี้

1. ในส่วนของ จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* นั้นจัดทำได้ยากเพราะไม่ได้มีมาตรฐานการทำงานตายตัวในช่วงแรก หลังจากที่สามารถจัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)* จนเสร็จสิ้นนั้น ควรนำมาเป็นมาตรฐานการทำงานแบบจริงจังและติดตามผลให้ชัดเจน

2. ในส่วนของ ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) ควรได้รับการติดตามผลอย่างใกล้ชิดว่าผู้ควบคุมเครื่องป้อนผ้าสามารถเข้าใจและปฏิบัติงานตามได้อย่างถูกต้องตาม ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia)

บรรณานุกรม

TNI

บรรณานุกรม

- (<http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=yuzupon&month=122012&date=13&group=1&gblog=4>) 3G (3GEN) (13 ธันวาคม 2555)
- (http://www.rbac.ac.th/site/assets/Doc/finance/Manual_Write_Plan.PDF) คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (WI) (โดยฝ่ายศึกษานำและฝึกอบรมสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ)
- (<http://www.prachasan.com/mindmapknowledge/fishbonemm.htm>) ผังก้างปลา (โดย เกสัชกรประชาสรรค์ แสนภักดี ศูนย์ฝึกอบรมภูมิปัญญาสู่สากล)
- (การควบคุมโดยศึกษาปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ กรณีศึกษา บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด) Time Study (พ.ศ. 2553)
- (การลดเวลาในการดำเนินงานการเบิกจ่ายวัสดุคงคลังในงานวิศวกรรมงานระบบ : กรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัดทีมีอิเล็กทรอนิกส์เอ็นจีเนียริงวิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรมภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิต วิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือปีการศึกษา 2554)
- (การวิเคราะห์สมรรถนะของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี : กรณีศึกษาโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดย ดร.พรเทพ ขอบฉายเกียรติ)
- (การศึกษาการลดเวลาหยุดเครื่องจักรโดยใช้เทคนิค PERTวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิต วิทยาลัยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือปีการศึกษา 2549)
- (มาตรฐานโหลดผ้าแบบพับเข้าเครื่องปู AUTO ยี่ห้อ GERBER (2013) บริษัท วี.ที.การ์เมนต์ จำกัด เอกสารสนับสนุนภายใน)
- (มาตรฐานการ SET UP เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ OSHIMA (SI-PT6-18) เป็นมาตรฐานในการใช้เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ OSHIMA ปี 2014 บริษัท วี.ที.การ์เมนต์ จำกัด เอกสารสนับสนุนภายใน)

ภาคผนวก

TNI

ภาคผนวก ก

ประวัติโดยย่อสถานประกอบการที่ฝึกสหกิจศึกษา

TNI

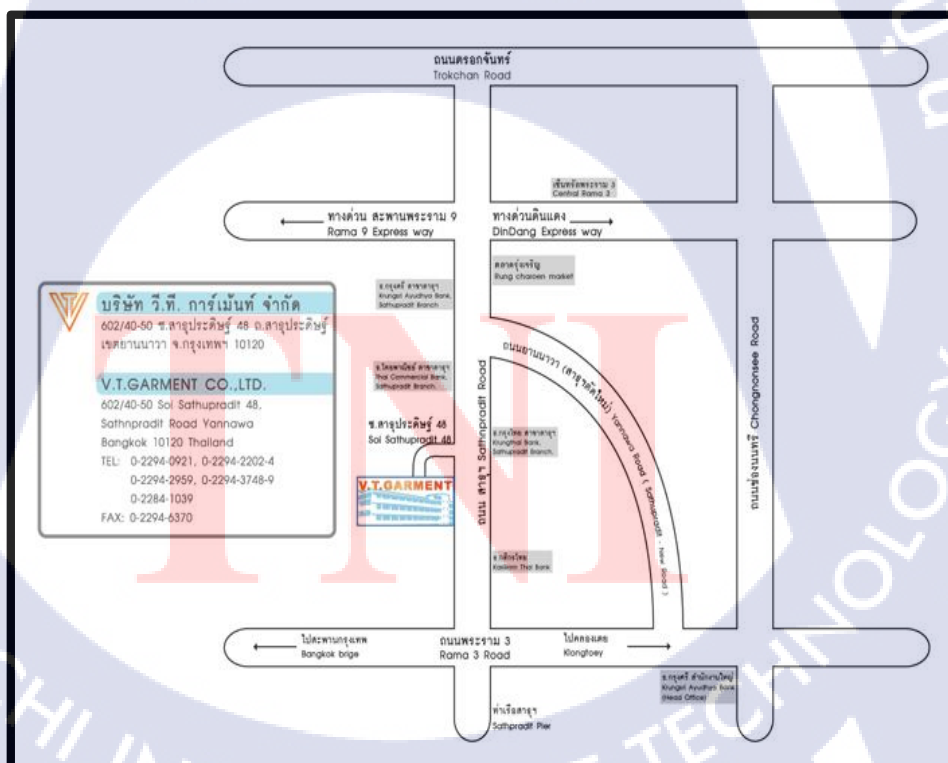
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

1.1.1 บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด



รูปที่ 11 บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด

1.1.2 602/40-50 ซอยสาธุประดิษฐ์ 48 ถนนสาธุประดิษฐ์ เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120



รูปที่ 12 แผนที่บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด

1.1.3 ประวัติความเป็นมาของบริษัท

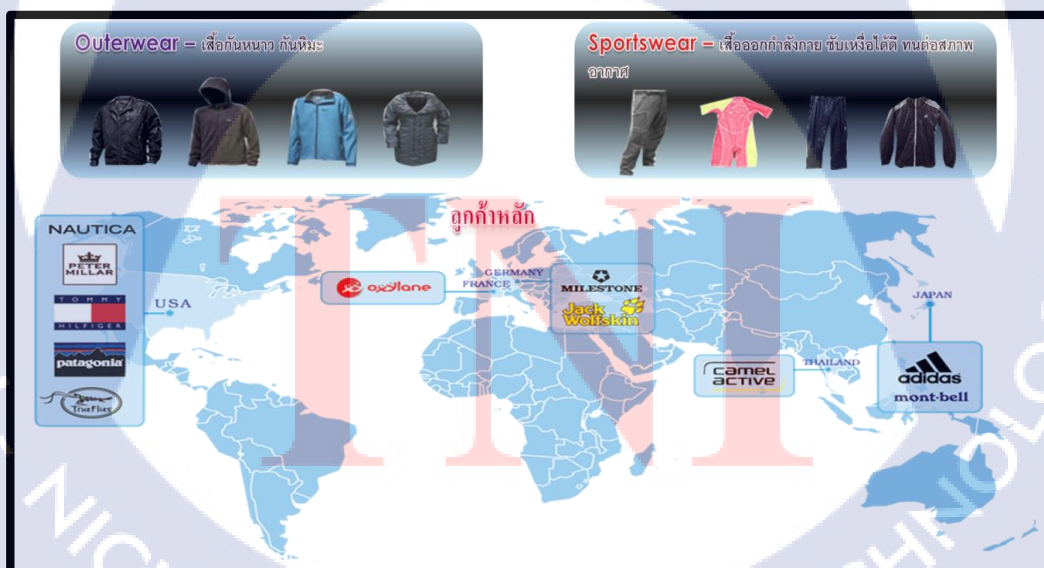
ประเภทอุตสาหกรรม	: เสื้อผ้าสำเร็จรูป
กำลังการผลิต	: 171,000,000 นาฬิกา/ ปี
จำนวนพนักงาน	: 1,600 คน
ทุนจดทะเบียน	: 40,000,000 บาท
เนื้อที่	: 10 ไร่
คำขวัญบริษัท	: “วิถีก้าวล้ำ นวัตกรรมก้าวไกล ใส่ใจลูกค้า พัฒนาพนักงาน มาตรฐานระดับโลก”

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ

1.2.1 รายละเอียดการประกอบธุรกิจ

บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด หรือ VT Gaoup ดำเนินธุรกิจพัฒนาและผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปจำหน่ายให้ลูกค้าในประเทศและส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศ

1.2.2 ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัท



รูปที่ 13 ผลิตภัณฑ์และลูกค้าของบริษัท

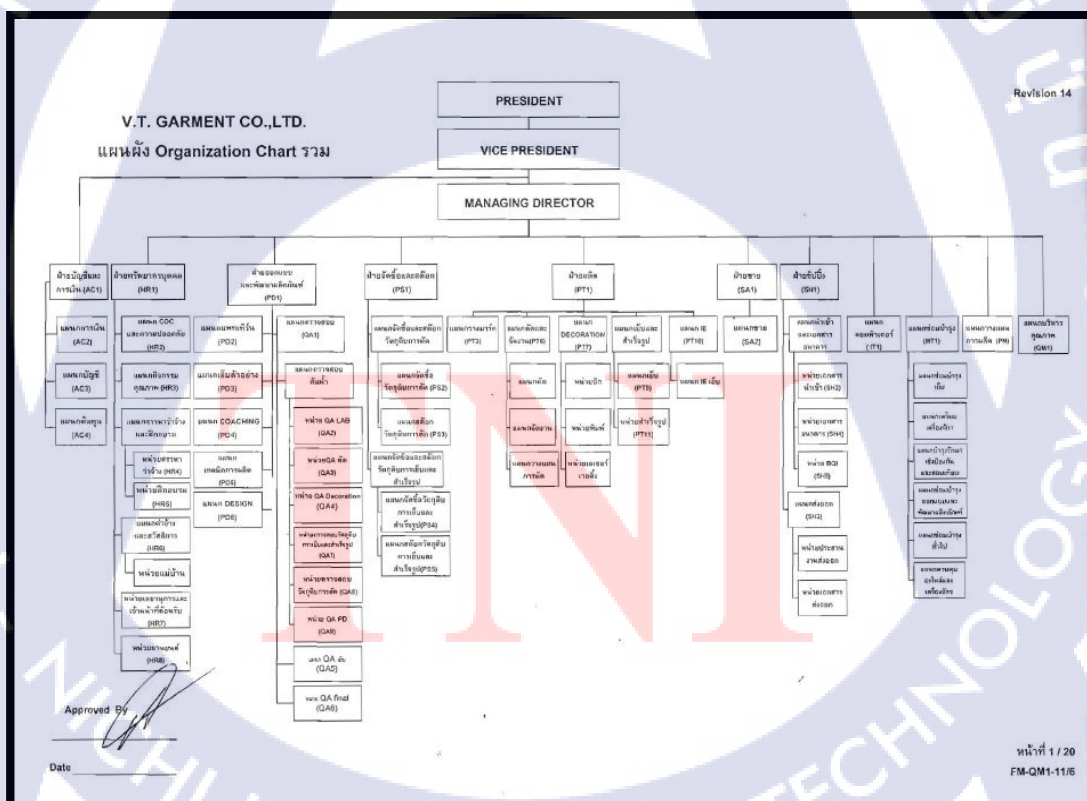
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

