



การปรับปรุงการจัดการเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

กรณีศึกษา ส่วนผลิตถังน้ำมัน 3E00 (Triton) บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

The management improvements to reduce accidents in the workplace.

Case study : In the Manufacturing Process of Tank 3E00 (Triton)

Thai Summit Auto parts Industry Co.,Ltd.

นาย ชนกร ชาญสินธิ์บุญ

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาตรีบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ.2555

การปรับปรุงการจัดการเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

กรณีศึกษา ส่วนผลิตถังน้ำมัน 3E00 (Triton) บริษัท ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

The management improvements to reduce accidents in the workplace.

Case study : In the Manufacturing Process of Tank 3E00 (Triton)

Thai Summit Auto parts Industry Co.,Ltd.

นาย ชนกร ชาญสินัญญ์

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาตรีบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

คณะบริหารธุรกิจ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2555

คณะกรรมการสอบ

ประธานกรรมการสอบ

(อาจารย์ รุ่งสรรค์ เลิศในสัตย์)

กรรมการสอบ

(อาจารย์ วรรณพล สุขสกุลดำรงค์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ อลงกรณ์ ประกฤตพงศ์)

ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา

(อาจารย์ สุภนิธิ เรืองทอง)



ชื่อโครงการ

การปรับปรุงการจัดการเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

กระบวนการผลิตถังน้ำมัน 3E00 (Triton)

กรณีศึกษา ส่วนผลิตถังน้ำมัน 3E00 (Triton)

บริษัท ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

The management improvements to reduce accidents in the workplace.

Process tank 3E00 Triton.

Case study: In the manufacturing process of tank 3E00 (Triton)

Thai Summit Auto parts Industry Co.,Ltd.

ผู้เขียน นายชนกร ชาญสินญ์

คณะวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ช่อลงกรณ์ ประกฤตพงศ์

พนักงานที่ปรึกษา นายพิทักษ์ คำพิพจน์

ชื่อบริษัท บริษัท ไทยซัมมิต โอโตพาร์ทอินดัสตรี จำกัด

ประเภทธุรกิจ / สินค้า ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

บทสรุป

เนื่องจากที่ผ่านมาภายในโรงงาน 4 ส่วนผลิตถังน้ำมันมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มสูงขึ้น จึงเป็นที่มาของ โครงการ การปรับปรุงการจัดการเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน กระบวนการผลิตถังน้ำมัน 3E00 Triton วัตถุประสงค์เพื่อลดความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุและเพื่อลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ โดยการสำรวจพื้นที่การผลิตและได้นำเครื่องมือทางการจัดการอุตสาหกรรมมาปรับใช้กับการปรับปรุงการจัดการเพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานและผลลัพธ์จากการดำเนินงาน พบว่าสามารถลดความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุลงได้ 50% และลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุลงได้ 60% สรุปจากการทำงานที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าควรมีการติดต่อประสานงานที่มีความรวดเร็วฉับไวเพราะแต่ละฝ่ายทำงานแบบแบ่งแยกมากเกินไป

กิตติกรรมประกาศ

รายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้เนื่องด้วยความกรุณาจาก บริษัท ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด ที่ให้โอกาสในการเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลากว่า 4 เดือน และ ขอขอบพระคุณ พัทธชัย คำพิพนธ์ ตำแหน่ง วิศวกรอาวุโส ที่ได้เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำในการดำเนินการจัดทำรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วง และให้โอกาสในการแสดงความสามารถในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาใช้จริง ซึ่งผลที่ได้รับออกมาเป็นที่น่าพอใจ และขอขอบคุณพนักงานทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ในการอำนวยความสะดวกทั้งทางด้านข้อมูลต่างๆตลอดจนคำแนะนำต่างๆทั้งในเรื่องของการดำเนินการจัดทำรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้ การใช้ชีวิตในการทำงาน ความรู้ต่างๆที่ได้รับการศึกษาเพิ่มเติมนอกเหนือจากในชั้นเรียนทั้งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ จนถึงสิ้นกำหนดสหกิจศึกษา และข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ อลงกรณ์ ประพุดพิงศ์ ซึ่งเป็นบุคคลที่ให้คำปรึกษาในการสหกิจศึกษา และ เสียสละเวลาในการให้คำแนะนำต่างๆ และข้อคิดเห็นต่างๆตลอดระยะเวลาการสหกิจศึกษา ณ บริษัท ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด จึงใคร่ขอขอบคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ จนโครงการสำเร็จ และ ถึงกำหนดเสร็จสิ้นการสหกิจศึกษา

นาย ธนกร ชาญสินิกุลโย

สารบัญ

หน้า

บทสรุป ข

กิตติกรรมประกาศ ค

สารบัญ ง

สารบัญตาราง ฉ

สารบัญรูปประกอบ ญ

บทที่

1. บทนำ 1

- 1.1 ชื่อที่ตั้งและสถานประกอบการ 1
- 1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือ หลักการให้บริการหลักขององค์กร 2
- 1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารองค์กรผังองค์กร 3
- 1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย 3
- 1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งที่ปรึกษา 3
- 1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน 4
- 1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย 4
- 1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย 4

2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 5

- 2.1 QC Story 5
 - 2.1.1 ขั้นตอนการค้นหาปัญหาและเลือกหัวข้อกิจกรรม 5
 - 2.1.2 สำนวสภาพปัญหา 6
 - 2.1.3 วิเคราะห์หาสาเหตุ 7
 - 2.1.3.1 การกำหนดหัวข้อที่หัวปลา 7

2.1.3.2	วิธีตรวจสอบการหาสาเหตุ	7
2.1.3.3	ข้อดีข้อเสียของผังก้างปลา	7-8
2.1.3.4	ก่อนนำวิธีแก้ไขไปปฏิบัติจริง	8
2.1.4	กำหนดวิธีการแก้ไข	8
2.1.4.1	การเขียนวิธีดำเนินการแก้ไข	9
2.1.4.2	ข้อควรระวัง	9
2.1.5	ดำเนินการแก้ไข	9
2.1.6	การตรวจสอบผล	9
2.1.7	จัดทำมาตรฐานสรุปผลและกิจกรรมครั้งต่อไป	10
2.1.7.1	สรุปผลทางตรง	10
2.1.7.2	สรุปผลทางอ้อม	10
2.1.8	ข้อสำคัญของการทำกิจกรรม QC	10
2.2	รายการตรวจสอบ 4E	11
2.3	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	11
2.3.1	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยอาศัยหลัก 3 ประการ	11
2.3.2	การเลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย	12
2.4	ดัชนีชี้วัด	12
2.5	ระเบียบมาตรฐานการแต่งกายที่ถูกต้องของบริษัทฯ	13
2.6	อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	14
2.7	หลักการเคลื่อนไหวการทำงานที่ถูกต้อง (Ergonomic)	19
2.7.1	ท่าทางการยกของที่ถูกต้อง	19
2.7.2	ลักษณะท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง	20
2.8	4 M	21
2.9	Visual Control ในเชิงของการบริหารจัดการการผลิต	22

2.10	หลักการพาเรโต	23
2.11	ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion System)	23
3.	แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	24
3.1	แผนการปฏิบัติงาน	24
3.2	รายละเอียดงานที่นักศึกษาปฏิบัติในงานสหกิจ 2	7
3. 2.1	ขั้นตอนการดำเนินงาน	28
3.3	สำรวจสภาพปัญหา	29
3.3.1	พบว่าพนักงานส่วนใหญ่สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบตามมาตรฐาน	29
3.3.2	พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ในพื้นที่การผลิตบางคนไม่ใส่ PPE	30
3.3 .3	พบว่ามียางพื้นี่การทำงานมีมาตรฐานการแต่งกายไม่สามารถปฏิบัติได้จริง	31
3.3. 4	พบว่าพนักงานไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน	34
3. 4	กำหนดหัวข้อกิจกรรม	34
3. 5	สรุปการศึกษาข้อมูลผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่	35
3. 6	ศึกษามาตรฐานการแต่งกาย	36
3.7	วิเคราะห์สาเหตุ	36
3.8	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิแก๊งปลา	37
3.9	แผนภูมิ PARETO	38
3.10	การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	40-42
3.11	ประกาศให้พื้นที่การผลิต 3E00 เป็นพื้นที่ตัวอย่างด้าน Safety First	43
3.11.1	สรุปนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	44
3.12	จัดให้มีคณะกรรมการด้านความปลอดภัยและสารวัตรความปลอดภัย	45
3.13	ให้ความรู้แก่พนักงานด้านระเบียบมาตรฐานการแต่งกาย,PPE,Ergonomic	46
3.13.1	หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่	46
3.13.2	ระเบียบมาตรฐานการแต่งกายที่ถูกต้องของบริษัทฯ (SOP)	47
3.13.3	อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)	47

3.13.4	หลักการเคลื่อนไหวกการทำงานที่ถูกต้อง (Ergonomic)	47
3.13.5	รายละเอียดเพิ่มเติมหลักสูตรการฝึกอบรม	48
3.14	ติครูภาพมาตรฐานการแต่งกายในพื้นที่การผลิต ,Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุ, ธง 3 สีเพื่อแสดงสถานะ (Visual Control)	48
3.14.1	การติครูภาพมาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจง่าย	49
3.14.2	ติครูภาพแสดงผลของการใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE)	49
3.14.3	จัดทำ Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุและธง 3 สีเพื่อบอกสถานะพื้นที่การผลิต	50
3.15	จับคู่ Buddy จับคู่ตรวจเช็คการสวมใส่ PPE ให้ครบก่อนเข้างาน	51
3.16	มอบหมายให้พนักงานเขียนข้อเสนอแนะ	52
3.17	การเดินตรวจพื้นที่การผลิตตัวอย่าง	53
3.18	กำหนดเกณฑ์การให้บทลงโทษ ด้านความปลอดภัย	54
3.19	Check Sheet Internal and External	55-56
4.	ผลการดำเนินงานแก้ไขและปรับปรุง	57
4.1	การประกาศให้ line (3E00) เป็น line ผลิตตัวอย่างด้าน Safety First ความปลอดภัยต้องมาก่อน	57
4.2	จัดให้มีทีมงานด้านความปลอดภัยและสารวัตรความปลอดภัย	58
4.3	ให้ความรู้พนักงานด้านระเบียบมาตรฐานการแต่งกาย ,(PPE),(Ergonomic)	59
4.4	ติครูภาพมาตรฐานการแต่งกายในพื้นที่การผลิต,Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุ, ธง 3 สีเพื่อแสดงสถานะ (Visual Control)	60
4.4.1	มาตรฐานการแต่งกาย	60
4.4.2	Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	61
4. 4.3	ธงแสดงสถานะ 3สี แดง,เหลือง,เขียว	61
4.5	จับคู่ Buddy ตรวจเช็คการสวมใส่ PPE ให้ครบก่อนเข้าทำงาน	62
4. 6	มอบหมายให้พนักงานเขียนข้อเสนอแนะ	62

4. 7	มีการเดินตรวจพื้นที่การผลิตตัวอย่าง	63
4.8	กำหนดเกณฑ์การให้บทลงโทษ ด้านความปลอดภัย	64
4.9	ดัชนีตัวชี้วัด	65-66
5.	สรุปผลการดำเนินงาน และ ข้อเสนอแนะ	67
5.1	สรุปผลการดำเนินงาน	67
5.2	ข้อเสนอแนะ	67
5.2.1	ปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัย	67-68
5.2.2	โต๊ะทำงานสามารถปรับระดับได้	69-70
5.2.3	ควรทำความเข้าใจแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตอย่างจริงจัง	70
บรรณานุกรม		ฐ-๗
ประวัติผู้จัดทำโครงการสหกิจ ๓		



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	การดำเนินการ (Action Plan) 24-27
3.2	ตารางข้อมูลสำหรับการทำแผนภูมิ พาวเรโด 38



สารบัญรูปภาพประกอบ

รูปที่ หน้า

1.1	แผนที่บริษัท 1	
1.2	ผังโครงสร้างองค์กร 3	
2.1	มาตรฐานการแต่งกายของงานเชื่อม	13
2.2	อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (หมวกนิรภัย)	14
2.3	ถุงมือหนังและถุงมือผ้าเคลือบยาง	15
2.4	แว่นตานิรภัย	15
2.5	กระบังหน้า 1	6
2.6	หน้ากากกรองแสง	16
2.7	EAR PLUG และ EAR MUFF 1	7
2.8	รองเท้านิรภัย	17
2.9	อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ	18
2.10	การยกของอย่างปลอดภัยไม่ปวดหลัง	19
2.11	ลักษณะท่าทางการทำงานของแขนและมือที่ถูกต้องวิธี	20
3.1	รูปแสดงผลิตภัณฑ์หลักของส่วนผลิตถังน้ำมัน (โรงงาน 4) 2	8
3.2	พนักงานกำลังปฏิบัติงานเชื่อม (ถังน้ำมัน)	29
3.3	พนักงานกำลังทดสอบรอยรั่ว 3	0
3.4	พนักงานกำลังยกชิ้นงาน	30
3.5	มาตรฐานการแต่งกาย(SOP) งานเชื่อมจุด	31
3.6	มาตรฐานการแต่งกาย(SOP) งานเชื่อม	32
3.7	ผลจากการประเมินวัดค่าระดับเสียง	33
3.8	พนักงานใส่หูฟังในขณะที่ทำงาน	34
3.9	พนักงานพับแขนเสื้อในขณะที่ทำงาน	34
3.10	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยปรึกษาเรื่องอุปกรณ์ (PPE) กับ Supplier	36