1.3.1 รูปแบบการจัดองค์กร



รูปที่14 รูปแบบการจัดองค์กร

1.3.2 โครงสร้างองค์กร



รูปที่15 โครงสร้างองค์กร

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง : นักศึกษาฝึกงาน
ฝ่าย : การผลิต
แผนก : เย็บ
หน้าที่ : ศึกษากระบวนการป้อนผ้าของเครื่องป้อนผ้าอัตโนมัติ ยี่ห้อ Oshima แผนกตัดอาคาร 2 โดยเน้นการทำงานที่เป็นมาตรฐานและการลดเวลากระบวนการป้อนผ้ารวมถึงคอยช่วยเหลือและช่วยงานในแผนกเย็บชั้น 4

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ : นายจรัส พุกเมืองกรุง
ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกตัดและจัดงาน
ชื่อ : นางสาวชลธิชา พิมทอง
ตำแหน่ง : หัวหน้าแผนกตัด

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558
รวมระยะเวลาปฏิบัติงาน 4 เดือน

TNI

TAI - NICHII INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ภาคผนวก ข

งาน KAIZEN ต่าง ๆ ในแผนกเย็บ

TNI

การปรับปรุงระบบ VTPS

การนำหลักการ **Worksite Control** มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพื้นที่หน่วยงาน
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตแผนกเย็บ อาคาร 2 ชั้น 4

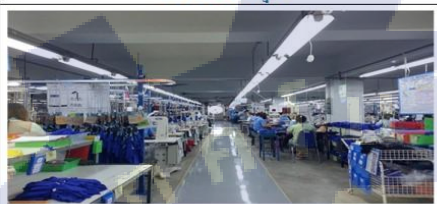
1. พิวเจอร์บอร์ดกันแยกอะไหล่

 Worksite Control			
BEFORE / AFTER			
หัวข้อการปรับปรุง	KAIZEN พื้นที่ทำงาน	พื้นที่รับผิดชอบ	แผนกเย็บอาคาร 2 ชั้น 4
		วัน-เดือน-ปี	3-8 พ.ย. 57
ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
			
ปัญหาที่เกิดขึ้น : ที่ดินเดิมชำรุดและไม่สามารถแยกประเภทของอะไหล่บนชั้นได้		แนวคิด Visual Control วิธีแก้ไขปัญหา ใช้พิวเจอร์บอร์ดทำเป็นที่กั้นและยึดติดกับชั้นโดยแบ่งแยกตามประเภท	

2. บ้ายติดบอกตำแหน่งการไหลตชิ้นงาน

 Worksite Control			
BEFORE / AFTER			
หัวข้อการปรับปรุง	KAIZEN พื้นที่ทำงาน	พื้นที่รับผิดชอบ	แผนกเย็บอาคาร 2 ชั้น 4
		วัน-เดือน-ปี	3-8 พ.ย. 57
ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
			
ปัญหาที่เกิดขึ้น : มองเห็นยากไม่สอดคล้องกับจุดจ่ายงานเข้าและงานออก		แนวคิด Visual Control วิธีแก้ไขปัญหา ทำป้ายติดใหม่ให้ชัดเจนและให้มีความสอดคล้องกับป้ายกลุ่มงาน	

3.ป้ายบ่งบอกจุดงานเข้างานออก

 Worksite Control			
BEFORE / AFTER			
หัวข้อการปรับปรุง	KAIZEN พื้นที่หน้างาน	พื้นที่รับผิดชอบ	แผนกเย็บอาคาร 2 ชั้น 4
		วัน-เดือน-ปี	3-8 พ.ย. 57
ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
			
ปัญหาที่เกิดขึ้น : ปะปนออกจากร่องงานไม่ชัดเจนทำให้ผู้ส่งของสับสนในการดำเนินงานในแต่ละจุด		แนวคิด Visual Control วิธีแก้ไขปัญหา ทำป้ายสัญลักษณ์กลุ่มงานให้ชัดเจนเพื่อความสะดวกในการดำเนินงานในจุดงานเข้าและออก	

4.ป้ายบ่งบอกตัวตนของหัวหน้า

 Worksite Control			
BEFORE / AFTER			
หัวข้อการปรับปรุง	KAIZEN พื้นที่หน้างาน	พื้นที่รับผิดชอบ	แผนกเย็บอาคาร 2 ชั้น 4
		วัน-เดือน-ปี	3-8 พ.ย. 57
ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
			
ปัญหาที่เกิดขึ้น : ป้ายมองเห็นไม่ชัดเจนไม่สามารถระบุตัวตนของหัวหน้างานได้		แนวคิด Visual Control วิธีแก้ไขปัญหา ทำป้ายใหม่เพิ่มรูปเพื่อเป็นการบ่งบอกให้ชัดเจนมากขึ้น	

5. แถบผ้าโป่งบอกไซต์เพื่อง่ายต่อการควบคุมและเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกแผนก

 Worksite Control			
BEFORE / AFTER			
หัวข้อการปรับปรุง	KAIZEN พื้นที่ทำงาน	พื้นที่รับผิดชอบ	แผนกเย็บอาคาร 2 ชั้น 4
		วันเดือนปี	3-8 พ.ย. 57
ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	
 		 	
ปัญหาที่เกิดขึ้น : 1. ตู้ป้องกันกรวยละอองใยขัดมองยากและหล่นหายบ่อย 2. อาจเกิดการผิดพลาดในกระบวนการผลิตได้		แนวคิด Visual Control วิธีแก้ไขปัญหา ใช้แถบผ้าเหลืองไขมาผูกตามใจและทำป้ายสีตามใจเพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมและทำให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกแผนก	

ภาคผนวก ค

WI การ SET UP เครื่องปั๊มผ้า AUTO ยี่ห้อ OSHIMA

TNI

บริษัท วี.ที.การ์เมนต์ จำกัด

เอกสารสนับสนุนภายใน

การ SET UP เครื่องปั๊มผ้า AUTO ยี่ห้อ OSHIMA
(SI-PT6-18)

จัดทำโดย

นาย อมรินทร์ เพิ่มพล

TNI

คำนำ

รายงานWI เรื่อง การ SET UP เครื่องปู AUTO ยี่ห้อ OSHIMA ของแผนกตัด ชั้น 6
ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้พนักงานผู้รับผิดชอบในหน้าที่การตัดงานและพนักงานควบคุม
เครื่องจักรตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไป สามารถศึกษา ระบบขั้นตอนการทำงานขั้นพื้นฐานจาก
รายงานWI ฉบับนี้

ผู้จัดทำ

นาย อมรินทร์ เพิ่มพล

TNI

สารบัญ

<u>หัวข้อ</u>	<u>หน้า</u>
1.วัตถุประสงค์ของการจัดทำ.....	4
2.ขอบเขต.....	4
3.เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	4
4.ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	4
4.1.เป้าหมายพื้นฐาน.....	4
4.2.การตั้งค่าเครื่องปั๊ม.....	6
4.3.การ SET UP ตามชนิดผ้า.....	12
4.4.การปูกระดานมาร์ค และ การ SET UP เครื่อง.....	13

1.วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดมาตรฐานในการทำงานเครื่องปู Auto ยี่ห้อ Oshima ของแผนกตัด ชั้น 6

2.ขอบเขต

ครอบคลุมการ Set up เครื่องปู Auto ยี่ห้อ Oshima ของพนักงานปูให้มีความถูกต้องเป็นไปตามใบปู ที่กำหนดไว้

3.เอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.1.คู่มือการใช้เครื่องปูผ้าอัตโนมัติ KX รุ่น K9-190

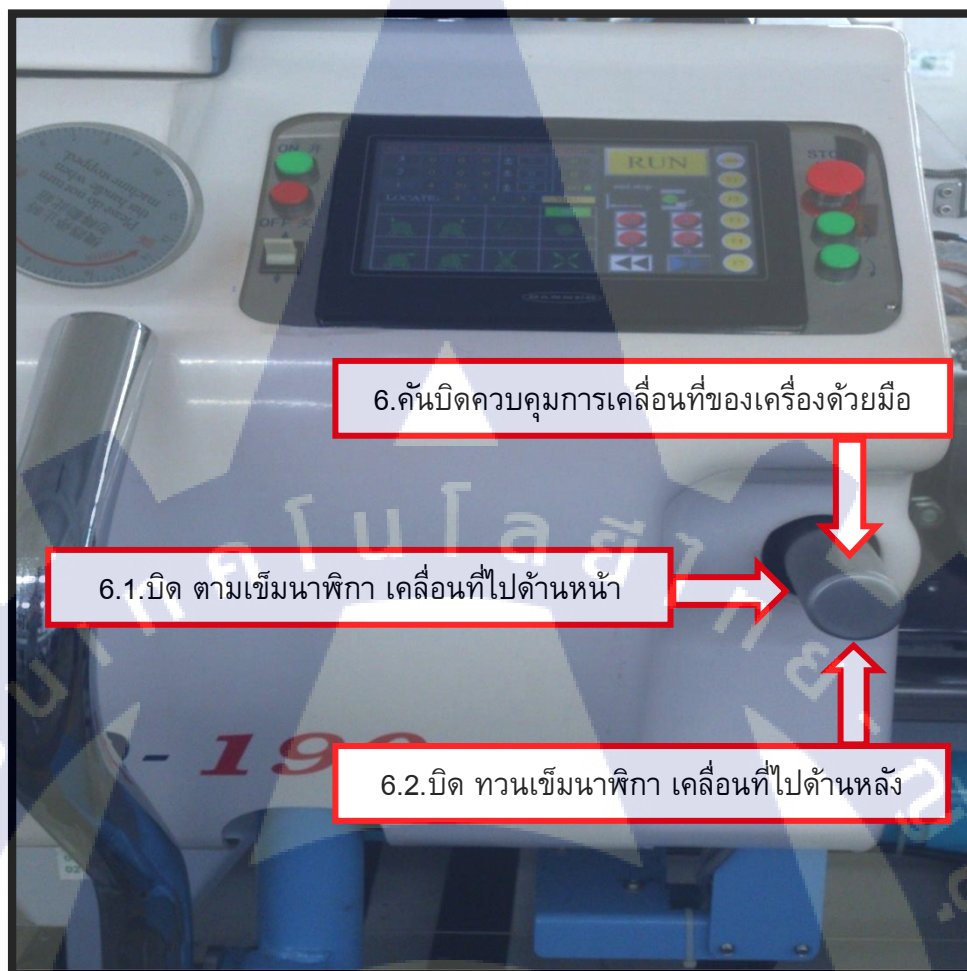
4.ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

4.1.ปูมควบคุมพื้นฐาน

หัวข้อ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เครื่องจักร/วัตถุดิบ	ผู้รับผิดชอบ
- การอธิบาย ปูมควบคุม พื้นฐาน	-	- Oshima	- พนักงาน

4.1.1.ปูมหลักในการควบคุมเครื่องจักร





7.แป้นหมุนปรับความตึงผ้า และ แป้นหมุนปรับความหย่อนผ้า

7.1.หมุน ตามเข็มนาฬิกา ผ้าจะหย่อนหมุนมากจะหย่อนมาก หมุนน้อยจะหย่อนน้อย

7.2.หมุน ทวนเข็มนาฬิกา ผ้าจะตึงขึ้น หมุนมากจะตึงมาก หมุนน้อยจะตึงน้อย



4.2.การตั้งค่าเครื่องปู

หัวข้อ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เครื่องจักร/วัตถุดิบ	ผู้รับผิดชอบ
- ขั้นตอนการตั้งค่าเครื่องปู	- ใบปูวัตถุดิบการตัด	- Oshima	- พนักงาน

1.ใบปูวัตถุดิบการตัดที่ไว้กำหนดความยาวในการตัดของเครื่อง

- อ่านความกว้าง และความยาวของใบปูวัตถุดิบการตัด ในการกำหนดการตั้งค่าเครื่องปูผ้า

วิ. ซี. การ์เม้นท์ จำกัด / V.T. GARMENT CO.,LTD
ใบปูวัตถุดิบการตัด / Cutting Report

Sty: L JAPAN Job Cut: 14-0832 - 3 / Table Cutting No.: 2
Ty: ค่าความยาวของการปูผ้า → ความยาว Mark Length: 0.369 MT
An: Laser Head Pieces/ตัว

วันที่ Date: 29/12/2014
Line Sew: ๒๐๕ 2

#CLW	#IColor	ไซส์ Size	XS	L	XL	จำนวนตัว Qty	จำนวนชั้น Layer	ใช้ผ้า Fabric Used
04	WHITE		12	12	12	36	12	4.31
Total			12	12	12	36	12	4.31

ลำดับ No.	สี Color	หนา YD/MT	Lot	จำนวนชั้น No. of Layers	ตัดต่อ Overlap (เมตร) (YD/MT)	ตัดเกิน Defect (เมตร) (YD/MT)	มีเศษ Remain (เมตร) (YD/MT)	มีขาด Shortage (เมตร) (YD/MT)	เกิน Over Yerdage (เมตร) (YD/MT)	หมายเหตุ / Remark
1										
2				12			95.32			
3										

1411CJ0013 GJH411-0008
MONT-BELL 140000000759101
Item: CPOXXWX100004
Desc: INTERLINING K-101

2.ปุ่มคำสั่งฟังก์ชัน F1

2.1.กดปุ่ม F1 เพื่อเริ่มป้อนคำสั่ง

2.2.ปุ่มเลือกหน่วย หลา(Yard) หรือ เมตร(CM)

2.2.1.เลือกหน่วยในการตั้งค่า ของเครื่องบุผ้าก่อน ดูได้จากใบปฐวัตถุติบการตัด

2.2.2.ตั้งค่าความยาวผ้าที่ต้องการตัดค่าที่ตั้งดูได้จากใบปฐวัตถุติบการตัด

2.2.3.ค่าที่ใช้ดูได้จากรูป (ใบปฐวัตถุติบการตัด)โดยจะตั้งค่าความยาวผ้าให้เท่ากับใบปฐวัตถุติบการตัด

3.ปุ่ม เพิ่ม-ลด ความเร็วในการเดินหน้าของเครื่องบุ

-กดลูกศร ขึ้นเพื่อเพิ่มความเร็ว,กดลูกศรลงเพื่อลดความเร็ว

4.ปุ่ม เพิ่ม-ลด ความเร็วการถอยหลังของเครื่องบุ

- กดลูกศร ขึ้นเพื่อเพิ่มความเร็ว,กดลูกศรลงเพื่อลดความเร็ว

2.ปุ่มเลือกหน่วย หลา(Yard) หรือ เมตร(CM)



5.ปุ่มสำหรับการดึงผ้าคลาย

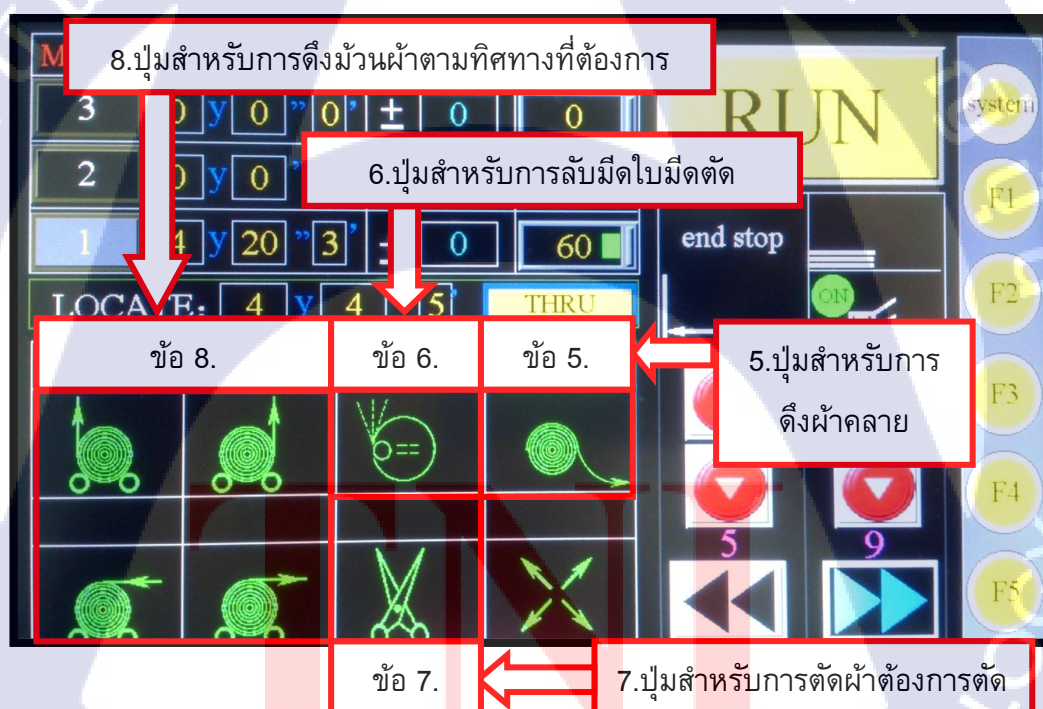
- ใช้สำหรับผ้าคลาย หรือผ้าที่ไม่ได้มาเป็นม้วน เช่น ผ้า spandex

6.ปุ่มสำหรับการล๊ับมิดไบมิดตัด

7.ปุ่มสำหรับการตัดผ้า

8.ปุ่มสำหรับการดึงม้วนผ้าตามทิศทางที่ต้องการ

- การออกคำสั่งให้ทำการดึงผ้าตามทิศทางดังรูปภาพของผ้าม้วน



9.ป้อนตั้งค่าจำนวนชั้นผ้า (แผ่น) ที่ต้องการปูผ้า

- ในรูปคือการกำหนดค่าการปูผ้าที่ 60 ชั้น (แผ่น)

10.จำนวนที่เครื่องปูผ้า ปูผ้าไปแล้วกี่ ชั้น (แผ่น)

11.ระยะการเคลื่อนที่ของเครื่องปูผ้า

- ใช้ตรวจสอบ การเคลื่อนที่ไปด้านหน้าของเครื่องปูผ้าว่าเท่ากับที่ตั้งค่าไว้หรือไม่ค่าที่ได้ต้องเท่ากับค่าที่ตั้งไว้ใน ข้อ 2.1



12.กดปุ่ม F2 เพื่อเริ่มป้อนคำสั่ง

13.ปุ่มสำหรับการเพิ่ม-ลดความเร็วในการตัดผ้า

- กดลูกศร ขึ้นเพื่อเพิ่มความเร็ว,กดลูกศรลงเพื่อลดความเร็ว

14.ปุ่มสำหรับการเพิ่ม-ลดระยะทางในการตัดผ้า

- กดลูกศร ขึ้นเพื่อเพิ่มระยะทาง,กดลูกศรลงเพื่อลดระยะทาง

15.ปุ่มสำหรับสั่งเริ่มการทำงานของเครื่องปั๊ม



4.3.การ SET UP ตามชนิดผ้า

หัวข้อ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เครื่องจักร/วัตถุดิบ	ผู้รับผิดชอบ
- การ SET UP ผ้าแต่ละชนิด	-	- Oshima - ผ้าปู	- พนักงาน