3.11	แผนภูมิ พารето	39
3.12	ประกาศ นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	43
3.13	พื้นที่ไม่ได้ติดป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	48
3.14	มาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจยาก	48
3.15	มาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจยาก	49
3.16	มาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจง่าย	49
3.17	การสวมใส่ (PPE) ขณะทำงาน	49
3.18	มีความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้น	49
3.19	การทำงานด้วยมือเปล่ามีความเสี่ยงสูง	50
3.20	เกิดอุบัติเหตุขึ้นงานขนาดที่โคนนิ้ว	50
3.21	พื้นที่ก่อนติด Board และ ธงบอกสถานะ	50
3.22	หลังติดบอร์ดและธงในพื้นที่	50
3.23	หัวหน้างานเรียกประชุมแถว	51
3.24	หัวหน้างานตรวจเช็คการสวมใส่ PPE	51
3.25	Visual Control Board Kaizen Suggestion	52
3.26	การตรวจพื้นที่โดยคณะกรรมการความปลอดภัย ร.ง 4 (ส่วนผลิตถึงน้ำมัน)	53
3.27	การตรวจพื้นที่โดยคณะกรรมการความปลอดภัย ร.ง 4 (ส่วนผลิตถึงน้ำมัน)	53
4.1	สถิติการเกิดอุบัติเหตุประจำปี 2555 และปี 2556	57
4.2	นายสุมิตร จันทร์สว่าง	58
4.3	นายทวาท อยู่โพธิ์ทอง	58
4.4	เหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา	59
4.5	สารวัตรความปลอดภัยเป็นผู้บรรยาย	59
4.6	มาตรฐานการแต่งกายที่มีตัวหนังสือมาก	60
4.7	มาตรฐานการแต่งกายเน้นที่รูป	60
4.8	พื้นที่ที่ยังไม่ติดตั้ง Board สถิติ	61
4.9	พื้นที่ที่มีการติดตั้ง Board สถิติ	61

4.10	พื้นที่ที่ยังไม่ได้ติดธง	61
4.11	พื้นที่ที่มีการติดธงแสดงสถานะ	61
4.12	พนักงานสวมใส่ PPE ครบตามข้อกำหนด	62
4.13	พนักงานสวมใส่ PPE ครบทุกคน	62
4.14	วางชิ้นงานเกะกะพื้นที่การทำงาน	63
4.15	คณะกรรมการตรวจพื้นที่การทำงาน	63
5.1	โต๊ะทำงานปรับระดับได้	69



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ทอินดัสตรี จำกัด

4/3 หมู่ 1 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

โทร (66-2) 325-8000 (66-2) 325-8099

ก่อตั้งเมื่อ วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2520

ทุนจดทะเบียน 400 ล้านบาท

มีพื้นที่ทั้งหมด 273,000 ตารางเมตร

พนักงานทั้งหมด 4,227 คน (เดือนธันวาคม 2008)

แผนที่บริษัท



รูปที่ 1.1 แผนที่บริษัท

ที่มา : บ. ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร ประวัติความเป็นมา

กลุ่มบริษัทไทยซัมมิต เป็นผู้นำในด้านการผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ในอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ อุตสาหกรรมประกอบรถจักรยานยนต์ เครื่องจักรกลทางการเกษตร และ เครื่องใช้ไฟฟ้า ด้วยความมุ่งมั่นของ คณะผู้บริหาร ทำให้กลุ่มบริษัทไทยซัมมิตมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากจุดเริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ.2520 จนถึงปัจจุบัน มีบริษัทในเครือกว่า 30 บริษัท ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนประกอบประเภทต่างๆ ได้แก่ ชิ้นส่วนการขึ้นรูป , ชิ้นส่วนการประกอบ , ชิ้นส่วนพลาสติกประเภทฉีดและเป่า , อลูมิเนียมฉีด, สายไฟรถยนต์, แซสเซิ, แม่พิมพ์โลหะและพลาสติก, อุปกรณ์จับประกอบชิ้นงาน, รวมถึงเครื่องจักรในงาน สายการผลิตขั้นพื้นฐาน

ย่างก้าวที่ไม่เคยหยุดนิ่ง

หากมองย้อนกลับไปที่เมื่อ 36 ปีก่อน และบอกว่าผู้ชายที่เรียนเพียงชั้นประถมจะสามารถสร้างตัวสร้างงาน จนวันหนึ่งความพยายามของเขากลายเป็นบริษัทข้ามชาติในวันนี้ ด้วยรายรับที่พุ่งสูง 50,000 ล้านบาทต่อปี ผู้ได้ยินต้องบอกว่า เป็นเรื่องเหลือเชื่อ แต่อาณาจักรของไทยซัมมิต กรุ๊ป ที่ผงาดอยู่ ณ วันนี้ เป็นคำตอบได้ดีว่าเขาทำเรื่องที่แทบเป็นไปไม่ได้ ให้เป็นไปได้ และเกิดขึ้นแล้วนี่คือเรื่องจริงที่แทบไม่น่าเชื่อของท่านประธานคนแรกของไทยซัมมิต กรุ๊ป ท่านประธานพัฒนา จีรุ่งเรืองกิจ และที่มาของไทยซัมมิต กรุ๊ป ในปัจจุบัน ซึ่งมีทั้งสิ้น 38 บริษัท แยกเป็นบริษัทของไทยซัมมิต เอง 20 บริษัทและบริษัทร่วมลงทุน อีก 18 บริษัท

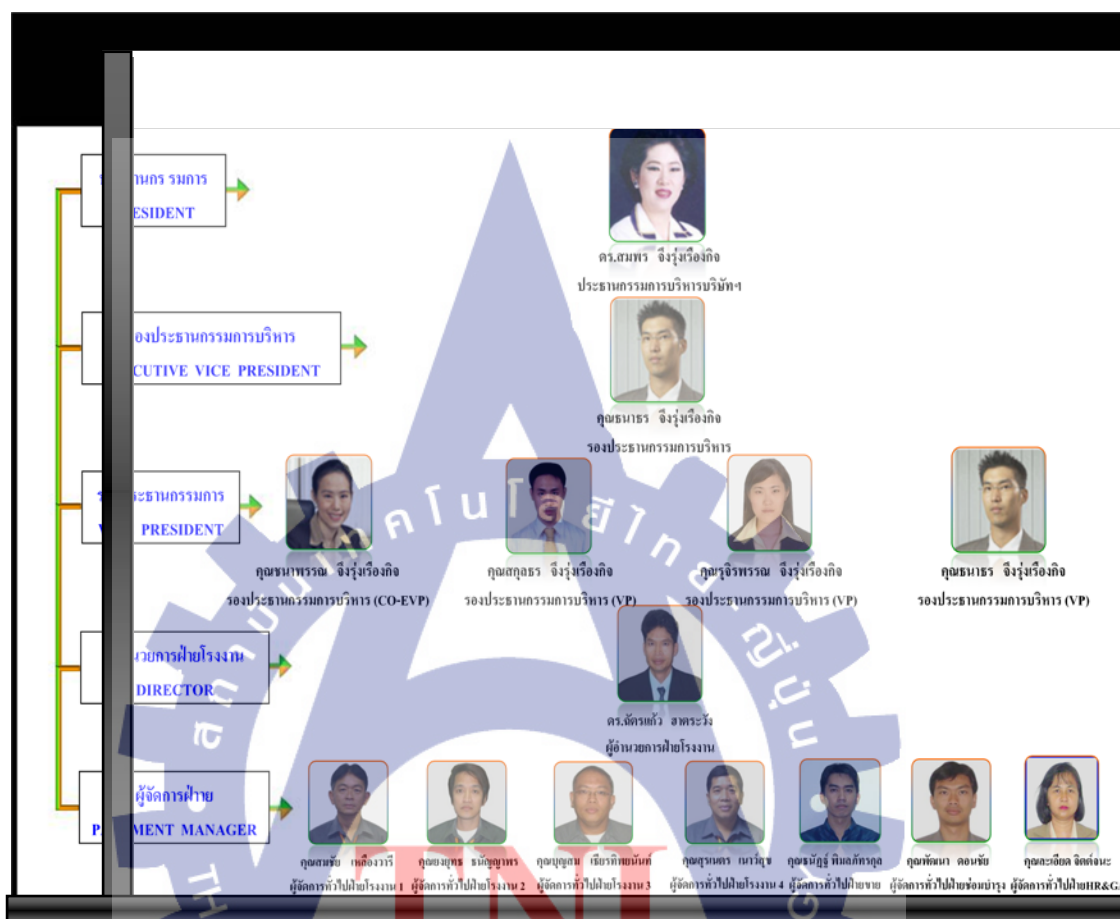
วิสัยทัศน์ (Vision)

เราเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของคนไทยรายใหญ่ที่สุดในเอเชียอาคเนย์ ที่มีความเป็นเลิศทางด้านคุณภาพ การออกแบบ และการพัฒนา รวมทั้งด้านนวัตกรรมในสินค้า และ บริการ

พันธกิจ (Mission)

เราต้องพัฒนาปรับปรุงศักยภาพการผลิต และเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดพร้อมทั้งยกระดับการบริหารขององค์กร ให้อยู่ในระดับแนวหน้าของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยการใช้ทรัพยากรต่างๆ ของบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารองค์กร



รูปที่ 1.2 ผังโครงสร้างองค์กร

ที่มา : บ.ไทยซัมมิทโอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่ง นักศึกษาสหกิจฝ่าย Production (โรงงาน 4)

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ช่วยคิดกลยุทธ์ร่วมกับทีมงานด้านความปลอดภัยของโรงงาน 4

1.5 พนักงานที่ปรึกษา และ ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายพิทักษ์ คำพิพจน์ ตำแหน่ง วิศวกรอาวุโส (โรงงาน 4)

โทร 02-3258000-3720

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่ม 5 พฤศจิกายน 2555 ถึง 1 มีนาคม 2556

1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

- (1) เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ
- (2) เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

- (1) ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุลง 40%
- (2) ลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ 40%



บทที่ 2 ทฤษฎีหลักการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 QC story

QC story ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ

Plan	1. ขั้นตอนการค้นหาปัญหาและเลือกหัวข้อกิจกรรม 2. สำรวจสภาพปัญหา กำหนดเป้าหมาย และเขียนแผนกิจกรรม 3. วิเคราะห์หาสาเหตุ 4. กำหนดวิธีการแก้ไข
Do	5. ดำเนินการแก้ไข
Check	6. การตรวจสอบผล
Act.	7. จัดทำมาตรฐานสรุปผลและกิจกรรมครั้งต่อไป

ขั้นตอน แผน (Plan) จะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ขั้นตอนการค้นหาปัญหาและเลือกหัวข้อกิจกรรม

วิธีการค้นหาปัญหา ต้องค้นให้พบว่ามีปัญหาอะไรที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ปัญหาที่ทำให้การทำงานไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย ไม่เป็นไปตามกฎหมาย เกิดความสูญเสีย ซึ่งควรกำหนดให้สมาชิกกลุ่ม ทุกคนนำเสนอปัญหา โดยหาข้อมูลที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบอะไรบ้าง มานำเสนอเพื่อคัดเลือกหัวข้อปัญหาที่มีผลกระทบต่อกลุ่ม หรือต่อลูกค้า หรือต่อองค์กร หรือต่อสิ่งแวดล้อม และสังคม มากที่สุด ในการคัดเลือกหัวข้อปัญหา ต้องมีเกณฑ์ในการคัดเลือก เช่น ความรุนแรง (ความสูญเสีย หรือค่าใช้จ่าย), ความถี่ (จำนวนครั้งของการเกิดปัญหา), ความเป็นไปได้ (ความสามารถของกลุ่ม หรือความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา), การส่งมอบ, ด้านสิ่งแวดล้อม

การเขียนหัวข้อกิจกรรม จะต้องเขียนให้ชัดเจนว่ากลุ่มต้องการจะทำอะไรและต้องมีคำว่า เพิ่มหรือลด เสมอ (หัวข้อกิจกรรมต้องไม่ใช่หัวข้อที่ยังเป็นปัญหา)

2.1.2 สํารวจสภาพปัญหา

เก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าสู่ข้อเท็จจริงของปัญหาให้ได้ (เน้นจุดสำคัญ) เก็บข้อมูลก่อนการแก้ไขปัญหา โดยอาจนำข้อมูลเก่าที่มีอยู่แล้วมาใช้ หรือถ้ามีข้อมูลเก่าไม่เพียงพอ ก็สามารถเก็บข้อมูลปัจจุบันโดยทำเป็นตารางหรือ Check sheet ให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ นํามาคิดที่หน่วยเดียวกัน และนำเสนอด้วยเครื่องมือ สถิติ เช่น กราฟเส้น กราฟแท่ง หรือ พายโรโต เป็นต้น

การตั้งเป้าหมาย ให้หาที่มาของเป้าหมายซึ่งหาจากข้อมูลก่อนการแก้ไข ที่สามารถเปรียบเทียบกับค่าที่เคยเกิดต่ำสุด หรือหาโดยวิธีทางสถิติคือค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นทั้งหมดของข้อมูล มาเป็นเป้าหมายของกิจกรรม หรือบางอย่างสามารถตั้งเป้าหมายให้ได้ 100 % เพราะมีผลต่อสิ่งแวดล้อมหรือกฎหมายได้วางแผนการดำเนินงาน หลังจากตั้งเป้าหมายแล้ว สามารถวางแผนการทำกิจกรรมโดยใช้เครื่องมือ Gantt chart แบ่งเป็น วางแผน และ การปฏิบัติ ในแต่ละขั้นตอนของแผนต้องมีผู้รับผิดชอบแต่ละหัวข้อ ทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกทุกคนมีส่วนรับผิดชอบและแสดงความเป็นผู้นำ และกำหนดวันและเวลาการประชุม ตามหลักของ QC การจัดประชุมไม่ควรต่ำกว่า 30 นาที และไม่ควรเกิน 60 นาที เนื่องจากถ้าใช้เวลาสั้นเกินไปจะไม่ได้เนื้อหา แต่ถ้าใช้เวลามากเกินไปจะได้เนื้อหาไม่มากแต่จะเป็นเรื่องอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับหัวข้อกิจกรรมมากกว่า

การทำกิจกรรม QC ควรใช้ระยะเวลา 3 – 6 เดือน ไม่ควรทำเกิน 6 เดือน เนื่องจากการแก้ไขปัญหของกิจกรรม QC จะเป็นการแก้ไขปัญหาที่สาเหตุรากเหงาของปัญหาที่แท้จริง เท่านั้น การแก้ไขปัญหาก็ใช้เวลาอยู่ในช่วง 3-6 เดือนก็เพียงพอ

2.1.3 วิเคราะห์หาสาเหตุ

ใช้ข้อมูลวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของปัญหา กับตัวผลของสาเหตุ นั้น ระบุให้ได้ว่าสาเหตุที่แท้จริงของปัญหานั้นคืออะไร (เน้นจุดสำคัญ) การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ใช้เครื่องในการหาสาเหตุได้ คือ 1.เครื่องมือ Cause and Effect Diagram (Fish bone Diagram) วิธีการถามจะต้องถามว่าอะไรที่ส่งผลให้เกิดปัญหา แล้วเป็นอย่างไร จนไปถึงสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้ก็ให้หยุด ทั้งนี้เพื่อให้พบสาเหตุที่เป็นรากเหง้าที่แท้จริงของ

2.1.3.1 การกำหนดหัวข้อที่ห้วปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งหากเรากำหนดหัวข้อปัญหานี้ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรกแล้วจะทำให้เราใช้เวลามากในการค้นหาสาเหตุและจะใช้เวลานานในการทำผังก้างปลา

2.1.3.2 วิธีตรวจสอบการหาสาเหตุ

เป็นเหตุเป็นผลกับปัญหาหรือไม่ ให้ทวนคำถามจากท้ายไล่ขึ้นมาที่หัวปลา ทุกสาเหตุต้องนำมาวิเคราะห์ว่ากลุ่มสามารถควบคุมได้ (C = Control) หรือควบคุมไม่ได้ (UC = Un Control) ถ้าสามารถควบคุมได้ให้นำแสดงหลักการคัดเลือกสาเหตุของปัญหา ว่าสาเหตุไหนที่ส่งผลกระทบต่อปัญหามากที่สุด ให้นำสาเหตุนั้นไปพิสูจน์สาเหตุ โดยใช้ทฤษฎี 5G เพื่อจะได้แน่ใจว่าเป็นสาเหตุที่ส่งผลกับปัญหาที่แท้จริง เนื่องจากการหาสาเหตุด้วยก้างปลา เป็นการหาจากประสบการณ์ของกลุ่มที่คาดว่าจะป็นสาเหตุ ซึ่งสิ่งที่คาดอาจไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริงของปัญหาก็ได้

2.1.3.3 ข้อดีข้อเสียของผังก้างปลา

ข้อดี

1. ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่างๆที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิก้างปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในทีม

2. ทำให้ทราบสาเหตุหลักๆ และสาเหตุย่อยของปัญหาทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ซึ่งทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

ข้อเสีย

1. ความคิดไม่อิสระเนื่องจากมีแผนภูมิก้างปลาเป็นตัวกำหนดซึ่งความคิดของสมาชิกในทีมจะมารวมอยู่ที่แผนภูมิก้างปลา
2. ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถใช้แผนภูมิก้างปลาในการระดมความคิด

2.1.3.4 ก่อนนำวิธีแก้ไขไปปฏิบัติจริง

ควรนำวิธีแก้ไขสาเหตุนั้นๆ มาพิสูจน์ว่า 5G เป็นวิธีที่สามารถลดปัญหาของสมาชิกกลุ่มได้จริงโดยไม่ส่งผลกระทบต่อ อุปกรณ์หรืองานด้านอื่นๆ

ทฤษฎี 5 G ประกอบด้วย

พื้นที่จริง (GENBA)

ของจริง (GENGUTSU)

สถานการณ์จริง (GENJITSU)

หลักการทางทฤษฎี (GENRI)

ระเบียบกฎเกณฑ์ (GENSOKU)

หลักการ 5G = (พื้นที่จริง + ของจริง + สถานการณ์จริง) + (หลักการทางทฤษฎี + ระเบียบเกณฑ์)

2.1.4 กำหนดวิธีการแก้ไข

คิดค้นมาตรการ ขจัด และป้องกันมิให้สาเหตุเหล่านั้นมีผลต่อกระบวนการผลิตนั้นอีกต่อไป (อาศัยความคิดสร้างสรรค์และประสบการณ์ค้นคิดหาแนวทางเลือกต่างๆ) โดยนำสาเหตุที่แท้จริงของปัญหามาหาวิธีการแก้ไข อย่างน้อย 2 วิธีขึ้นไปและให้เลือกวิธีที่กลุ่มสามารถดำเนินการแก้ไขแล้วคาดว่าจะส่งผลให้ลดปัญหาได้ตามเป้าหมาย

2.1.4.1 การเขียนวิธีดำเนินการแก้ไข

ต้องใช้ หลัก 5W1H คือทำอะไร ทำอย่างไร ทำที่ไหน ทำเมื่อไร และใครเป็นคนทำ หากมีการแก้ไขหลายวิธีควรแบ่งให้สมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบ จะเป็นการสร้างการทำงานเป็นทีม การไว้วางใจ การให้เกียรติซึ่งกันและกัน

2.1.4.2 ข้อควรระวัง

คือ วิธีที่นำมาแก้ไขต้องไม่เกิดปัญหาเดิมกลับมาเกิดซ้ำอีก หรือเป็นวิธีที่ไม่สร้างปัญหาใหม่ ขั้นตอนทำ (Do) มี 1 ขั้นตอน

2.1.5 ดำเนินการแก้ไข

ปฏิบัติตามมาตรการที่คิดค้นหรือวิธีการแก้ไขมาปฏิบัติและเก็บข้อมูลหลังการแก้ไข ซึ่งข้อมูลที่เก็บต้องมีความน่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับข้อมูลก่อนการแก้ไข โดยเฉพาะหน่วยที่ใช้ของข้อมูล ต้องเหมือนกัน ขั้นตอนตรวจสอบ (Check) มี 1 ขั้นตอน

2.1.6 การตรวจสอบผล

ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ และนำข้อมูลหลังการแก้ไขมาเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการแก้ไขและเป้าหมายด้วยเครื่องมือชนิดเดียวกับข้อมูลก่อนการแก้ไข เช่นถ้าข้อมูลก่อนการแก้ไขใช้ พาวเวอร์พอยท์ ข้อมูลหลังการแก้ไขก็ต้องใช้ พาวเวอร์พอยท์ เช่นกัน

หากพบว่าข้อมูลหลังการแก้ไขทำไม่ได้ตามเป้าหมาย ต้องย้อนกลับไปข้อ 3. การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาใหม่และดำเนินการตามข้อ 4. ข้อ 5. และ ข้อ 6. จนกว่าจะได้ผลลัพธ์ ตามเป้าหมาย ขั้นตอนนำไปเป็นมาตรฐานการปฏิบัติ (Act.) มี 1 ขั้นตอน

2.1.7 จัดทำมาตรฐานสรุปผลและกิจกรรมครั้งต่อไป

จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติ เมื่อได้ตามเป้าหมายแล้ว ให้นำวิธีการแก้ไขที่ส่งผลให้ลดปัญหา มาเขียนเป็นข้อปฏิบัติโดยใช้หลัก 5WH คือทำอะไร ทำอย่างไร ทำที่ไหน ทำเมื่อไร ใครทำ เพื่อป้องกันปัญหาเดิมๆไม่ให้เกิดขึ้นในอนาคต

2.1.7.1 สรุปผลทางตรง

จะมีเพียงข้อเดียวคือ ให้นำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากข้อมูลหลังการแก้ไขที่คิดเป็นร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ หรือหน่วยเดียวกับที่ตั้งเป้าหมายและถ้าพบว่ามีค่าดีกว่าเป้าหมาย ต้องแสดงให้เห็นชัดเจน

2.1.7.2 สรุปผลทางอ้อม

ให้นำหัวข้อข้อมูลเหตุจูงใจมาเขียนในเชิงบวกและถ้ามีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแก้ไข ต้องนำมาเขียนและบอกถึงจุดคุ้มทุนด้วยจะดีมาก

2.1.8 ข้อสำคัญของการทำกิจกรรม QC คือ

1. สมาชิกทุกคนต้องมีส่วนร่วม โดยต้องแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้ทุกคน
2. สมาชิกทุกคนต้องมีการแสดงความคิดเห็นได้ทุกเรื่อง ต้องไม่มีการตำหนิหรือต่อว่ากันแม้จะเป็นความเห็นที่ขัดแย้ง ก็ต้องให้แสดงไว้แล้วใช้หลักเหตุผลและประชาธิปไตยในการตัดสินใจ สมาชิกทุกคนต้องยอมรับ ให้การเคารพและให้เกียรติซึ่งกันและกัน
3. การประชุมกลุ่มจะมีการแจ้งล่วงหน้า ดังนั้นสมาชิกกลุ่มไม่ควรขาดการประชุม หรือถ้ามีเหตุจำเป็นจริงๆ การประชุมกลุ่มควรมีความพร้อม 90% ขึ้นไป ถึงจะเป็นการประชุมที่ดี
4. ระยะเวลาการทำกิจกรรมQC ควรอยู่ในช่วง 3 – 6 เดือน
5. การทำกิจกรรมกลุ่ม QC ควรจัดประชุมกลุ่มในช่วงเวลาก่อนเลิกงาน 30-60 นาที และไม่ควรมีการขอล่าวงเวลา สาเหตุที่ไม่ควรประชุมเกิน 60 นาที เนื่องจากสมาชิกกลุ่มอาจเกิดความล้าและอาการเบื่อหน่าย ได้
6. กลุ่ม QC ควรทำอย่างต่อเนื่อง หมายความว่า ถ้าทำกิจกรรมครั้งที่ 1 สำเร็จ ก็ควรทำกิจกรรมครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 ไปจนกว่าปัญหาในงานที่ทำไม่มี

2.2 รายการตรวจสอบ 4E ได้แก่

1. E1 Engineering คือ (วิศวกรรมศาสตร์) การใช้ความรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการคำนวณและออกแบบเครื่องจักรเครื่องมือที่มีสภาพการใช้งานที่ปลอดภัยที่สุด
2. E2 Education คือ (การศึกษา) การให้การศึกษาหรือคำแนะนำแก่คนงานหัวหน้างานตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยและจะทำงานวิธีใดจึงจะปลอดภัยที่สุด
3. E3 Enforcement คือ (การออกกฎข้อบังคับ) การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัยและมีมาตรการควบคุมบังคับให้คนงานปฏิบัติตามหากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษเพื่อให้เกิดการสำนึกและหลีกเลี่ยงการทำงานที่ไม่ถูกต้องหรือเป็นอันตราย
4. E4 Encouragement คือ (การกระตุ้นเตือน) การสนับสนุนให้ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านความปลอดภัยอยู่เป็นระยะๆ เช่น การซ้อมดับเพลิง กิจกรรมประกวดความคิดสร้างสรรค์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน การร่วมกันบรรลุเป้าหมายอุบัติเหตุเป็นศูนย์ การอบรมสัมมนา เป็นต้น

2.3 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA)

1. ศึกษาและบันทึกขั้นตอนของงานเพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่มีอยู่หรือแฝงอยู่ในงานนั้น
2. กำหนดแนวทางที่ดีที่สุดในการทำงาน เพื่อที่จะหลีกเลี่ยง , ลด , หรือขจัด รวมทั้งการป้องกัน , ควบคุมอันตรายนั้น

2.3.1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยอาศัยหลัก 3 ประการ คือ

1. ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
2. ประเมินผลของอันตรายนั้น
3. หามาตรการป้องกันหรือควบคุมอันตรายนั้น

2.3.2 การเลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย

ควรพิจารณาจากสถิติ , ข้อมูล และรายงานต่าง ๆ ของหน่วยงาน

1. ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของงาน
2. ความพิการที่เกิดจากการทำงานในแต่ละงาน
3. ลักษณะของความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงาน
4. งานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงการใช้เครื่องมือชนิดใหม่

2.4 ดัชนีชี้วัด

2.4.1 อัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate:)

$$IFR = \frac{(\text{จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ} \times 1,000,000)}{(\text{จำนวนชั่วโมงทำงานของคนงานทั้งหมด})}$$

2.4.2 อัตราความรุนแรงของอุบัติเหตุ(Injury Severity Rate: ISR)

$$ISR = \frac{(\text{จำนวนวันทำงานที่เสียไป} \times 1,000,000)}{(\text{จำนวนชั่วโมงทำงานของคนงานทั้งหมด})}$$

2.5 ระเบียบมาตรฐานการแต่งกายที่ถูกต้องของบริษัทฯ (SOP: Standard Operating Procedure)

การแต่งกายที่ถูกต้องวิธีและตรงกับประเภทของงานจะช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้ และช่วยให้พนักงานมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ดังรูป



รูปที่ 2.1 มาตรฐานการแต่งกายของงานเชื่อม

ที่มา : Safety Center

2.6 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE: Personal Protective Equipment)

การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในระหว่างปฏิบัติงานเป็นการลดหรือบรรเทาอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้เท่าที่จำเป็น ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความระมัดระวังและรู้จักการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเป็นประจำเมื่อออกไปปฏิบัติงาน (PPE) แบ่งได้หลายประเภท ตามส่วนของร่างกายที่ต้องการป้องกัน และตามลักษณะงาน ดังนี้

1. **อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ** หมวกนิรภัยใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดที่ศีรษะ เช่น เขตโรงงานอุตสาหกรรม,เขตงานก่อสร้าง เป็นต้น ในกรณีผู้ปฏิบัติงานมีผมยาวต้องรวบผมหรือคลุมผมด้วยตาข่ายป้องกันการถูกเครื่องจักรเกี่ยวพันเส้นผมเข้าไป



รูปที่ 2.2 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (หมวกนิรภัย)

ที่มา

: <http://www.sgbksafebiz.com/%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%A7%E0%B8%81%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%A3%E0%B8%A0%E0%B8%B1%E0%B8%A2-x-tra-%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B9%88%E0%B8%99-xt-08/>