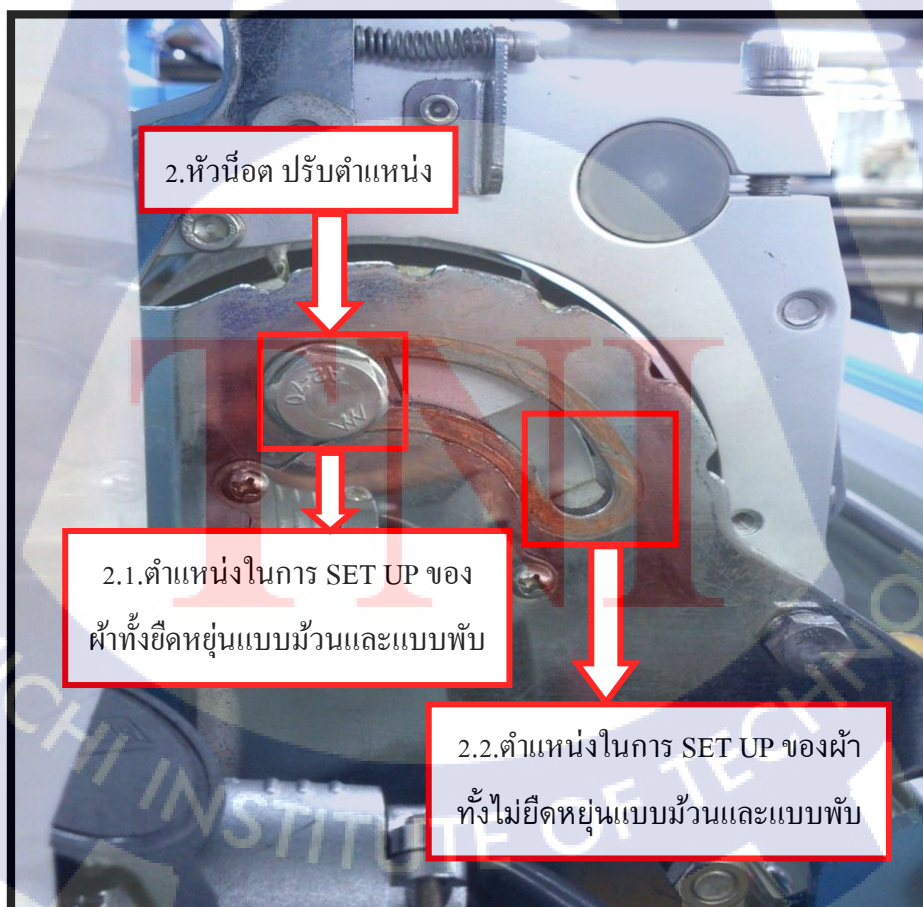
1.ชนิดของผ้า

1.1.ผ้ายืดหยุ่นเช่นSpandex,Patagonia,ตะขாய,t-cot

1.2.ผ้าไม่ยืดหยุ่นเช่นไนลอน 210,ผ้าเคลือบ,วีราเน,โพรีเอสเตอร์

2.ตำแหน่งการปรับ หัวน็อต สำหรับชนิดผ้าที่ขึ้นรูป

- ทำการเปลี่ยนตำแหน่ง หัวน็อต ทั้ง 2 ด้าน (ซ้ายและขวาของตัวเครื่อง) ให้ตรงกับชนิดผ้าที่ขึ้นรูปตามคำอธิบายในรูป



4.4.การปูกระดาดมาร์ค และ การ SET UP เครื่อง

หัวข้อ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	เครื่องจักร/วัตถุดิบ	ผู้รับผิดชอบ
- ขั้นตอนการปูกระดาดมาร์ค และ ขั้นตอนการ SET UP ผ้าขึ้นเครื่อง	- กระดาดมาร์ค	- Oshima - กระดาษรองผ้า - ไขปูวัตถุดิบการตัด - ผ้าปู	- พนักงาน

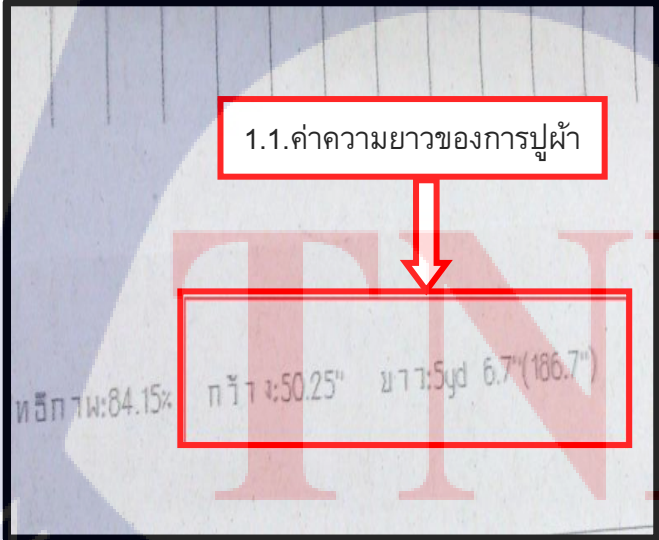
1.กระดาดมาร์ค ไว้กำหนดค่าการตัดผ้าของเครื่องปู

1.1.อ่านความยาว โดยดูจากกระดาดมาร์ค

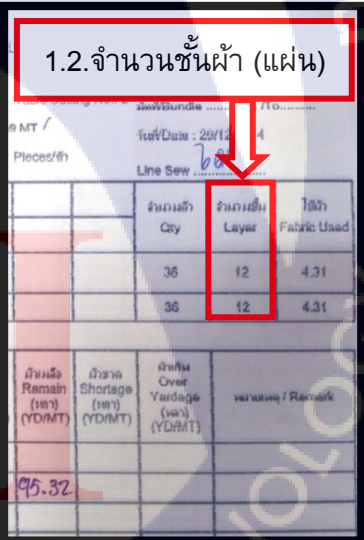
- ผ้ายืดหยุ่น เพื่อค่าความยาวการปูผ้า 2 นิ้ว (2 นิ้ว เท่ากับ 5.56 เซนติเมตร)
- ผ้าไม่ยืดหยุ่น เพื่อค่าความยาวการปูผ้า 1 นิ้ว (1 นิ้ว เท่ากับ 2.78เซนติเมตร)

1.2.อ่านจำนวนชั้นผ้า(แผ่น) โดยดูจากไขปูวัตถุดิบการตัด

1.1.ค่าความยาวของการปูผ้า



1.2.จำนวนชั้นผ้า (แผ่น)



MT /	วันที่/Date : 29/12/2564	Line Sew	จำนวนผ้า Qty	จำนวนชั้น Layer	ใช้ผ้า Fabric Used
			36	12	4.31
			36	12	4.31
จำนวนผ้า Remain (เมตร) (YD/MT)	จำนวน Shortage (เมตร) (YD/MT)	จำนวน Over Yardage (เมตร) (YD/MT)	หมายเหตุ / Remark		
95.32					

1.3.บันทึกข้อมูลเข้าระบบของเครื่อง

1.3.1.ใส่ข้อมูลความยาวตามกระดาษมาร์คจากข้อที่ 1.1. เลือก หน่วย ของการปูผ้า ให้ถูก ว่าเป็น หลา(Yard) หรือ เมตร(CM) โดยกดปุ่มเปลี่ยนหน่วยการปูผ้า และเปลี่ยนค่าการปู โดยการกดที่ช่องปุ่มตัวเลขที่ละตัวแบ่งออกเป็น หลา,นิ้ว,เซนติเมตร เรียงจากซ้ายไปขวา ใส่ตัวเลขที่ต้องการ กด Enter

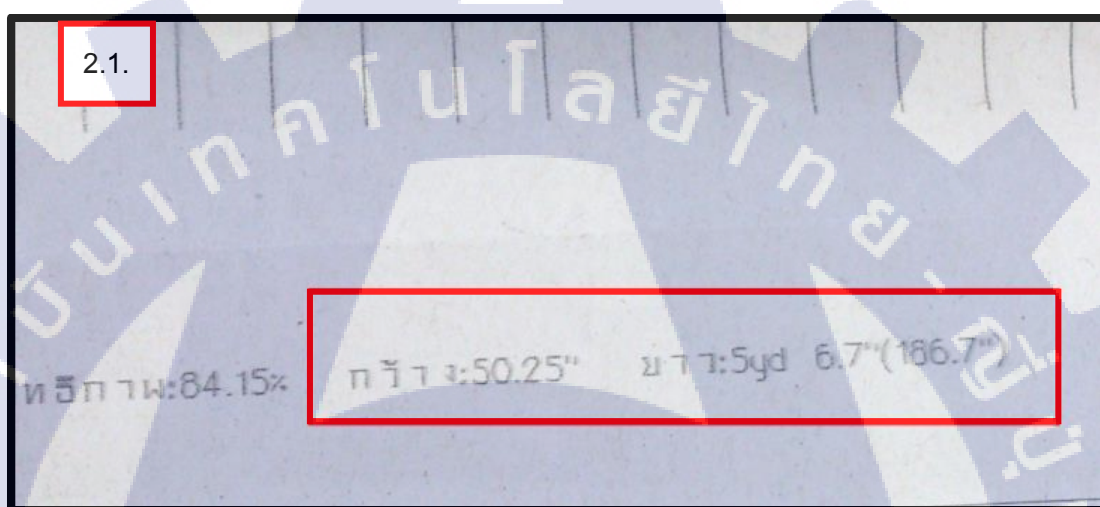
1.3.2.ใส่ข้อมูลชั้นผ้า (แผ่น) ดูจากใบปฎิบัติการตัดจากข้อที่ 1.2. โดยกดปุ่ม WANT ของตารางช่องที่ 1 ใส่ตัวเลขที่ต้องการ กด Enter



2.ปูกระดานรองผ้า

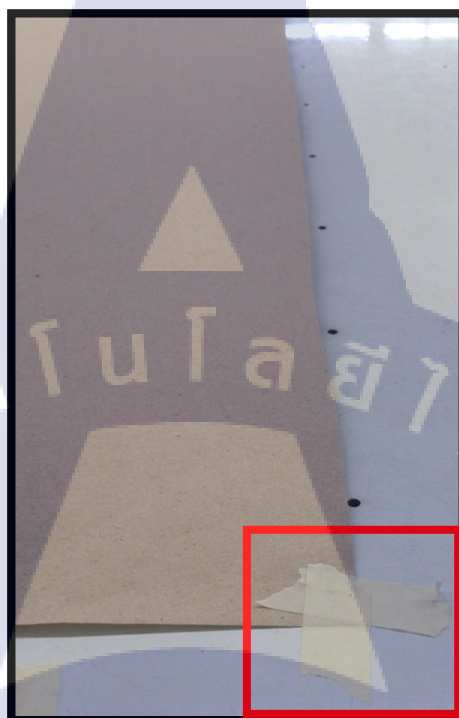
2.1.อ่านความกว้างและความยาว ของกระดานมาร์ค ในการกำหนดค่าการปูกระดานรองผ้า

2.2.ปูกระดานรองผ้าตามความยาวของ กระดานมาร์ค ให้เพิ่มความยาวจากเดิม 2 นิ้ว (2 นิ้ว เท่ากับ 5.56 เซนติเมตร)ไม่ว่ากระดานมาร์ค จะมาเป็นหน่วย เมตร หรือ หลา ก็ตาม