2. **อุปกรณ์ป้องกันมือและนิ้วมือ** การป้องกันโดยใช้ถุงมือจะช่วยให้สามารถลดอันตรายแก่มือและนิ้วมือได้ งานที่เสี่ยงอันตรายต่อมือ เช่น งานที่ต้องจับของมีคม มีฝุ่น เป็นต้น



รูปที่ 2.3 ถุงมือหนังและถุงมือผ้าเคลือบยาง

ที่มา : <http://thaitechno.net/t1/productdetails.php?id=7520&uid=2139>

3. **อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา** เป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายเนื่องจากการทำงานหลายแบบ เช่น เศษวัตถุกระเด็นเข้าดวงตาและใบหน้า, ฝุ่น ไอ ละออง และสารเคมีต่างๆ เป็นต้น



รูปที่ 2.4 แว่นตานิรภัย

ที่มา

: <http://www.wiboonproduct.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=93853&Ntype=13>



รูปที่ 2.5 กระบังหน้า

ที่มา

: http://www.ptksafety.com/en/style.html?page=shop.product_details&flypage=flypage_new.tpl&product_id=107&category_id=16



รูปที่ 2.6 หน้ากากกรองแสง

ที่มา : http://www.firefocusshop.com/product.detail_766097_en_4162556?lang=th

4. อุปกรณ์ป้องกันหู ใช้ Ear Plug และ Ear Muff ในสภาพการทำงานที่มีเสียงรบกวน
ดังมากกว่า 90 dB(A)



รูปที่ 2.7 EAR PLUG และ EAR MUFF

ที่มา : <http://www.tdrinter.com/213576/hm-301b>

5. อุปกรณ์ป้องกันเท้า รองเท้าป้องกันภัยส่วนบุคคลเป็นอุปกรณ์สำหรับป้องกัน
อันตรายแก่เท้า โดยเฉพาะงานที่เสี่ยงต่อการของที่มีน้ำหนักตกใส่เท้า



รูปที่ 2.8 รองเท้า SAFETY

ที่มา : http://www.sakoltrading.com/shoes_th.html

6. **อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ** อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้เกี่ยวกับระบบหายใจ

6.1 **หน้ากากกรองอากาศ** เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายจากสารเคมี สิ่งปนเปื้อนในอากาศ เช่น ฝุ่น, ละออง, แก๊ส หรือ ไอเคมี ซึ่งอาจเป็นสาร ไม่มีพิษ หรืออาจเป็นสารมีพิษ



รูปที่ 2.9 อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

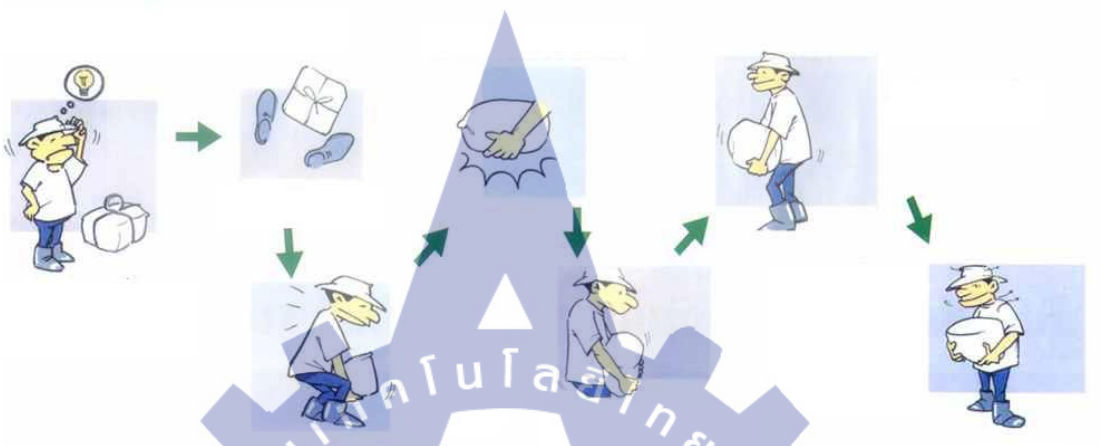
ที่มา : <http://www.dbdmart.com/shop/product-detail.php?id=70405&uid=39469>



2.7 หลักการเคลื่อนไหวการทำงานที่ถูกต้องวิธี (Ergonomic)

2.7.1 ท่าทางการยกของที่ถูกต้องวิธี

การยกของอย่างปลอดภัยและไม่ปวดหลัง

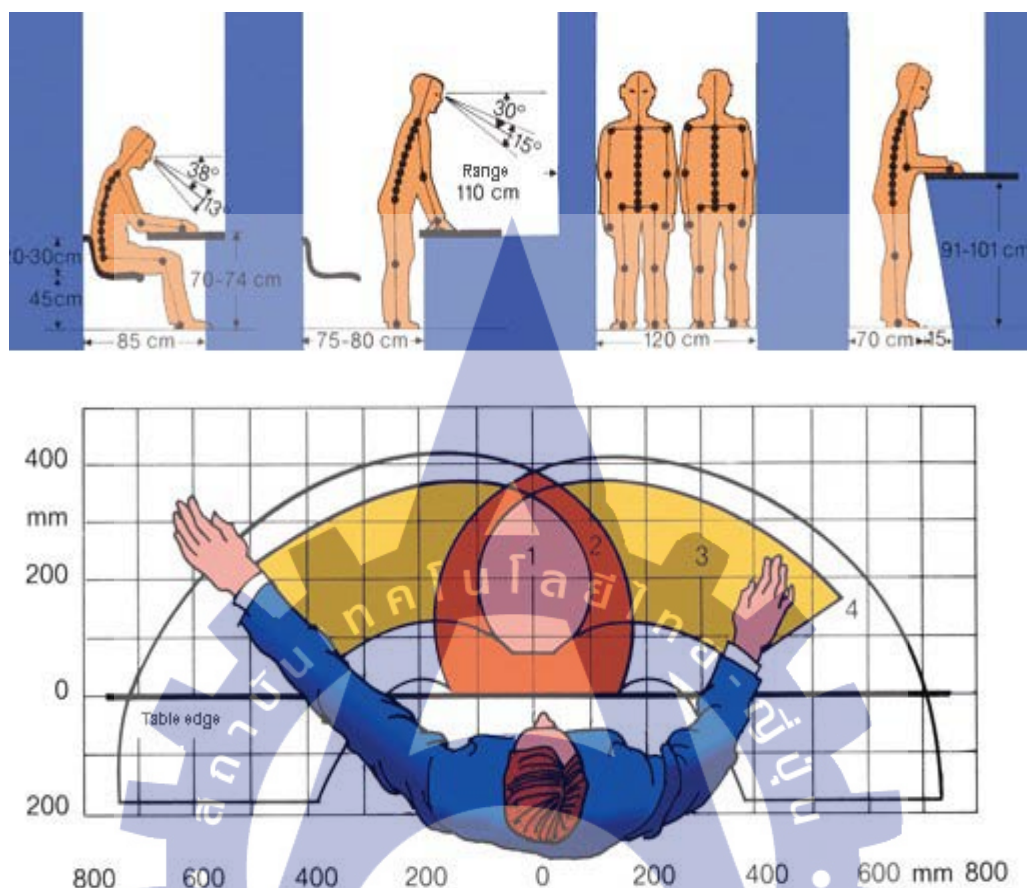


รูปที่ 2.10 การยกของอย่างปลอดภัยไม่ปวดหลัง

ที่มา : <http://www.pt.mahidol.ac.th>

1. ยืนให้ชิดกับสิ่งของ วางเท้าข้างหนึ่งอยู่ด้านข้าง อีกข้างอยู่ด้านหลังสิ่งของเพื่อป้องกันการเสียสมดุลของร่างกาย
2. ย่อเข่าลง ให้หลังเป็นแนวตรง เพื่อรักษาสภาพความโค้งงอของกระดูกสันหลังให้เป็นแนว เพื่อกระจายแรงกดลงบนหมอนรองกระดูกสันหลังเท่า ๆ กัน
3. จับวัสดุสิ่งของให้มั่นคง โดยใช้ฝ่ามือจับ ไม่ใช่ปลายนิ้ว เพื่อป้องกันการลื่นหลุดมือ
4. ค่อย ๆ ยึดเข่า เพื่อยืนขึ้น โดยใช้กำลังจากกล้ามเนื้อขาและในขณะที่ยืนขึ้นหลังจะอยู่ในแนวตรงหรือเป็นไปตามธรรมชาติ
5. ให้แขนชิดลำตัว ไม่ควรกางแขนออก และให้วัสดุสิ่งของที่จะยกอยู่ชิดกับลำตัวให้มากที่สุด เพื่อให้น้ำหนักของวัสดุสิ่งของผ่านลงที่ต้นขาทั้งสองข้าง ให้ศีรษะและกระดูกสันหลังอยู่ในแนวเดียวกัน คืออยู่ในแนวตรง ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นทางเดินได้ชัดเจนในขณะที่ยกขึ้น และค่อย ๆ ก้าวเดินไปจุดหมายอย่างมั่นคง ไม่รีบร้อน

2.7.2 ลักษณะท่าทางการทำงานที่ถูกต้องวิธี



รูปที่ 2.11 ลักษณะท่าทางการทำงานของแขนและมือที่ถูกต้องวิธี

ที่มา : http://www.shawpat.or.th/news/news_detail.php?news_id=IN000232&&news_type=1

การออกแบบสถานที่ทำงาน ควรออกแบบให้พนักงานทุกคนทำงานได้สะดวก แม้ว่าขนาดร่างกายและรูปร่างของแต่ละคนจะแตกต่างกัน และควรจัดที่รองเท้าเพื่อช่วยในการปรับระดับความสูงให้เหมาะสมกับลักษณะงานนั้น ลักษณะงานที่แตกต่างกัน ระดับความสูงของที่นั่งทำงานหรืองานย่อมต่างกันไปด้วย เช่น โต๊ะทำงานที่สามารถปรับระดับความสูงต่ำได้ตามความสูงของพนักงาน

1. งานละเอียด เช่น งานเขียน หรืองานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ควรจัดระดับความสูง ของงานให้สูงกว่าความสูงระดับข้อศอกพนักงาน 5 เซนติเมตรและควรจัดให้มีที่หมุนหรือที่รองข้อศอก
2. งานเบา เช่น งานประกอบชิ้นงาน หรืองานเครื่องจักรกล ควรจัดระดับความสูงของงานให้ต่ำกว่าความสูงระดับข้อศอก ประมาณ 5-10 เซนติเมตร
3. งานหนัก หรืองานที่ต้องออกแรงกด ควรจัดระดับความสูงของงานให้ต่ำกว่าความสูงระดับข้อศอก 20-40 เซนติเมตร

2.8 4M ได้แก่

- 1.Man หมายถึง การตรวจสอบผู้ปฏิบัติงานทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ มีความรับผิดชอบหรือไม่ ผู้ปฏิบัติมีทักษะความชำนาญหรือไม่ผู้ปฏิบัติได้รับมอบงานที่ตรงกับความสามารถหรือไม่
- 2.Machine หมายถึง การตรวจสอบอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสอดคล้องกับความสามารถของ ขบวนการผลิตหรือไม่เครื่องจักรขัดข้องบ่อยหรือไม่ การจัดวางเหมาะสมหรือไม่ เครื่องจักรอยู่ใน สภาพการใช้งานหรือไม่
- 3.Material หมายถึง การตรวจสอบข้อผิดพลาดในเรื่องคุณภาพการตรวจสอบระบบคงคลังเพียงพอหรือไม่
- 4.Method หมายถึง การตรวจสอบว่ามาตรฐานในการทำงานมีเพียงพอหรือไม่ มีวิธีที่ปลอดภัยหรือไม่ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ลำดับขั้นตอนการทำงานเหมาะสมหรือไม่

2.9 Visual Control ในเชิงของการบริหารจัดการการผลิต

การควบคุมสายการผลิตเป็นหน้าที่โดยตรงของผู้บริหารและหัวหน้างานในการที่จะทำให้สายการผลิตสามารถดำเนินการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพโดยการกำหนดหน้าที่ของพนักงานและหัวหน้างานให้ชัดเจน การรักษาสภาพอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานซึ่งเป็นผลมาจากการมีระบบบำรุงรักษาที่ดี การจัดเตรียมมาตรฐานให้พนักงานทำงานได้ถูกต้องและหัวหน้างานสามารถควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามนโยบายที่วางไว้ ซึ่งหัวข้อหลักในการควบคุมสายการผลิตมี 4 ข้อดังนี้

- การควบคุมผลผลิต - การควบคุมคุณภาพ
- การดูแลความปลอดภัย - การลดค่าใช้จ่าย

การทำงานที่มีสภาพปกติให้สามารถมองเห็นแล้วเข้าใจได้อย่างชัดเจนจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้บริหารและหัวหน้างานสามารถค้นพบปัญหาหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่ทันเวลา นั่นคือที่มาของการทำกิจกรรม Visual Control

หลักการเกี่ยวกับ Visual Control ในเชิงของการบริหารจัดการการผลิต คือ การทำให้ผู้จัดการซูเปอร์ไวเซอร์ หรือหัวหน้างานสามารถรับรู้สภาพในการทำงานได้โดยมองเพียงครั้งเดียว ซึ่งหลังจากที่มองแล้วจะต้องสามารถตัดสินใจได้ว่าสภาพการทำงานปกติหรือไม่ปกติ มีความสูญเสียเปล่าซ่อนอยู่หรือไม่ หรือเกิดปัญหาอะไรขึ้น เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่รับทราบนั้นไปจัดการแก้ปัญหาต่อไป

เมื่อสามารถทำให้สภาพการทำงานสามารถควบคุมได้ด้วยการมองเห็นแล้วลำดับถัดมาที่ต้องพิจารณาก็คือ ผู้จัดการหรือซูเปอร์ไวเซอร์จะสามารถรับรู้สิ่งผิดปกติได้รวดเร็วเพียงใด รับรู้ได้ปละ 1 ครั้ง วันละ 1 ครั้งหลังเลิกงาน หรือตลอดเวลาทันทีที่เกิด ซึ่งแน่นอนว่าสิ่งที่ดีที่สุดก็คือรับรู้สภาพความผิดปกติให้ได้เร็วที่สุด เพื่อจัดการกับปัญหานั้นโดยไม่ปล่อยให้ความสูญเสียเปล่าเกิดขึ้น

การใช้ระบบไฟสัญญาณหลายชนิด เพื่อประกาศเรียกคน แจ้งเครื่องจักรเสีย รายงานความคืบหน้า แจ้งหยุดกระบวนการ แจ้ง Gap ของ Cycle time รายงานความแตกต่างของเป้าหมายและระยะเวลาในการจัดหาวัตถุดิบ เป็นต้น ซึ่งสิ่งที่แสดงในระบบไฟสัญญาณนั้น คือ สิ่ง que ผู้บริหารต้องการรู้รวมถึงสภาพทั่วไปของ line การผลิต ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำไปใช้ในการบริหารจัดการ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า Visual control เป็นเสมือนเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกโดยใช้เพียงแค่การมองดู

2.10 หลักการพาเรโต

กฎดังกล่าวอธิบายถึงสิ่งที่สำคัญหรือมีประโยชน์จะมีอยู่เป็นจำนวนที่น้อยกว่าสิ่งที่ไม่สำคัญหรือไม่มีประโยชน์ซึ่งมีจำนวนที่มากกว่า ในอัตราส่วน 20 ต่อ 80 หรือ ที่เรียกกันว่ากฎ 80/20 ของพาเรโตนั่นเอง

ความหมายของกฎ 80/20 สิ่งที่สำคัญจะมีเพียง 20 % ของสิ่งที่ไม่สำคัญอีก 80 % เป็นกฎที่แสดงถึงความไม่สมดุล ที่สามารถพบเห็นทั่วไปในชีวิตประจำวันและในระดับมหภาค เช่น ข้อผิดพลาดในการผลิต หรือของมีตำหนิผิดพลาดจากการผลิต 20 % นั้น เป็นปัญหา 80% ของปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด

2.11 ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion System)

เป็นระบบการบำรุงขวัญกำลังใจให้แก่พนักงานในการเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในเชิงสร้างสรรค์ โดยกระตุ้นให้พนักงาน

ได้แสดงออกในการให้ข้อเสนอแนะในเรื่องต่าง ๆ เน้นปริมาณของความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ส่งเสริมให้มีการพูดคุยปรึกษารื้อกับหัวหน้างาน เพื่อให้ได้แนวคิดที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน พัฒนาการในด้านการปลูกฝังจิตสำนึกความมีความคิดริเริ่มให้แก่พนักงาน

ระบบข้อเสนอแนะ เกิดจากกิจกรรมที่มีปัญหาโดยพนักงานเป็นผู้ค้นหาสิ่งผิดปกติที่อยู่ใกล้ตัวก่อน หาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งผิดปกติ และเสนอแนะวิธีการแก้ไขที่สาเหตุของปัญหา องค์ประกอบของข้อเสนอแนะที่ดีประกอบด้วยกิจกรรมกลุ่มย่อย Small Group Activities หมายถึง บรรดากลุ่มพนักงานภายในหน่วยงานเดียวกัน แต่ละกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกไม่มากนักที่รวมตัวกันอย่างไม่เป็นทางการเพื่อร่วมกันทำงานเล็กๆ กิจกรรมกลุ่มย่อยมีหลายประเภท เช่น การสร้างระบบ

บทที่ 3 แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน

ลำดับ	มาตรการ	พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสถานประกอบการ	←→															
2.	สำรวจสภาพปัญหา กำหนดเป้าหมายและศึกษาข้อมูลผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เรื่อง Ergonomic และศึกษามาตรฐานการแต่งกายด้วย SOP	←→															
3.	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วย QC story							←→									
3.1	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิ (Fish Bone)							←→									

3.2.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานประกอบการ และ กระบวนการส่วนผลิตถังน้ำมัน (โรงงาน 4)

1.1 ข้อมูลเบื้องต้น

- Name	บริษัท ไทยซัมมิต โอโตพาร์ทอินดัสตรี จำกัด
- Trademark	THAI SUMMIT
- Business's type	ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
- Location	4/3 หมู่ 1 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
- Begin manufacture Fuel Tank	มีนาคม พ.ศ. 2520
- Work hour/day	8 Hr./day
- Over time/day	Max 2.5 Hr./day
- Customers	Mithsubishi, Honda, Nissan, Isuzu, Yamaha, Kubota, Etc.
- Main product	Tank fuel, Screen oil, Pan oil ,Cover fan , Skirt Etc.



รูปที่ 3.1 ภาพแสดงผลิตภัณฑ์หลักของส่วนผลิตถังน้ำมัน (โรงงาน 4)

ที่มา : บ.ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี ฝ่ายโรงงาน 4

3.3 สํารวจสภาพปัญหา

จากการศึกษาในพื้นที่โรงงาน 4 โดยรอบพบว่าเครื่องจักรต่างๆที่ใช้ในการทำงานผลิตถึงน้ำมันเป็นกึ่งอัตโนมัติโดยมีพนักงานคอยควบคุมเครื่องอยู่ตลอดเวลาและมีบางจุดที่เครื่องจักรไม่สามารถทำงานแทนคนได้ตรงจุดนั้นพนักงานต้องเข้าทำงานแทน เช่น งานยก งานขนย้าย งานเชื่อม เป็นต้น

3.3.1 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ยังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลไม่ครบ

จำนวนขึ้นตามมาตรฐานการทำงานที่ได้กำหนดไว้ว่า หากงานเชื่อมให้ใส่ แวนกรองแสง ปกอกแขน ถุงมือหนัง ชุดหนังกันรังสี รองเท้านิรภัย เป็นต้น



รูปที่ 3.2 พนักงานกำลังปฏิบัติงานเชื่อม (ถึงน้ำมัน)

ที่มา: ส่วนประกอบ (3E00)

รูปที่ 3.2 จากภาพจะเห็นได้ว่า พนักงานไม่ได้สวมใส่ชุดหนังกันรังสีในขณะที่ปฏิบัติงานตามที่มี

มาตรฐานการแต่งกายได้กำหนดไว้

3.3.2 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ในพื้นที่การผลิตไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล บางคนใส่บางคนไม่ใส่



รูปที่ 3.3 พนักงานกำลังทดสอบรอยร้าว

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)



รูปที่ 3.4 พนักงานกำลังยกชิ้นงาน

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

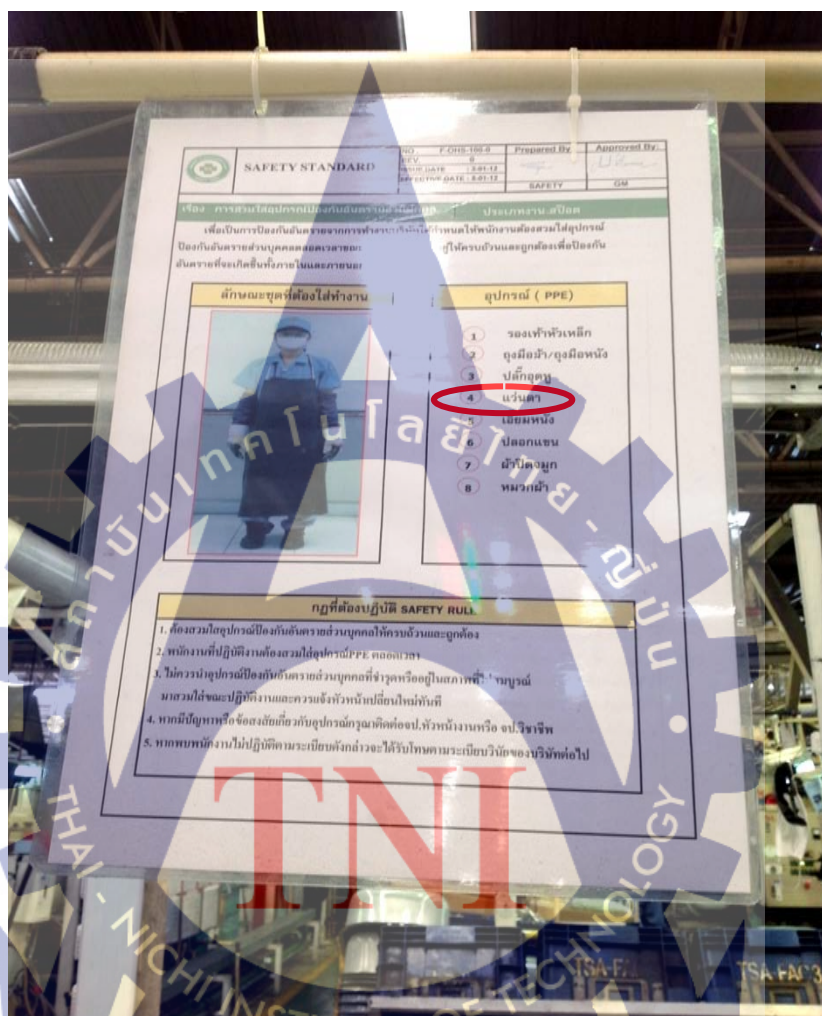
รูปที่ 3.3 พนักงานกำลังจับชิ้นงานด้วยมือเปล่า ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะโดนชิ้นงานบาดมือสูงและ

ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการแต่งกายที่ได้กำหนดไว้

รูปที่ 3.4 พนักงานกำลังยกชิ้นงานและมีการใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลครบตามมาตรฐาน

การแต่งกายอย่างถูกต้อง

3.3.3 พบว่ามีบางพื้นที่การทำงานมีมาตรฐานการแต่งกายที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้จริง
ในพื้นที่การทำงาน ทำให้พนักงานต้องแต่งกายที่ผิดไปจากมาตรฐานการแต่งกายและทำให้มีความ
เสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุในการทำงานมากขึ้นด้วย



รูปที่ 3.5 มาตรฐานการแต่งกาย(SOP) งานสัป็อต

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

รูปที่ 3.5 (SOP) ในส่วนประกอบเป็นของงานเชื่อมจุดและใช้รวมกับงานเชื่อมทองเหลืองซึ่งใช้ (SOP) ผิดประเภทของงานหรืออาจเพิ่มแว่นกรองแสงสำหรับงานเชื่อมไปด้วยเพราะในรูปจะไม่มี (SOP) ของงานเชื่อม และ (SOP) ของงานเชื่อมที่มีอยู่ก็มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลบางอย่างที่เกินมาจากความเป็นจริงในหน้างานส่วนของโรงงาน 4 ดังรูปที่ 3.6

	SAFETY STANDARD	NO. F-OHS-100-0	Prepared By:	Approved By:
		REV. 0		
		ISSUE DATE : 3-01-12		
		EFFECTIVE DATE : 5-01-12		
			SAFETY	CM

เรื่อง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากมลพิษ ประเภทงาน งานเชื่อม CO2

เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายจากการทำงานบริษัทได้กำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานอยู่ให้ครบถ้วนและถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโรงงานดังนี้

ลักษณะชุดที่ควรใช้ทำงาน	อุปกรณ์ (PPE)
	1. ที่อุดหู 2. แว่นตาสีดำ 3. รองเท้านิรภัย 4. หมวกกัน 5. หน้ากากกรองฝุ่น 6. เข็มขัด 7. ปลอกแขน 8. เสื้อกันหนาว 9. เข็มขัด 10. หักคลุมศีรษะ

กฎข้อปฏิบัติ SAFETY RULE
1. ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วนและถูกต้อง 2. พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ส่วนบุคคล 3. ไม่ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ดี 4. หากมีอุปกรณ์หรือวัสดุที่ชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ไม่ดีให้รีบแจ้งหัวหน้างานหรือช่างเทคนิค 5. หากพบพนักงานไม่ปฏิบัติตามระเบียบหรือใช้วัสดุที่ไม่เหมาะสมจะถือว่ามีความผิด



รูปที่ 3.6 มาตรฐานการแต่งกาย(SOP) งานเชื่อม

ที่มา : SAFETY CENTER

รูปที่ 3.6 จะพบว่ามาตรฐานการแต่งกายที่ทาง safety center กำหนดไว้ บางอุปกรณ์ก็ไม่จำเป็นต้องใส่ในส่วนของบริษัท 4 เช่น Ear plug (ที่อุดหู) ดังรูปที่ 3.7

SAFETY ANALYSIS REPORT
แบบการตรวจระดับของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

สถานที่ตรวจวัด : ฝ่ายโรงงาน 4
วันเวลาที่ตรวจวัด : 16 มกราคม 2555 เวลา 09.00 น.
หน่วยงานที่ตรวจวัด : แผนกช่างเชื่อมโลหะ และความปลอดภัย
วิธีการตรวจวัด : ประเมินตามวิธีคิดการประเมินความเสี่ยงโดยใช้ดัชนีการตรวจวัดและวิธีคำนวณการดำเนินงานเกี่ยวกับระดับความรุนแรง เสียงส่วนและเสียงภายในสถานประกอบการ ระยะเวลา และประเภทกิจการที่ดำเนินการ พ.ศ.2550