3. ยึดกระดาษรองผ้า

- ยึดกระดาษรองผ้าด้วยเทปกาวหนังไก่ตรงหัวมุม ทั้ง 4 มุม

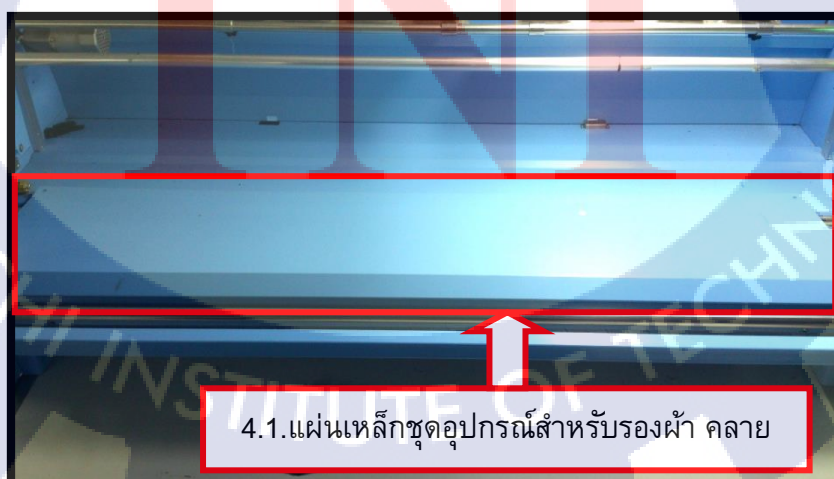


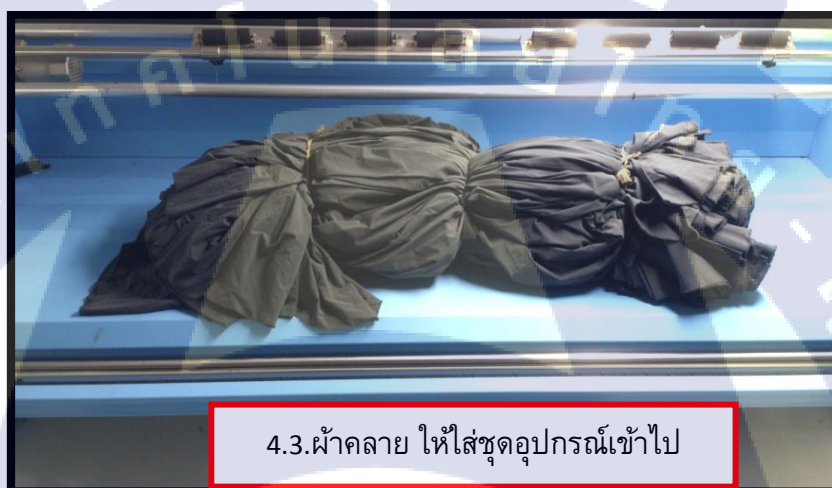
4. ยกผ้า

4.1. แผ่นเหล็กชุดอุปกรณ์สำหรับรองผ้า คลาย

4.2. ผ้าม้วน ยกขึ้นที่วางผ้า และขีดด้านบนตามรูปของเครื่อง ให้ถอดชุดอุปกรณ์ออก

4.3. ผ้าคลาย ยกขึ้นที่วางผ้า และขีดด้านบนตามรูปของเครื่อง ให้ใส่ชุดอุปกรณ์เข้าไป

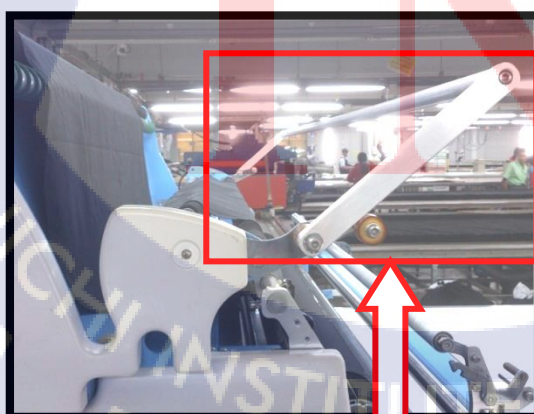




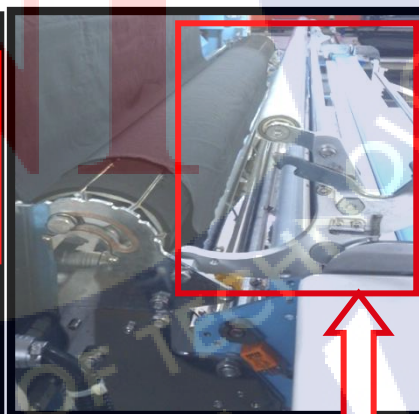
5.SET UP ผ้า 1

5.1.ยกเหล็กทับผ้าด้านบนของเครื่องขึ้น

5.2.ยกเหล็กทับผ้าด้านล่างของเครื่องขึ้น



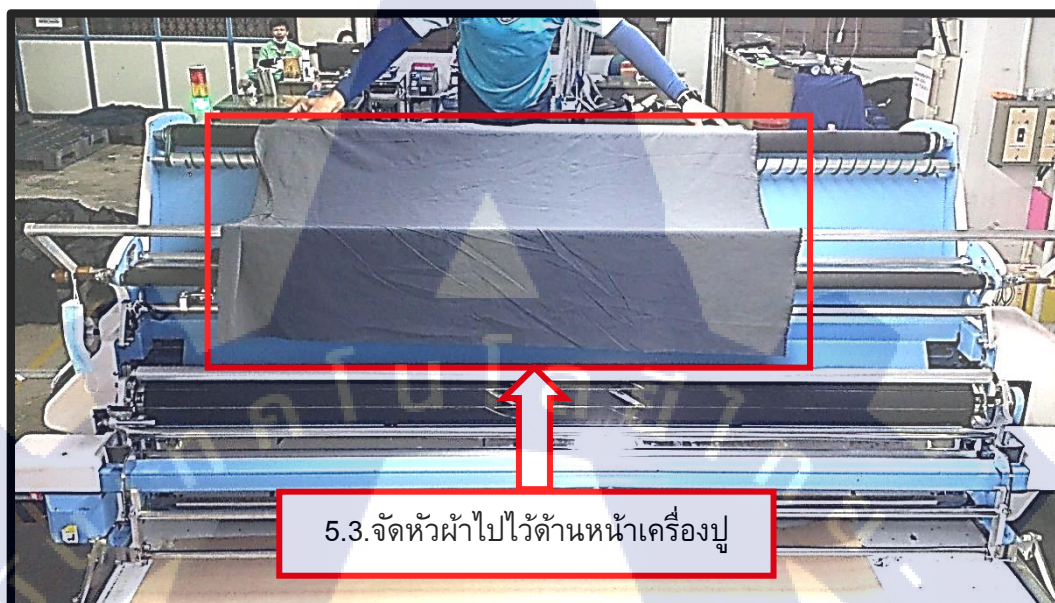
5.1.ยกเหล็กทับผ้าด้านบนของเครื่องขึ้น



5.2.ยกเหล็กทับผ้าด้านล่างของเครื่องขึ้น

5.3. จัดหัวผ้าไว้ด้านหน้าเครื่องปู ชิดด้านซ้ายของรูปพอปประมาณ และจัดผ้าให้เรียบ

ตามรูป

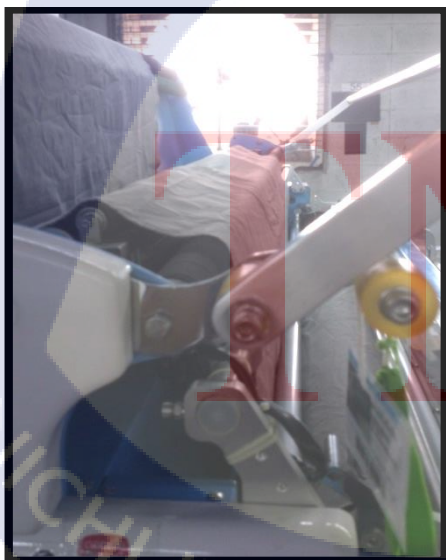


5.3. จัดหัวผ้าไปไว้ด้านหน้าเครื่องปู

6. SET UP ผ้า 2 (เหล็กทับผ้าด้านบน)

6.1. สอดหัวผ้าไว้ด้านล่างเหล็กทับผ้าด้านบนตามรูป

6.2. ยกเหล็กทับผ้าด้านบนของเครื่องลง



6.1. สอดหัวผ้าไว้ด้านล่าง
เหล็กทับผ้าด้านบนตามรูป



6.2. ยกเหล็กทับผ้าด้านบน
ของเครื่องลง

7. SET UP ผ้า 3 (เหล็กทับผ้าด้านล่าง)

7.1.สอดหัวผ้าไว้ด้านล่างเหล็กทับผ้าด้านล่างตามรูป

7.2.ยกเหล็กทับผ้าด้านล่างของเครื่องลง



7.1.สอดหัวผ้าไว้ด้านล่าง
เหล็กทับผ้าด้านล่างตามรูป

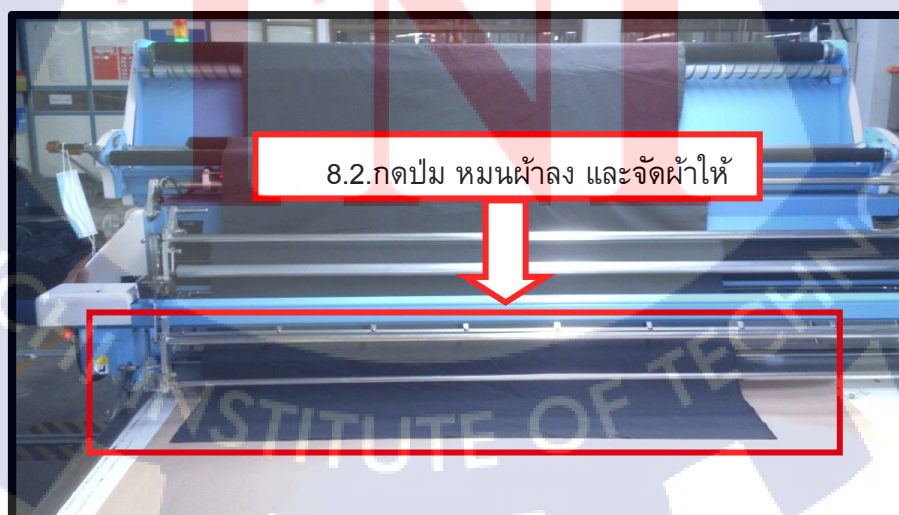


7.2.ยกเหล็กทับผ้า
ด้านล่างของเครื่องลง

8. SET UP ผ้า 4

8.1.กดปุ่ม หมุนผ้าลง (หน้าที่ 4 หัวข้อที่ 5)

8.2.จัดผ้าให้ผ้าเกินมาด้านหน้าพอประมาณตามรูป



8.2.กดปุ่ม หมุนผ้าลง และจัดผ้าให้

9.ทดสอบการปูผ้า

- ทำการทดสอบการปูผ้าแผ่นแรกถ้าให้ได้ตามค่าที่กำหนดไว้ของใบปฐวัตถุติบการตัดโดยการวัดค่าความยาวของผ้าที่ปูกับใบปฐวัตถุติบการตัดถ้ามีค่าตรงกันถือว่าพร้อมปฏิบัติงานจริง ถ้าไม่ตรงให้ไปทำการ SET UP ในข้อที่ 1 ใหม่



10.ปูผ้าจริง

- เครื่องปูผ้าปูผ้าจนหมด ม้วน หรือ หมดกองผ้า เป็นอันจบขั้นตอนการใช้เครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ OSHIMA

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ภาคผนวก ง

หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย

TNI

หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย

หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย

ชื่อหน่วยงานที่รับรอง บริษัท ที. การ์เม้นท์ จำกัด

ที่อยู่หน่วยงานที่รับรอง 602/40-50 ซ.สาธุประดิษฐ์ 48 ถ.สาธุประดิษฐ์ แขวง บางโพงพาง เขต ยานนาวา กทม.10120

ว/ด/ป ที่ให้การรับรอง ...18...../...มีนาคม...../...2558.....