ลำดับ	บริเวณที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (L _{max}) dB(A)	ระดับเสียง เฉลี่ย dB(A)	ค่ามาตรฐาน dB(A)	ผลการ ประเมิน	หมายเหตุ
1	คลังสินค้าโรงหล่อเหล็ก	80.1	74.1	90	ผ่าน	
2	LINE FINISHING	95	86.1	90	ผ่าน	
3	แผนก QA	88.5	82.6	90	ผ่าน	
4	แผนกประกอบชิ้นส่วน A-B (ASSEMBLY A)	83.8	79.4	90	ผ่าน	
5	ห้องพื้นที่ A-B	92.6	91.2	90	ไม่ผ่าน	
6	ห้องพื้นที่ C	92.8	91.4	90	ไม่ผ่าน	
7	ฉีดพ่นสี A17-850T TOSHIBA	91.4	82.6	90	ผ่าน	
8	ฉีดพ่นสี A12-850T TOSHIBA	92.5	82.5	90	ผ่าน	
9	ถังจุ่มพ่นสี	96.9	89.7	90	ผ่าน	
10	ถังจุ่มพ่นสี	96.4	90.8	90	ไม่ผ่าน	
11	สโตร์เก็บวัสดุ	84.1	78.4	90	ผ่าน	
12	แผนกซ่อมแม่พิมพ์	88.1	86.7	90	ผ่าน	
13	ฉีดพ่นสี D	95.9	81.4	90	ผ่าน	
14	LINE PRESS-A1 เครื่องปั๊ม HP 16 (400T)	99	91.7	90	ไม่ผ่าน	
15	LINE PRESS-A2 เครื่องปั๊ม HP 10	95.8	88.9	90	ผ่าน	
16	LINE PRESS-A2 เครื่องปั๊ม CF 290	97	90	90	ผ่าน	
17	LINE PRESS-B2 เครื่องปั๊ม HP 12 (300 T)	95.8	90	90	ผ่าน	
18	LINE ASSY-1A เครื่อง SPOT	91.9	86.3	90	ผ่าน	
19	LINE ASSY-3A เครื่อง CO595	94.6	87.4	90	ผ่าน	
20	LINE ASSY-2B เครื่อง SM 3	95.3	88.8	90	ผ่าน	

รูปที่ 3.7 ผลจากการประเมินวัดค่าระดับเสียง

ที่มา : SAFETY CENTER

รูปที่ 3.7 รายงานจาก safety center ที่ได้เข้ามาวัดค่าระดับของเสียงในส่วนของ
โรงงาน 4 พบว่าพื้นที่การผลิตลำดับที่ 18-20 ของ 3E00 Triton ไม่เกินค่ามาตรฐานจึงไม่จำเป็นต้อง
ใส่ Ear plug

3.3.4 พบว่า พนักงานไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน

ทำงานด้วยความประมาทเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้



รูปที่ 3.8 พนักงานใส่หูฟังในขณะที่ทำงาน

รูปที่ 3.9 พนักงานพับแขนเสื้อในขณะที่ทำงาน

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

รูปที่ 3.8 พนักงานมีความประมาทในขณะที่ปฏิบัติงานเพราะการใส่หูฟังทำให้ไม่ได้ยินเสียงรอบข้างเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

รูปที่ 3.9 พนักงานพับแขนเสื้อขึ้นขณะปฏิบัติงานเสี่ยงต่อการโดนชิ้นงานบาดเนื่องจากตัวชิ้นงานมีความคมมาก

3.4 กำหนดหัวข้อกิจกรรม

การปรับปรุงการจัดการเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

กรณีศึกษา : กระบวนการผลิตถังน้ำมัน 3E00 Triton

3.5 สรุปการศึกษาข้อมูลผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่

จากการเก็บข้อมูลภายในพื้นที่การทำงานของ พื้นที่การผลิต 3E00 มีรายละเอียดดังนี้

- 1 พนักงานส่วนใหญ่ยังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลไม่ครบจำนวนชิ้นตามมาตรฐานการทำงานที่ได้กำหนดไว้

ใส่แล้วเป็นอุปสรรคต่อการทำงานทำให้ทำงานไม่สะดวกและไม่สามารถทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว ใส่แล้วร้อน อึดอัด น่ารำคาญ

- 2 พนักงานส่วนใหญ่ในพื้นที่การผลิตยังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลไม่ครบทุกคนบางคนใส่บางคนไม่ใส่

ไม่ใส่ก็ได้มั้งไม่เห็นมีคนมาตรวจ ทำงานแบบนี้ไม่น่าเสี่ยงอันตรายมาก

- 3 มาตรฐานการแต่งกายที่ไม่สามารถปฏิบัติตามจริงได้ในพื้นที่การทำงานทำให้พนักงานต้องแต่งกายที่ผิดไปจากมาตรฐานการแต่งกาย

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(PPE)ที่ระบุไว้ให้แต่งกายตามข้อกำหนดไม่เหมาะสมกับน้ำงานที่ปฏิบัติทำให้จับชิ้นงานยาก ไม่สะดวก หรือมองเห็นชิ้นงานไม่ถนัด

- 4 พนักงานไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน

ทำงานจนเกิดความเคยชินและที่ผ่านมาก็ยังไม่เคยเกิดอุบัติเหตุกับตัวเองจึงไม่ต้องใส่ใจกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงานมากก็ทำอยู่ทุกวันไม่เห็นเกิดอุบัติเหตุ

3.6 ศึกษามาตรฐานการแต่งกาย (SOP)

จากการศึกษามาตรฐานการแต่งกาย มีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบงานที่พนักงานได้ปฏิบัติอยู่ในแต่ละงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอะไรบ้างเหมาะสมกับหน้างานหรือไม่และรวมไปถึงจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลประเภทอื่นๆมาทดแทนของเก่าที่ใช้ให้เหมาะกับรูปแบบของงาน



รูปที่ 3.10 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคุุราค่าอุปกรณ์ (PPE) กับ Supplier

ที่มา : โรงงาน 4 (ถังน้ำมัน)

3.7 วิเคราะห์สาเหตุ

สภาพของปัญหาพบว่า พนักงานยังคงทำงานที่มีอัตราเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา และมีลักษณะการเกิดอุบัติเหตุแบบเดิมเสมอนั้นแสดงให้เห็นว่าแนวทางการแก้ไขที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จอย่างชัดเจน อาจจะต้องมีการเรียกคณะกรรมการที่ดูแลในส่วนความปลอดภัยของโรงงาน 4 (ส่วนผลิตถังน้ำมัน) เข้ามาประชุมเพื่อหาแนวทางที่ทำให้การแก้ไขปัญหานั้นทำอยู่และวิธีการใหม่ให้มีความชัดเจนมากขึ้น เพื่อบรรลุเป้าหมายให้พนักงานมีความปลอดภัยจากการทำงานมากขึ้นและลดการเกิดอุบัติเหตุให้น้อยลงที่สุด

3.8 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิแก๊งปลา

แก๊งปลา Print ต่างหาก มาแทรก



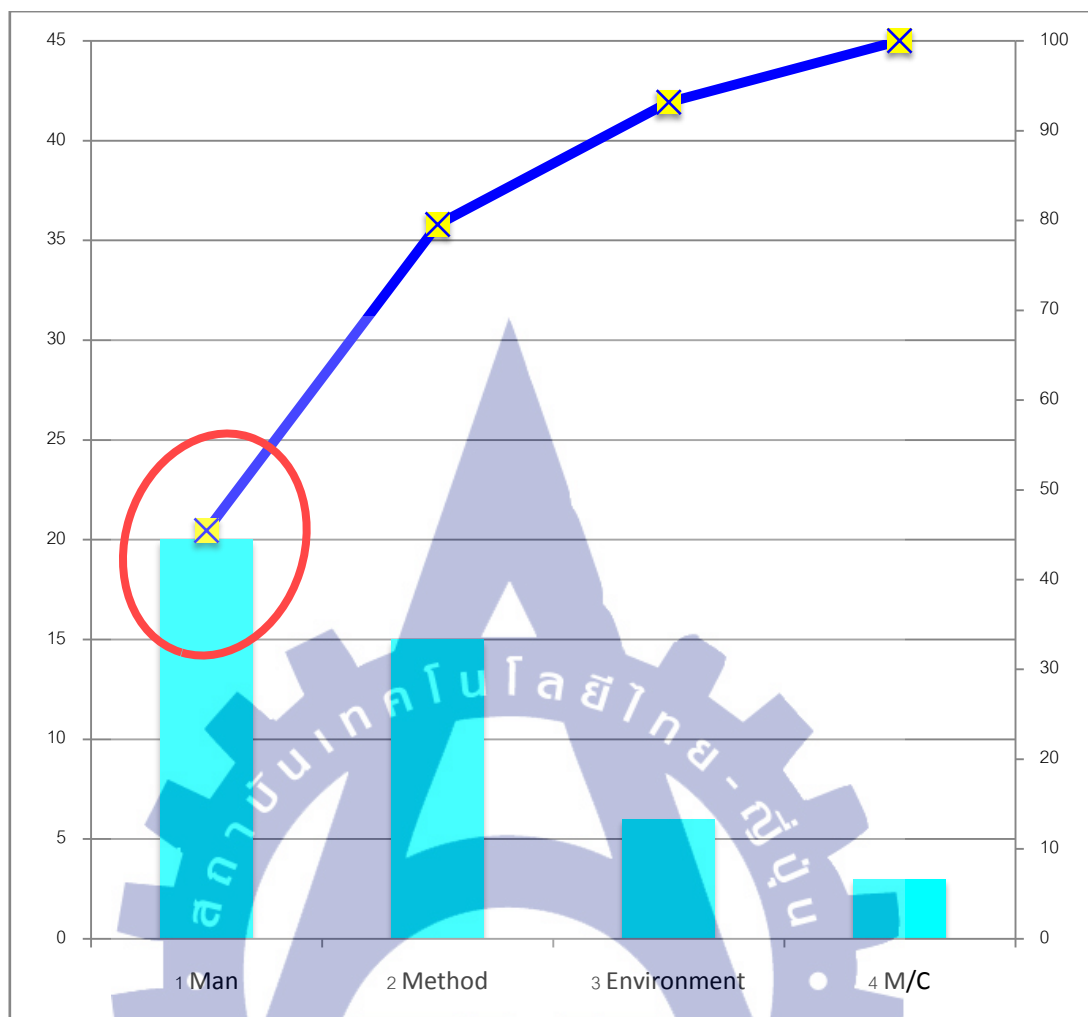
3.9 แผนภูมิ PARETO

รายการ	ความถี่	%	% สะสม
1 MAN	20	45.45	45.45
2 METHOD	15	34.09	79.54
3 ENVIRONMENT	6	13.63	93.17
4 M/C	3	6.81	100
TOTAL	44	100	

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลสำหรับการทำแผนภูมิ พारेโต

จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิแก๊งปลาโดยนำเรื่อง 3M+1E มาเป็น แก๊งหลักในการหาสาเหตุได้แก่ 1. Man 2. Method 3. Environment 4. M/C เนื่องจาก Material ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจึงไม่นำมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และหลังจากการหาสาเหตุในการคิดแก๊งย่อยพบว่า ปัญหาเรื่อง Man มี % ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานมากที่สุด หากดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่อง Man เป็นอันดับแรกจะสามารถลด % การเกิดอุบัติเหตุได้ถึง 45.45% และหากดำเนินการแก้ไขเรื่อง Method จะสามารถลด % การเกิดอุบัติเหตุได้ถึง 79.54%

*หมายเหตุ รายงานเล่มนี้เน้นวิธีการแก้ไขปัญหาเรื่อง คน ส่วนวิธีการแก้ไขปัญหาเรื่อง Method จะนำเสนออยู่บทที่ 5 ในส่วนข้อเสนอแนะ



รูปที่ 3.11 แผนภูมิ พารето

จากแผนภูมิพารได้ เห็นได้ว่าปัญหาหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมาจากคนและวิธีการทำงานซึ่งรวมกันแล้วสามารถเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ถึง 79.54% เพื่อเป็นการยืนยันปัญหาให้แน่นอนก่อนการดำเนินงานการแก้ไขให้ถูกจุดและยังเป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก ดูได้จากแผนภูมิพารโตแล้วหากเร่งการดำเนินงานแก้ไขปัญหา 2 อันดับแรกก่อน จะสามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุได้ถึงเกือบ 80% นั้นหมายถึงทำให้การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงไปในระดับที่น่าพอใจได้แต่เป้าหมายสูงสุดของโรงงานยังคงค้นหาหาแนวทางที่ทำให้การเกิดอุบัติเหตุใกล้เคียงศูนย์ให้ได้มากที่สุด

3.10 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis : JSA
(Check Sheet)

3.10 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis : JSA

(Check Sheet)



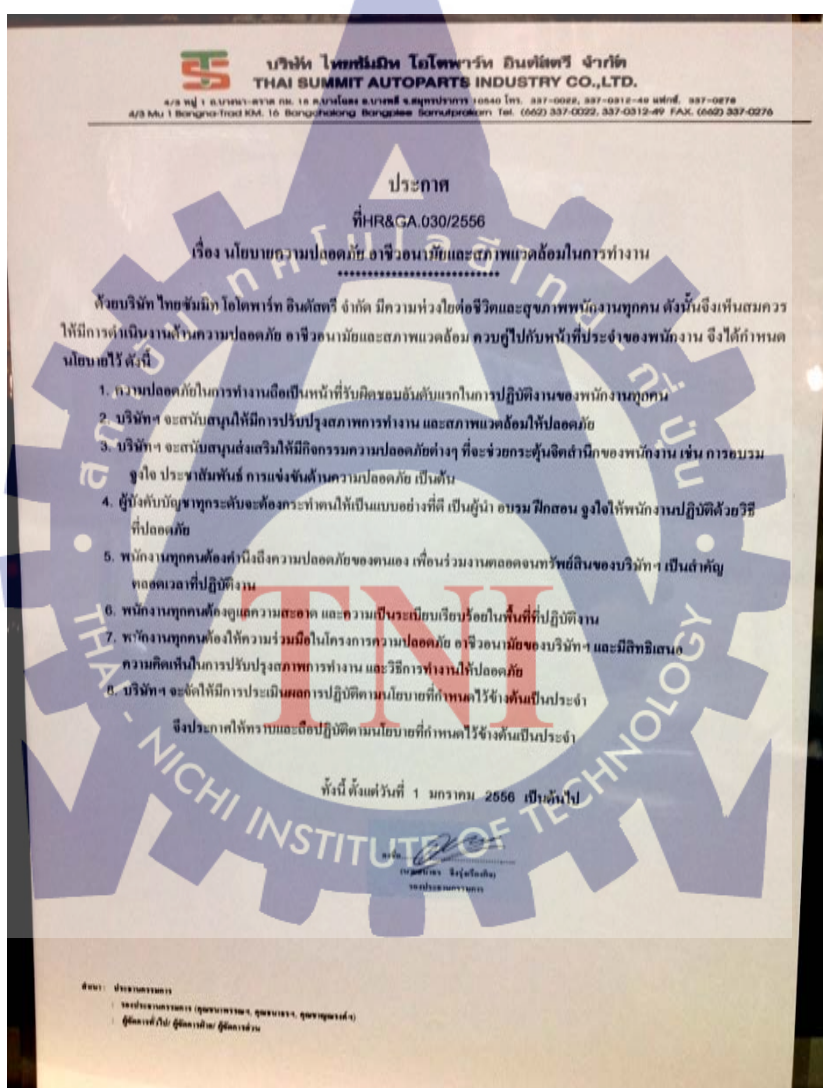
3.10 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย Job Safety Analysis : JSA

(Check Sheet)



3.11 ประกาศให้พื้นที่การผลิต 3E00 เป็นพื้นที่ตัวอย่างด้าน Safety First

การประกาศ พื้นที่การผลิต ตัวอย่าง ด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อให้พนักงาน
ใน พื้นที่ รับทราบถึงการเปลี่ยนแปลงด้านความปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นและจัดทำเป็นมาตรฐานความ
ปลอดภัยในการทำงานใหม่เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานและจะสำเร็จได้ ต้องได้รับความ
ร่วมมือร่วมใจจากพนักงานทุกคนทุกระดับในการตรวจสอบ จึงได้ประกาศเป็นนโยบายออกมา
ดังนี้



รูปที่ 3.12 ใบประกาศ นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ที่มา : บริษัท ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด

3.11.1 สรุปนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน
2. บริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย
3. บริษัทฯ จะสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมความปลอดภัยต่างๆที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม การจูงใจ การประชาสัมพันธ์ การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น
4. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีเป็น ผู้นำ อบรม ฝึกสอน จูงใจให้พนักงานปฏิบัติด้วยวิธีที่ปลอดภัย
5. พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทฯเป็นสำคัญตลอดเวลาในการปฏิบัติงาน
6. พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ในการปฏิบัติงาน
7. พนักงานต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัย อาชีวอนามัยของบริษัทฯและมีสิทธิ์เสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพพื้นที่ในการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
8. บริษัทฯจะจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ

3.12 จัดให้มีคณะกรรมการด้านความปลอดภัยและสารวัตรความปลอดภัย

เพื่อเป็นการควบคุมในงานประจำปี 2013 ให้อุบัติเหตุส่วนบุคคลเป็นศูนย์จึงได้พิจารณาแต่งตั้ง
ประธานและกรรมการรวมถึงสารวัตร Safety ดังนี้

1. คุณประวีตร์ เกตุชีพ	ประธาน	
2. คุณพิทักษ์ คำพิพจน์	เลขาฯ	
3. คุณทนาย อยู่โพธิ์ทอง	สารวัตร	Safety
4. คุณสุมิตร จันทร์สว่าง	สารวัตร	Safety
5. คุณณอมศักดิ์ ไข่ม้วน	สารวัตร	Safety
6. คุณสมชิต วารินทร์	สารวัตร	Safety
7. คุณพฤษชัย เกิดผล	กรรมการ	
8. คุณอาทิตย์ ปุณณานนท์	กรรมการ	
9. คุณประสิทธิ์ ภู่งาม	กรรมการ	
10. คุณนิรันดร์ เจริญจันทร์	กรรมการ	
11. คุณคำแพง มาดะศรี	กรรมการ	
12. คุณบุญหลาย นครไชย	กรรมการ	
13. คุณภูติศ สุนันตะ	กรรมการ	
14. คุณประเทือง พลอยทรัพย์	กรรมการ	
15. คุณสมชิต วารินทร์	กรรมการ	
16. คุณชัยยันต์ ไชยศรี	กรรมการ	
17. คุณธีระพล สอนรวบ	กรรมการ	
18. คุณอดิศักดิ์ ปานพูล	กรรมการ	
19. คุณวิเชียร อาจปาสา	กรรมการ	
20. คุณศราวุธ ยศรวาส	กรรมการ	
21. คุณพรรณจารี เพชรดิน	ผู้ประสานงาน	
22. คุณวาสนพงษ์ ศรีศักดิ์	ผู้ประสานงาน	

บทบาทและหน้าที่ทั้ง 2 ทีมงานมีดังนี้

1. คณะกรรมการด้านความปลอดภัย มีหน้าที่การทำงานในแนวราบ คือ วางแผนการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและรวมไปถึงการคิดวิธีการหรือกิจกรรมต่างๆที่จะทำการดำเนินงานต่างๆประสบผลสำเร็จโดยเร็ว
2. สารวัตรความปลอดภัย มีหน้าที่การทำงานในแนวลึก คือ ลงไปตรวจสอบการปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยของพนักงานในพื้นที่การผลิตทั่วโรงงาน 4 ว่ามีการปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัดหรือไม่

3.13 ให้ความรู้แก่พนักงานด้านระเบียบมาตรฐานการแต่งกาย,PPE,Ergonomic

3.13.1 หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และระเบียบข้อบังคับ กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติต่างๆของบริษัทให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของตนเอง ก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อตนเอง และส่วนร่วม โดยจัดหลักสูตรการอบรมดังนี้

ผู้รับผิดชอบ	ทีมงานความปลอดภัย
คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม	พนักงานรายวันของบริษัทและพนักงานที่เข้าปฏิบัติงานใหม่
วิธีการฝึกอบรม	การบรรยาย + Work Shop
ระยะเวลาการฝึกอบรม	ใช้เวลา 1 ชั่วโมง (30 นาที + 30 นาที)
กำหนดให้ฝึกอบรม	- พนักงานเข้าใหม่
หัวข้อการฝึกอบรม	- ระเบียบมาตรฐานการแต่งกายที่ถูกต้องของบริษัทฯ (SOP) - อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) - หลักการเคลื่อนไหวการทำงานที่ถูกต้อง (Ergonomic)

3.13.2 ระเบียบมาตรฐานการแต่งกายที่ถูกต้องของบริษัทฯ (SOP)

การปฏิบัติตาม (SOP) ของบริษัท มุ่งเน้นที่ความปลอดภัยของพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ การผลิตและเป็นการปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัยที่ดีก่อนเริ่มลงมือปฏิบัติงานและทำให้ขั้นตอนการทำงานมีความปลอดภัยมากขึ้น ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุต่อพนักงานได้

3.13.3 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)

การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในระหว่างปฏิบัติงานเป็นการลดหรือบรรเทาอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้เท่าที่จำเป็น ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีจิตสำนึกในความปลอดภัยระยะวังและรู้จักการใช้(PPE)แต่ละประเภทอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเป็นประจำเมื่อออกไปปฏิบัติงาน (PPE) เพื่อให้เกิดเป็นความเคยชินและพัฒนาจนนำไปสู่วัฒนธรรมองค์กรด้านความปลอดภัยอย่างแท้จริง

3.13.4 หลักการเคลื่อนไหวการทำงานที่ถูกต้อง (Ergonomic)

ท่าทางการทำงานที่ถูกต้องในระหว่างปฏิบัติงานจะเป็นการลดหรือบรรเทาอัตราการบาดเจ็บที่อาจเกิดจากการทำงานที่ผิดวิธี ทำให้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายมีอัตราความเมื่อยล้า น้อยลงและสามารถทำให้กล้ามเนื้อต่างๆของร่างกาย ทำงานได้นานมากขึ้น เพราะในกรณีการเกิดอุบัติเหตุในส่วนของ Ergonomic ส่วนใหญ่ผลของการเกิดอุบัติเหตุจะยังไม่แสดงผลทันทีแต่จะอยู่ในรูปของการสะสมความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่ใช้งานเป็นประจำ ทำยที่สุดกล้ามเนื้อส่วนนั้นที่มีการเคลื่อนไหวที่ผิดวิธีก็จะค่อยๆเสื่อมสมรรถภาพลงและเกิดการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อส่วนนั้น ส่วนของระยะเวลาของการเกิดการบาดเจ็บก็จะขึ้นอยู่กับร่างกายของแต่ละบุคคล

3.13.5 รายละเอียดเพิ่มเติมหลักสูตรการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมที่ 3.3.1 หลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่ เป็นหลักสูตรตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง หมวดที่ 5 เบ็ดเตล็ด ข้อ 20 ก่อนให้ลูกจ้างซึ่งรับเข้าทำงานใหม่ปฏิบัติงานให้นายจ้างจัดให้มีการอบรมเพื่อให้ความรู้พื้นฐานและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3.14 ตีรูปภาพมาตรฐานการแต่งกายในพื้นที่การผลิต ,Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุ,ธง 3 สีเพื่อแสดงสถานะ (Visual Control)

สภาพปัจจุบัน

ในพื้นที่การผลิตยังไม่มีป้าย Visual control ในด้านความปลอดภัยต่างๆ เช่น ป้ายการใส่อุปกรณ์ (PPE) ,Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุ , ป้ายเตือนการเกิดอุบัติเหตุที่สำคัญ เช่น ของตกใส่เท้าและ Visual control เดิมดูเข้าใจยาก



รูปที่ 3.13 พื้นที่ไม่ได้ติดป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รูปที่ 3.14 มาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจยาก

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

แนวทางการแก้ไข

3.14.1 การติดรูปภาพมาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจง่าย

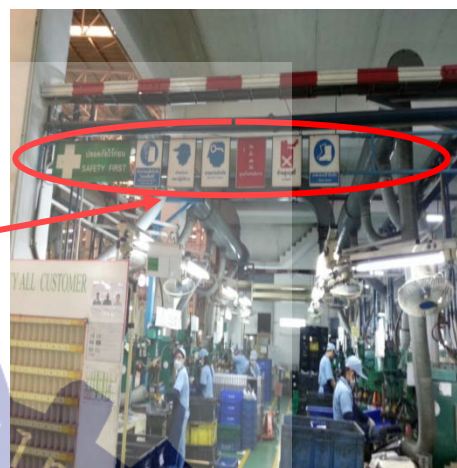
ไม่จำเป็นต้องยึดแบบฟอร์มมากเกินไปเพื่อให้ ป้าย

Visual Control ดูน่าสนใจ



รูปที่ 3.15 มาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจยาก

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)



รูปที่ 3.16 มาตรฐานการแต่งกายที่ดูเข้าใจง่าย

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

3.14.2 ติดรูปแสดงผลของการใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล(PPE)ที่เป็นมาตรฐาน

เพื่อเป็นการเปรียบเทียบให้เห็นถึงความตระหนักด้านอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลมีความสำคัญเป็นอย่างมากและปลูกจิตสำนึกความปลอดภัย ให้กับพนักงานทุกคน



รูปที่ 3.17 การสวมใส่ (PPE) ขณะทำงาน

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)



รูปที่ 3.18 มีความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้น

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)



รูปที่ 3.19 การทำงานด้วยมือเปล่ามีความเสี่ยงสูง รูปที่ 3.20 เกิดอุบัติเหตุขึ้นงานบาดที่โคนนิ้ว
ที่มา: บ. ไทยซัมมิทโอโตพาร์ท อินดัสตรี ส่วนโรงงาน 4 ถังน้ำมัน

3.14.3 จัดทำ Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุและธง 3 สี เพื่อบอกสถานะของพื้นที่การผลิต

ได้แก่ สีแดง หมายถึง พื้นที่ผลิตที่มีภาวะความเสี่ยงสูงพร้อมเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา สีเหลือง หมายถึง พื้นที่เฝ้าระวังค่อนข้างมีความปลอดภัยในการทำงาน สีเขียว หมายถึง พื้นที่การทำงานที่มีความปลอดภัยและวิธีการทำงานของพนักงานที่ถูกต้องเพื่อเป็นการควบคุมที่ตัวพนักงานและหัวหน้างานทุกคนให้รับทราบถึงสภาพปัจจุบันที่มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุ



รูปที่ 3.21 พื้นที่ก่อนติด Board และ ธงบอกสถานะ
ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

รูปที่ 3.22 หลังติดบอร์ดและธงในพื้นที่
ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

3.15 จับคู่ Buddy ตรวจสอบการสวมใส่ PPE ให้ครบก่อนเข้างาน

สภาพปัจจุบัน การทำงานของพนักงานเองจะเน้นไปที่การทำงานคนเดียวของมันซึ่งทำให้การทำงานแต่ละสถานีงานไม่สอดคล้องกันและรูปแบบการทำงานไม่เป็นทีม



รูปที่ 3.23 หัวหน้างานเรียกประชุมแถว



รูปที่ 3.24 หัวหน้างานตรวจสอบการสวมใส่ PPE

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

การทำงานแบบจับคู่ของพนักงาน จะเป็นการช่วยให้พนักงานเกรงใจเพื่อนพนักงานด้วยกันเองเน้นการทำงานเป็นทีมและลดแรงต่อต้านระหว่างหัวหน้างานกับพนักงานในการผลิต เช่น ทุกเช้าจะต้องมีการประชุมหน้าแถวและให้พนักงานจับคู่ของตัวเองในการตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลของเพื่อนว่าใส่ครบหรือไม่ เพื่อให้เพื่อนเตือนเพื่อน คอยดูแลซึ่งกันและกัน และจะไม่อนุญาตให้พนักงานเข้า line ผลิตเด็ดขาดหากใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลไม่ครบ

3.16 รณรงค้ำให้พนักงานเขียนข้อเสนอแนะ

สภาพปัจจุบัน ยังไม่มี Board ที่สามารถให้พนักงานเขียนแสดง ข้อคิดเห็นหรือ
ข้อเสนอแนะในการบ่งชี้ปัญหาภายในของแต่ละ line ผลิต