เรื่อง การรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัยและบริการวิชาการ

เรียน คณะบดี คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว อมรินทร์ นามสกุล เพิ่มพล ตำแหน่ง นักศึกษาฝึกงาน

บริษัท/องค์กร/สมาคม บริษัท ที. การ์เม้นท์ จำกัด ขอรับรองว่า ได้มีการนำผลงานวิจัย

เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติชื่อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia)

(กรณีศึกษาบริษัท บริษัท ที. การ์เม้นท์ จำกัด) โดยมีอาจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์ และ นักศึกษานาย อมรินทร์ เพิ่มพล หลักสูตร

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจ มาทำการศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า

อัตโนมัติชื่อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) และได้ นำ ไปใช้ประโยชน์ ดังได้ทำเครื่องหมาย ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็น

จริง พร้อมรายละเอียดการใช้ประโยชน์เพิ่มเติม ดังนี้

1. การใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์เป้าหมายของงานวิจัยและการบริการวิชาการ

1.1. เพื่อ ศึกษาการทำงานของของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติชื่อ Oshima จัดทำเอกสาร WORK INSTRUCTION (WI) การทำงานของเครื่องปูผ้าให้กับพนักงานคุมเครื่องปูผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษา

1.2. เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติชื่อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%

2. การนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ

2.1 การนำไปใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ โดยเกี่ยวข้องกับ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สุขภาพและสาธารณสุข ☐ คุณภาพชีวิต ☐ เศรษฐกิจของบริษัท ☐ เศรษฐกิจของชุมชน ☐ SME/SML

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.2 การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย อาทิ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ การบริหารจัดการภายในองค์กร ☐ การประกาศกฎหมายโดยภาครัฐ ☐ การกำหนดมาตรการและกฎเกณฑ์ขององค์กรภาครัฐหรือเอกชน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.3 การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ อาทิ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เป็นต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือ งานสร้างสรรค์ขององค์กร ☒ เป็นองค์ความรู้ขององค์กร

☐ นำไปสู่การจดสิทธิบัตร หรือ ลิขสิทธิ์ ☐ ก่อให้เกิดรายได้เพิ่มเติม ☒ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ☐ ขยายโอกาสทาง

การตลาดหรือเพิ่มกลุ่มลูกค้า ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

3. การใช้ประโยชน์ทางอื่นของงานวิจัย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สร้างคุณค่าทางจิตใจ ☐ ยกย่องจิตใจ ☐ สร้างสุนทรียภาพ ☐ สร้างความสุข ☐ สร้างความสามัคคี

☐ เพิ่มคุณภาพชีวิต ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ผลการใช้ประโยชน์ (เช่น ค่าไฟฟ้าลดลง ระยะเวลาการผลิตน้อยลง ค่าไฟฟ้าลดลง ต้นทุนดำเนินงานลดลง)

.....

ช่วงเวลาในการใช้ประโยชน์: ตั้งแต่ 28/ มี.ค./2558.จนถึง ☐ ปัจจุบัน หรือ ☐ อื่นๆ โปรดระบุ 28/3/...../.....

ลงชื่อ..... ประจักษ์ สาระกิจ ตำแหน่ง..... อจก ฝ่ายผลิต

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ – นามสกุล	นาย อมรินทร์ เพิ่มพล
วัน – เดือน – ปีเกิด	17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 627 ซ. 23 การเคหะแห่งชาติ ถนน นวมินทร์ เขต บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 โทรศัพท์มือถือ 084 – 773 – 1979 E – mail : soneman_pooh@hotmail.co.th
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2553 บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
พ.ศ.2547	โรงเรียน บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) แผนกการศึกษา maths-english
ประวัติการฝึกอบรม/สัมมนา	พ.ศ.2557 ISO 9001 : 2008 internal Audit Certificate

การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima
(ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia)

กรณีศึกษา บริษัท วี.ที. การ์เมนต์ จำกัด

A title of increase efficiency in laying process on Oshima laying machine
(Spendex and Patagonia fabric)

CASE STUDY: V.T. GARMENT CO., LTD

นายอมรินทร์ เพิ่มพล , อาจารย์ วิจิษฐ์ ภัคพรหมินทร์

Faculty of Information Technology, Thai-Nichi Institute of Technology

1771/1 Pattanakarn Rd., Suanluang, Bangkok 10250, Thailand

Thitiporn@tni.ac.th

kasem@tni.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์การศึกษาวิจัยการจัดทำเอกสาร WORK INSTRUCTION (WI) การทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติโดยการปรับค่าความเร็ว เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นเวลาที่ใช้การตัดต่อแผ่นได้เวลาที่ต่ำที่สุด โดยใช้หลักการเก็บข้อมูลการศึกษาหน้างาน และการสัมภาษณ์จากฝ่ายวิศวกรรมและการผลิต ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ (ผ้ายี่ห้อ Spendex, ผ้าขน Patagonia) การเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานทำการเก็บข้อมูลจากหน้างานจริง โดยการสอบถามพนักงานที่ทำการคุมเครื่องจักร และเก็บข้อมูลจากการใช้หลัก 3(Gen), Time study, Kaizen

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของปัญหาของการขาดเอกสารมาตรฐานการทำงาน WORK INSTRUCTION (WI) ในการศึกษาเครื่องปูผ้าและประสิทธิภาพการปูผ้าของเครื่องปูผ้าที่ไม่ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ จากการศึกษาสภาพปัญหาเรื่องมาตรฐานการทำงาน WORK INSTRUCTION (WI) และประสิทธิภาพการปูผ้า ได้ผลคือสามารถจัดทำเอกสารมาตรฐานการทำงาน WORK INSTRUCTION (WI) และควบคุมวิธีการใช้งานของ

พนักงานส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานที่สูงขึ้นจากเดิมเฉลี่ย 76% เพิ่มขึ้นอีก 6% คิดเป็น 82% โดยการปรับค่าความเร็วเดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัดให้เป็นมาตรฐานและมีการจัดทำตารางควบคุมการตั้งค่าให้เป็นมาตรฐานแก่พนักงานคุมเครื่อง

ABSTRACT

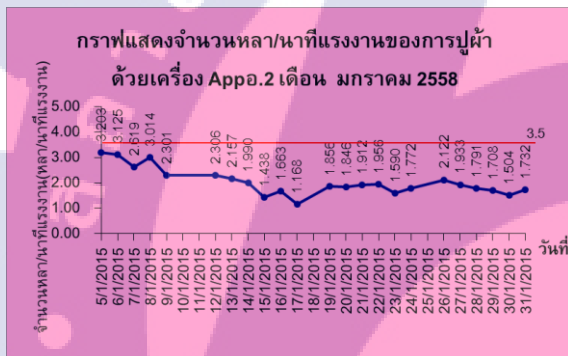
The objective of this project study was Work instruction (WI) function automatically Fabric and to optimize the cloth coverings automatically speed adjustment. Forward - backward - Cutting speed. Fabric of compliance made to the standard. It is the best cycle time to cutting cloth of sheet. Using the principles of data collection activities is interviews from engineering and manufacturing and development of human resources. The study by choose fabric Spendex, Patagonia by collect performance data from real locations and ask staff. Using Analysis theory is 3(Gen), Time study, Kaizen.

The results study of current state of this problem is lack of work standards Work instruction (WI). The study of performance Fabric covering that doesn't target set out. Solving the problem of this

project is standard work (WI) and control the operation of employee affect performance. up from an average of 76%, increased by 6% to 82% by adjusting the speed forward - backward - Cutting speed is standard and has prepared a table control is set to a standard machine.

1. บทนำ

ทาง บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด ได้เห็นถึงปัญหาความสามารถกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima ยังไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยกำหนดเป้าหมายที่ 1440 หลา/วัน และ หลา/นาที่ แรงงาน ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 ดูจาก ตารางแสดง การปูผ้าของเดือน มกราคม 2558 ที่ไม่มีวันไหนสามารถทำได้ถึงเป้าที่กำหนด จึงเป็นที่มาของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติ ยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)



2. ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่ใช้

2.1.1. หัวข้อเรื่อง 3G (3GEN)

(<http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=yuzupon&month=122012&date=13&group=1&gblog=4>)(13 ธันวาคม 2555) 3G (3GEN) 1.Genba (พื้นที่จริง) 1.1.เมื่อจะวางแผน, วิเคราะห์อะไร อย่าคิดไปเองไปดูด้วยตาตัวเองอย่าฟังแค่รายงานของลูกน้อง เพราะอาจคลาดเคลื่อนได้ 2.Genbutsu (ของจริง) 2.1.ไปสถานที่จริงแล้ว ว่ามีหน้าตาลักษณะอย่างไร แตกต่างจากที่เห็นในรูปมัย เหมือนกับที่ได้นิยามหรือไม่ 3.Genjitsu (สถานการณ์จริงในการปฏิบัติงาน) 3.1. เมื่อจะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ,ระบุแนวทางการดำเนินการ ก็ต้อง

วิเคราะห์บนพื้นฐานของความจริงไม่ใช่ประเด็นลอยๆที่ไร้มูลเหตุ

2.1.2. คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (WI)

(http://www.rbac.ac.th/site/assets/Doc/finance/Manual_Write_Plan.PDF)(โดยฝ่ายปริญญานำและฝึกอบรมสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ)คู่มือการสอน (WI)คือเอกสารซึ่งอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานใดงานหนึ่งตั้งแต่ต้นจนจบ(STEP BY STEP) ว่าต้องทำอะไรประโยชน์ของ คู่มือการสอน (WI) 1.ข้อย่อย เพื่อป้องกันการทำงานผิดพลาดหรือไม่สม่ำเสมอ 2.ข้อย่อยเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวิธีการเดียวกัน 3.ข้อย่อยใช้เป็นเกณฑ์ควบคุมตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน 4.ข้อย่อยเป็นพื้นฐานในการฝึกอบรมพนักงานใหม่ 5.ข้อย่อยเป็นแนวทางในการทบทวนและตรวจติดตามคุณภาพภายใน

2.1.3. ผังก้างปลา

(<http://www.prachasan.com/mindmapknowledge/fishbonemmm.htm>) (โดย เกษัชกรประชาธรรม์ แสนภักดี ศูนย์ฝึกอบรมภูมิปัญญาสู่สากล)ผังก้างปลาคือ แผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา 1.เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังสาเหตุและผล 1.1.เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา 1.2.เมื่อต้องการทำการศึกษาทำความเข้าใจ หรือทำความเข้าใจกับกระบวนการอื่น ๆ เพราะว่าโดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการ ทำผังก้างปลาแล้ว จะทำให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น 1.3.เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกคนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

2.1.3. Time Study

(การควบคุมโดยศึกษาปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาการผลิตในอุตสาหกรรมสิ่งทอ กรณีศึกษา บริษัท วี ที การ์เมนต์ จำกัด)(พ.ศ.2553) Time Study คือ เป็นเทคนิคในการหาเวลาและอัตราในการทำงานเพื่อวิเคราะห์เวลาในการหาเวลาที่ใช้ในการทำงานที่เหมาะสมขั้นตอนแรกของการศึกษาเวลาการทำงานคือ การเลือกงานที่จะศึกษา และ

เมื่อทราบแล้วว่างานที่จะทำการศึกษาคือเรื่องใด ขั้นตอนต่อไปคือตรวจสอบวิธีการทำงานให้ถูกต้องเป็นมาตรฐานเสียก่อน เพราะหากไม่เข้าใจขั้นตอนหรือวิธีการทำงานแล้วจะทำให้เกิดเวลาที่ไร้ประโยชน์ในการทำงานได้

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2554) เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุหลังการปรับปรุงสามารถลดได้มากกว่า 30 นาทีอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุหลังการปรับปรุงที่ลดลงได้จริงคือประมาณ 35 นาทีทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจ้างพนักงานคลังวัสดุไปได้ถึง 68,400 บาทต่อปี

นายพิพัฒพงศ์ ศรีชนะ และ นายพรประเสริฐ ขวาลธาร (2555) การลดของเสียในการกระบวนการผลิตอิฐบล็อก โดยสามารถลดของเสียจากเดิม 705 ชิ้น/วัน ลดลงเหลือ 564 ชิ้น/วัน

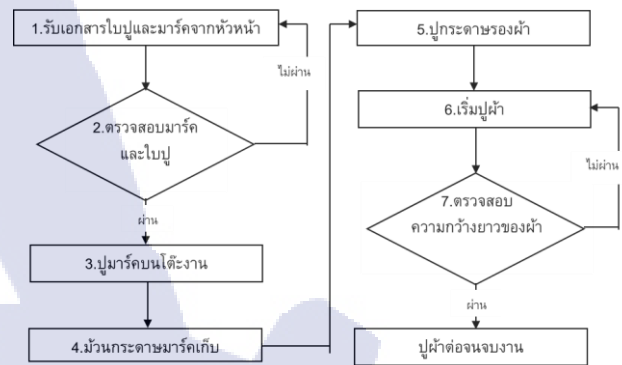
ดร.พรเทพ ขอบฉายเกียรติ (2555) ถาลดขนาดคัมบังให้น้อยกว่า 66 ชิ้น ระบบการผลิตจะไม่สามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าจำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันจะลดลง และถ้าเพิ่มขนาดคัมบังให้มากกว่า 66 ชิ้น ระบบการผลิตจะสามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้า แต่จำนวนชิ้นงานระหว่างทำโดยเฉลี่ยต่อวันจะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และทำให้เกิดค่าใช้จ่ายมากขึ้นหรือมีค่าใช้จ่ายที่เกินความจำเป็นสูงขึ้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือปีการศึกษา (2549) เวลาในการซ่อมบำรุงที่สามารถลดลงเทียบกับแผนงานเดิมคือ 288 ชั่วโมงทำให้สามารถลดเวลาการหยุดเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงโดยรวมได้ 1 ชม. 50 นาทีต่อปีหรือลดได้เฉลี่ย 9.16 นาทีต่อเดือนหรือ 0.64% เทียบกับกำลังการผลิตของเครื่องจักรที่มีถึง 30 ตันต่อชั่วโมงแล้วการได้เวลาในการเดินเครื่องเพิ่มขึ้น 1 ชม. 50 นาทีทำให้สามารถได้ผลผลิตกระดาษที่เพิ่มมากขึ้น 55 ตันคิดเป็นมูลค่าถึง 1,650,000 บาท

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 ขั้นตอนในการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษาสภาพปัจจุบันแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน



3.2 กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาการกำหนดค่าความเร็วในการปูผ้าของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติห่อ OSHIMA ยังไม่เป็นมาตรฐาน



3.3 ประเด็นของปัญหา

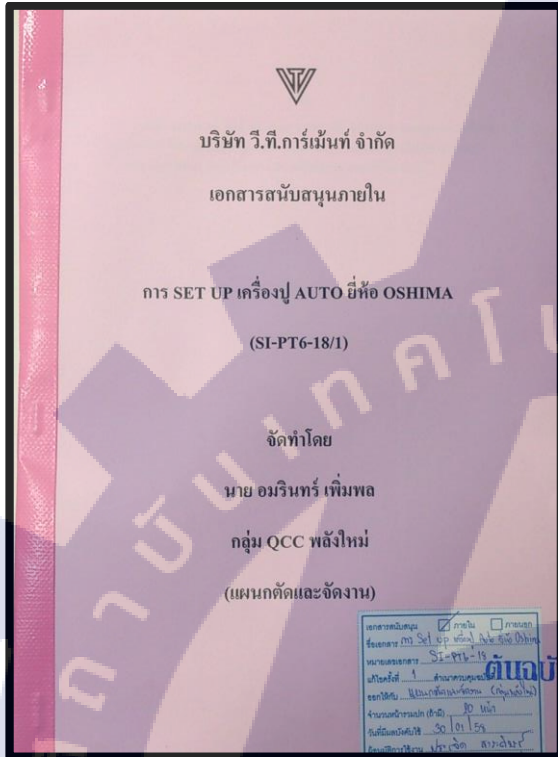
3.3.1. ยังไม่มีเอกสาร WORK INSTRUCTION (WI) การทำงานของเครื่องปูผ้าอัตโนมัติห่อ Oshima ให้กับพนักงานคุมเครื่องปูผ้าและผู้ที่ต้องการศึกษาไม่อาจเข้าใจการทำงานของตัวเครื่องจึงไม่สามารถหาทางแก้ไขหรือปรับปรุงได้โดยมี เอกสาร SI ฉบับเก่าเป็นหนังสืออธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน แต่ยังไม่สมบูรณ์

3.3.2. ปัญหาการปรับค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ที่ยังไม่เป็นมาตรฐานของเครื่องปูผ้าส่งผลต่อเวลาในการทำงาน นั้นเกิดจากการที่ไม่มีภาระระบุว่าความยาวในการปูผ้าเท่านี้ ควรตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด ของเครื่องปูผ้าที่แน่นอน

4 ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

4.1.1 การปรับปรุง WORK INSTRUCTION (WI)



ทำการศึกษาขั้นตอนการ SET UP เครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima ในแผนกตัดชั้น 6 จนสามารถจัดทำ WORK INSTRUCTION(WI) เอกสารวิธีปฏิบัติงานของเครื่องปูผ้า AUTO ยี่ห้อ Oshima จนเสร็จสิ้น และได้รับการอนุมัติจาก บริษัท วี ที การ์เมนท์ จำกัด แบ่งหัวข้อการทำ WI ได้ดังนี้ 1. ปุ่มควบคุมพื้นฐาน 2. การตั้งค่าเครื่องปู 3. การ SET UP ตามชนิดผ้า 4. การปูกระดาดมาร์ค และการ SET UP เครื่อง

4.1.2 การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5% มีขั้นตอนดังนี้

ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง						
Spendex (ผ้าลาย), Patagonia (ผ้าขน)						
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 1-3.99 หลา	เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (ก่อน)	เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)
1	Spendex หนา	2.7.1	8-4-8	5-4-9	17.5	17.4
2	Spendex ปกติ	3.20.0	4-5-7	5-4-10	20.7	19.9
3	Spendex บาง	3.18.1	8-3-5	7-5-9	21.1	19.8
4	Patagonia					
ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง						
Spendex (ผ้าลาย), Patagonia (ผ้าขน)						
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 4-5.99 หลา	เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (ก่อน)	เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)
1	Spendex หนา	4.26.4	10-5-8	7-7-9	23.0	22.0
2	Spendex ปกติ	4.33.7	10-6-9	9-7-9	22.7	21.6
3	Spendex บาง	4.18.1	7-3-5	8-4-10	23.6	21.1
4	Patagonia	5.29.7	10-4-8	7-7-10	24.4	23.3
ตารางการจับเวลาเปรียบเทียบ ก่อนปรับปรุง และ หลังปรับปรุง						
Spendex (ผ้าลาย), Patagonia (ผ้าขน)						
Seq	ชนิดผ้า	ความยาว 6-6.99 หลา	เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (ก่อน)	เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด (หลัง)	ก่อนปรับปรุง (วินาที)	หลังปรับปรุง (วินาที)
1	Spendex หนา	6.22.2	10-6-8	8-7-10	25.3	23.6
2	Spendex ปกติ	6.11.4	7-4-6	8-7-10	26.6	23.5
3	Spendex บาง	6.8.5	10-3-8	9-6-10	27.0	24.3
4	Patagonia	6.0.4	10-6-9	7-7-10	23.7	23.3

ทำการปรับปรุงการตั้งค่า เดินหน้า-ถอยหลัง-ความเร็วตัด เครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) แสดงเวลาการปูผ้าที่ลดลงต่อแผ่นหลังปรับปรุงกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้าลดลงตามระยะเวลาที่กำหนดของไว้

ตารางเปรียบเทียบ %ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น (ความยาว 1-3.99 หลา)			
ชนิดผ้า	เวลาการปูผ้าก่อนปรับปรุง	เวลาการปูผ้าหลังปรับปรุง	% ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
Spendex หนา	17.5	17.4	0.57
Spendex ปกติ	20.7	19.9	3.86
Spendex บาง	21.1	19.8	6.16
Patagonia			
% ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย			3.53
ตารางเปรียบเทียบ %ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น (ความยาว 4-5.99 หลา)			
ชนิดผ้า	เวลาการปูผ้าก่อนปรับปรุง	เวลาการปูผ้าหลังปรับปรุง	% ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
Spendex หนา	23.0	22.0	4.35
Spendex ปกติ	22.7	21.6	4.85
Spendex บาง	23.6	21.1	10.59
Patagonia	24.4	23.3	4.51
% ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย			6.07
ตารางเปรียบเทียบ %ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าที่เพิ่มขึ้น (ความยาว 6-6.99 หลา)			
ชนิดผ้า	เวลาการปูผ้าก่อนปรับปรุง	เวลาการปูผ้าหลังปรับปรุง	% ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
Spendex หนา	25.3	23.6	6.72
Spendex ปกติ	26.6	23.5	11.65
Spendex บาง	27.0	24.3	10.00
Patagonia	23.7	23.3	1.69
% ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย			7.52

ตารางแสดง % ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น ตามช่วงความยาว
หลา

1.ช่วงความยาวหลา(1-3.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น =
3.53%

2.ช่วงความยาวหลา(4-5.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น =
6.07%

3.ช่วงความยาวหลา(6-6.99) ประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้น =
7.52%

4.1.3จัดทำ ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้า
Patagonia)ติดเข้ากับตัวเครื่องเอาไว้ใช้งานจริง

ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia)									
ชนิดผ้า	ความยาว 1-3.99 หลา			ความยาว 4-5.99 หลา			ความยาว 6-6.99 หลา		
Spendex(ผ้ากลาบ) Patagonia(ผ้าขน)	เส้นหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด	ตัวอย่าง ความยาว 1-3.99 หลา	วินาที /แผ่น	เส้นหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด	ตัวอย่าง ความยาว 4-5.99 หลา	วินาที /แผ่น	เส้นหน้า- ถอยหลัง- ความเร็วตัด	ตัวอย่าง ความยาว 6-6.99 หลา	วินาที /แผ่น
1.Spendex หนา	5-4-9	2.7.1	17.4	7-7-9	4.26.4	22.0	8-7-10	6.22.2	23.6
2.Spendex ปกติ	5-4-10	3.20.0	19.9	9-7-9	4.33.7	21.6	8-7-10	6.11.4	23.5
3.Spendex บาง	7-5-9	3.18.1	19.8	8-4-10	4.18.1	21.1	9-6-10	6.8.5	24.3
4.Patagonia				7-7-10	5.29.7	23.3	7-7-10	6.0.4	23.3
ตัวอย่างชนิดผ้า	1.Spendex หนา			2.Spendex ปกติ			3.Spendex บาง		
	*ตัวอย่างความยาวผ้า วัดจากความยาวหน้างานจริง								
	เวลาในการปูผ้าจะไม่คงที่ขึ้นอยู่กับ ระยะในการปูของผ้า แต่สามารถใช้อ้างอิงเวลาได้								
	*ผ้า Patagonia ความยาว 1-3 หลาไม่พบการขึ้นงานตามความยาวดังกล่าว								
*ผ้า Patagonia ความเร็วในการถอยหลังห้ามเกิน 7 เพราะมีแนวโน้มว่าจะตกลงมาจากเครื่องรวมถึงมีผ้าขนาดใหญ่									

นำตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ไป
ติดไว้ที่ตัวเครื่องปูผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,
ผ้าPatagonia)เพื่อให้เป็นแบบในการตั้งค่าเครื่องและการ
Set Up เครื่องที่เป็นมาตรฐาน

4.1.4ทำการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของ
เครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้า
Patagonia)สามารถลดเวลาในการทำงานต่อคนต่อ
เดือนได้ 113.06 นาที และลดต้นทุนการปูผ้าต่อคนต่อ
เดือนได้ 72.94 บาท

ตารางแสดงเวลา และ ต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง										
ช่วงความยาวหลา	ผลรวมต่อเดือน	เฉลี่ยตามช่วงความยาวหลา (หาร 3)	หารตามหลาผ้าที่ใส่ที่สุด (ได้จำนวนแผ่น)	เวลาที่ลดได้สูงสุดช่วงความยาวหลา (วินาที)	เวลาที่ลดลงตามช่วงความยาวหลา (วินาที)	เวลาที่ลดลงตามช่วงความยาวหลา (วินาที)	ค่าจ้างต่อวัน	ค่าจ้างต่อคนที่	ต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง (บาท)	
1-3.99	17,148.78	5,716.26	1,432.65	1.3	1,862.44	31.04	300.00	0.65	0.0108	20.03
4-5.99	17,148.78	5,716.26	954.30	2.5	2,385.75	39.76	300.00	0.65	0.0108	25.65
6-6.99	17,148.78	5,716.26	817.78	3.1	2,535.11	42.25	300.00	0.65	0.0108	27.26
รวม							113.06			72.94
*เฉลี่ยตามช่วงความยาวหลาเพราะมีการปูได้โดยกรมการเกษตรไว้ก่อน										

*เฉลี่ยตามช่วงความยาวหลาเพราะมีการปูผ้าโดยกรมการสาธารณสุข ไว้ด้วยกัน

ตารางแสดง เวลา และ ต้นทุนที่ลดลง เป็นการ
สรุปผลการศึกษาโดยการเปรียบเทียบ เป็นตัวเวลา(นาที)
ที่ลดลง กับ ตัวต้นทุนการปูผ้าที่ลดลง(บาท) โดยสามารถ
ลดเวลาการปูผ้าได้ทั้งหมด 113.06 นาที/คน/เดือน และ
สามารถลดต้นทุนการปูผ้าไปได้ 72.94 บาท/คน/เดือน
องค์ประกอบวิธีคิดดังนี้

5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1อภิปรายผล

1.ผลของการศึกษาขั้นตอนกระบวนการปูผ้าของเครื่องปู
ผ้าอัตโนมัติยี่ห้อ Oshima เพื่อ จัดทำเอกสาร WORK
INSTRUCTION (WI) นั้นส่งผลเป็นที่น่าพอใจกับการ
จัดทำเอกสารWORK INSTRUCTION (WI)จนเสร็จเสร็จ
สมบูรณ์ และได้รับการอนุมัติจากโรงงานให้บริษัทฯ ที่
การ์เมนต์ จำกัดให้นำมาใช้จริงได้

2. ผลจากการทดสอบและศึกษาการพยายามเพิ่ม

ประสิทธิภาพกระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติ
ยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex,ผ้าPatagonia) ขึ้นอีก 5%

โดยการตั้งค่าเครื่องปูผ้าใหม่พบว่าในช่วงความยาวการปู
ผ้า 4-5.99 หลา,6-6.99 หลา นั้นมีประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น
เฉลี่ยจากเดิม 6.07%,7.52% ตามอันดับ ผลที่ได้นั้นแสดง
ให้เห็นว่าการทดสอบการตั้งค่าเครื่องปูผ้าใหม่สามารถทำ
ให้ประสิทธิภาพเฉลี่ยของการปูผ้าตามช่วงความยาวเพิ่ม
มากขึ้นและได้มากกว่าที่ตั้งเป้าเอาไว้แต่แรกคือ 5% แต่
ในช่วงความยาวการปูผ้า 1-3.99 หลานั้นมีประสิทธิภาพที่
เพิ่มขึ้นเฉลี่ยจากเดิมเพียง 3.53% เท่านั้น อันเกิดมาจากการ
การปูผ้าในความยาวที่น้อยทำให้ส่งผลถึงการปรับปรุง
เพราะเวลาที่ได้จากการปรับปรุงจะน้อยลงไปตามความ

ยาวการปูที่ลดลง (เครื่องทำงานได้แค่นิดหน่อยก็หยุด
ระยะทางในการทำความเร็วของเครื่องต่ำ)

5.2 อุปสรรคในการศึกษา

อุปสรรคในการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการปู
ผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima (ผ้าSpendex, ผ้า
Patagonia) มีดังนี้

1. ในส่วนของ จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*
นั้นจัดทำได้ยากเพราะไม่ได้มีมาตรฐานการทำงานและ
ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องปูผ้าอัตโนมัติ Oshima น้อยมากทำให้

การศึกษากระบวนการเพื่อที่จะจัดทำ *WORK
INSTRUCTION (WI)* ต้องใช้เวลาการศึกษาและจัดทำ
รูปเล่มเอกสารนาน

2. ในส่วนของ การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องปู
ผ้าและการจัดทำตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex, ผ้า
Patagonia) ในส่วนนี้มีความยากในการเลือก ชนิดของผ้า
ในการศึกษาและการจับเวลาการศึกษาเพราะ ทั้งชนิดผ้า
และความยาวของผ้านั้นไม่ได้มีกำหนดตายตัวต้องคอยดู
จากกระดามาร์คและสอบถามพนักงานโดยตรง ถ้าพลาด
ไม่ได้ทำการศึกษาก็อาจจะต้องรอ 1-2 วันกว่าจะขึ้นมาให้
จับเวลาอีก

5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพ
กระบวนการปูผ้าของเครื่องปูผ้า อัตโนมัติยี่ห้อ Oshima
(ผ้าSpendex, ผ้าPatagonia) มีดังนี้

1. ในส่วนของ จัดทำเอกสาร *WORK INSTRUCTION (WI)*
นั้นจัดทำได้ยากเพราะไม่ได้มีมาตรฐานการทำงานตายตัว
ในช่วงแรก หลังจากที่สามารถจัดทำเอกสาร *WORK
INSTRUCTION (WI)* จนเสร็จสิ้นนั้น ควรนำมาเป็น
มาตรฐานการทำงานแบบจริงจังและติดตามผลให้ชัดเจน

2. ในส่วนของ ตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex, ผ้า
Patagonia) ควรได้รับการติดตามผลอย่างใกล้ชิดว่าผู้
ควบคุมเครื่องปูผ้าสามารถเข้าใจและปฏิบัติงานตามได้
อย่างถูกต้องตามตารางการตั้งค่าเครื่อง (ผ้าSpendex, ผ้า
Patagonia)