การเขียนข้อเสนอแนะเป็นการช่วยให้ผู้บริหารสามารถรับทราบถึงปัญหาจากตัว
ผู้ปฏิบัติงานและดำเนินการแก้ไขอย่างถูกต้องเพื่อตัวพนักงานเอง เป็นการเขียนที่พนักงานทุกคนมี
ส่วนร่วมกับวิธีการของการทำงานแบบ Team Work เพื่อลดขั้นตอนการทำงานและวิธีการที่เป็นจุด
เสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ เป็นการให้พนักงานทุกคนเล็งเห็นประโยชน์ที่จะได้รับ ว่าสามารถทำให้
พนักงานทุกคนมีขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยขึ้น ด้วยวิธีการแก้ไขต่างๆจากข้อเสนอแนะของ
พนักงานเอง



3.17 การเดินตรวจพื้นที่การผลิตตัวอย่าง

สภาพปัจจุบัน ไม่มีการเดินตรวจความปลอดภัยอย่างชัดเจนจากคณะกรรมการความปลอดภัยจึงจัดตั้งทีม สारวัตรความปลอดภัย ในการเดินตรวจเช็คเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการให้พนักงานเห็นถึงความสำคัญของขั้นตอนการทำงานที่ต้องและคำนึงถึงความความปลอดภัยแก่พนักงานเป็นอันดับแรกโดยเริ่มจากคณะกรรมการความปลอดภัยของโรงงานเดินตรวจพื้นที่โรงงานร่วมกับสารวัตรความปลอดภัยของโรงงานทุกวันศุกร์ช่วงบ่ายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ



รูปภาพที่ 3.26 และ 3.27 การตรวจพื้นที่โดยคณะกรรมการความปลอดภัย ร.ง4 (ส่วนผลิตถึงน้ำมัน)
ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

3.18 กำหนดเกณฑ์การให้บทลงโทษ ด้านความปลอดภัย

ก่อนปรับปรุง ลำดับการลงโทษไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 ตักเตือนด้วยวาจา | 2 ตักเตือนพร้อมเรียกหัวหน้า |
| 3 ตักเตือนพร้อมออกใบเตือน | 4 ออกใบเตือนพร้อมพักงาน 3 วัน |
| 5 ออกใบเตือนพร้อมพักงาน 5 วัน | 6 ออกใบเตือนพร้อมพักงาน 7 วัน |
| 7 ออกใบเตือนพร้อมตัด OT (10 วัน) | 8 ตัดเกรดพนักงานเป็น D |
| 9. ตัดเกรดพนักงานเป็น F | |

การกำหนดเกณฑ์การให้บทลงโทษที่มีความชัดเจนเป็นการทำให้พนักงานทุกคนได้รับความเท่าเทียมกันจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบ อย่างเคร่งครัด เพราะ การรักษากฎระเบียบก็คือการรักษา วินัย การปลูกฝังเรื่อง วินัย เป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะเป็นพื้นฐานของการทำทุกกิจกรรมหากพนักงานทุกคนขาดวินัยแล้ว ไม่ว่าเราจะทำกิจกรรมใดๆ ก็ตามย่อมไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้แน่นอน



หลังปรับปรุง จัดทำ 3.19 Check Sheet ที่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนในการให้บทลงโทษ 53



หลังปรับปรุง จัดทำ Check Sheet ที่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนในการให้บทลงโทษ 53

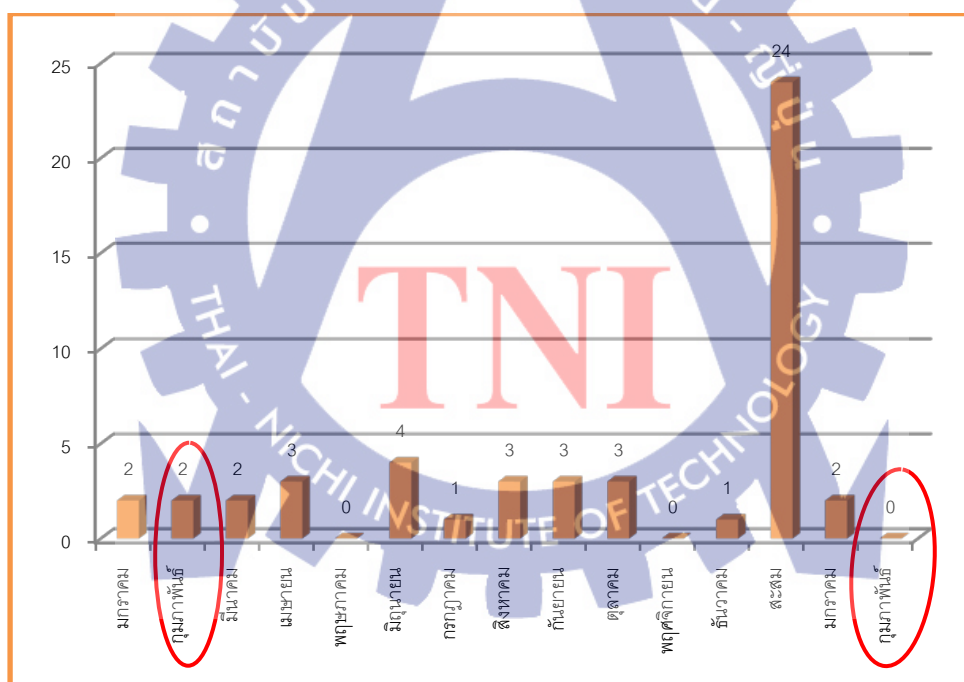


บทที่ 4 ผลการดำเนินงานแก้ไขและปรับปรุง

จากการศึกษาข้อมูล ทำการวิเคราะห์และกำหนดปัญหาและการดำเนินการแก้ไขตามแผนการที่ได้ออกแบบมาแล้วนั้น ได้ผลการศึกษาข้อมูล และผลการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามแผนดังนี้

4.1 การประกาศให้ line (3E00) เป็น line ผลิตตัวอย่างด้าน Safety First ความปลอดภัยต้องมาก่อน

ก่อนปรับปรุง พนักงานไม่ได้ให้ความสนใจด้านความปลอดภัยอย่างจริงจังและมีการเมินเฉยด้านการทำงานที่ถูกรื้อซึ่งก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานตามมาและในปีทำงานที่ผ่านมาประจำปี 2555 มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ดังแผนภูมิแท่งที่ 2



รูปที่ 4.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุประจำปี 2555 และปี 2556

ที่มา : คณะกรรมการความปลอดภัยส่วนโรงงาน 4 (ผลิตถังน้ำมัน)

หลังปรับปรุงจะพบว่า ยอดอุบัติเหตุในเดือนมกราคม 2555 พบว่ามียอดการเกิดอุบัติเหตุ 4 รายและเมื่อเปรียบเทียบกับในเวลาเดียวกันในปีถัดไป (ม.ค-ก.พ 2556) พบว่ามีสถิติการเกิดอุบัติเหตุลดลงกว่า 50% คือ 2 ราย

4.2 จัดให้มีทีมงานด้านความปลอดภัยและสารวัตรความปลอดภัย

ก่อนปรับปรุง ฝ่ายโรงงาน 4 ยังไม่มีผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยอย่างชัดเจนจึงทำให้ไม่มีแนวทางในการดำเนินงานที่จะบรรลุเป้าหมายได้

หลังปรับปรุง ได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยและสารวัตรความปลอดภัยในการกำกับดูแลการทำงานด้านความปลอดภัยอย่างชัดเจน โดยมีวิธีการทำงานที่หลากหลายแต่มีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายอันเดียวกัน



รูปที่ 4.2 นายสุมิตร จันทร์สว่าง

รูปที่ 4.3 นายทวาย อยู่โพธิ์ทอง

ที่มา : บ. ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี

ที่มา : บ. ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี

รูปภาพที่ 4.2 และ 4.3 คือ ทีมงานสารวัตรความปลอดภัยส่วนโรงงาน 4 (ผลิตถังน้ำมัน)



รูปที่ 4.4 เหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา รูปที่ 4.5 สารวัตรความปลอดภัยเป็นผู้บรรยาย

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

4.3 ให้ความรู้พนักงานด้านระเบียบมาตรฐานการแต่งกาย ,(PPE),(Ergonomic)

การจัดอบรมที่มีหลักสูตรเป็นข้อเสนอให้กับทีมงานความปลอดภัยในการดำเนินงานส่วนของโรงงาน 4 (ฝ่ายผลิตถังน้ำมัน 3E00) ในการพิจารณาในความเหมาะสมเรียงเนื้อหา การอบรมในอนาคตซึ่งได้ร่างหลักสูตรและนำเสนอต่อคณะกรรมการความปลอดภัยในการพิจารณาหลักสูตรว่าจะผ่านการอนุมัติหรือไม่

หากได้ดำเนินงานจริงผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ

- 1 พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในด้านมาตรฐานการแต่งกายให้ถูกกฎระเบียบเพิ่มขึ้น
- 2 พนักงานมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้น
- 3 พนักงานมีขั้นตอนการทำงานที่ถูกวิธีเพิ่มขึ้น

4.4 ติดรูปภาพมาตรฐานการแต่งกายในพื้นที่การผลิต,Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุ,ธง 3 สีเพื่อแสดงสถานะ (Visual Control)

4.4.1 มาตรฐานการแต่งกาย

ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

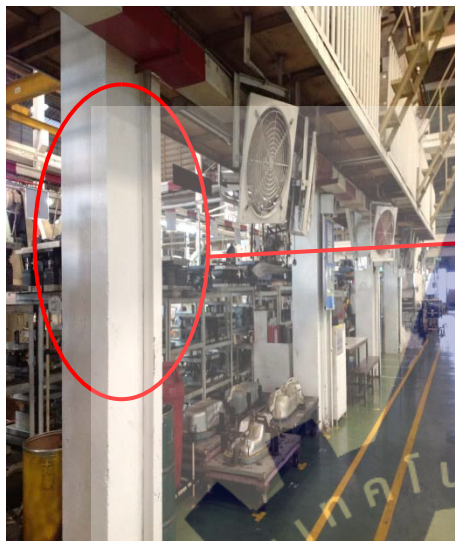


รูปที่ 4.6 มาตรฐานการแต่งกายที่มีตัวหนังสือมาก **รูปที่ 4.7** มาตรฐานการแต่งกายเน้นที่รูป

ที่มา : บ. ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี ที่มา : บ. ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี

4.4.2 Board สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

ก่อนปรับปรุง



รูปที่ 4.8 พื้นที่ที่ยังไม่ได้ติดตั้ง Board สถิติ

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

หลังปรับปรุง



รูปที่ 4.9 พื้นที่ที่มีการติดตั้ง Board สถิติ

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

4.4.3 ชงแสดงสถานะ 3 สี แดง,เหลือง,เขียว

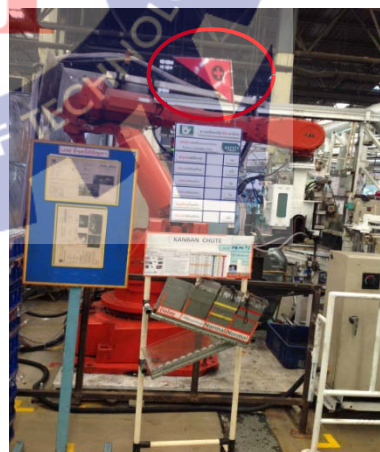
ก่อนปรับปรุง



รูปที่ 4.10 พื้นที่ที่ยังไม่ได้ติดตั้ง

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

หลังปรับปรุง



รูปที่ 4.11 พื้นที่ที่มีการติดตั้งแสดงสถานะ

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

4.5 จับคู่ Buddy ตรวจสอบการสวมใส่ PPE ให้ครบก่อนเข้าทำงาน

ผลการดำเนินงานจากการจับคู่ Buddy ก่อนเข้างานทำให้พนักงานมีการสวมใส่อุปกรณ์ PPE เพิ่มมากขึ้นและการทำงานเป็น Buddy ยังช่วยเหลือเตือนกันตลอดเวลา ทำให้สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นทีมเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 4.12 พนักงานสวมใส่ PPE ครบตามข้อกำหนด รูปที่ 4.13 พนักงานสวมใส่ PPE ครบทุกคน

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

ที่มา : ส่วนประกอบ (3E00)

4.6 รมรังกัให้พนักงานเขียนข้อเสนอแนะ

ผลจากการดำเนินงานทำให้ทีมผู้บริหารรับทราบปัญหาของพนักงานอย่างตรงจุดเพื่อดำเนินงานการคิดหาวิธีการแก้ไขให้ถูกที่เพื่อเป็นการกำจัดปัญหานั้นจากสาเหตุที่ก่อให้เกิดพนักงานมีความยากลำบากในการทำงานและทำให้พนักงานมีช่องทางในการสื่อสารกับทีมผู้บริหารเพิ่มขึ้น นอกเหนือจากการรายงานให้หัวหน้างานที่ควบคุมการผลิตรับทราบและยังเป็นการตรวจสอบหัวหน้างานที่ควบคุมการผลิตอีกว่ามีความกระตือรือร้นในการหาแนวทางการแก้ไขให้พนักงานมากขึ้นเพียงใด เป็นการถ่วงดุลอำนาจซึ่งกันและกัน

4.7 มีการเดินตรวจพื้นที่การผลิตตัวอย่าง

ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง



รูปที่ 4.14 วางชิ้นงานเกาะกะพื่นที่การทำงาน รูปที่ 4.15 คณะกรรมการตรวจพื้นที่การทำงาน

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

ที่มา : บ. ไทยซัมมิต โอโตพาร์ท อินดัสตรี

หลังจากมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยทำให้การทำงานด้านความปลอดภัย
ส่วน โรงงาน4 มีทิศทางที่ชัดเจน และมีการเดินตรวจพื้นที่เป็นประจำทุกวันศุกร์ช่วงบ่าย

4.8 กำหนดเกณฑ์การให้บทลงโทษ ด้านความปลอดภัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับหากมีการดำเนินงานจริง เนื่องจากต้องรอการพิจารณาของ
คณะกรรมการความปลอดภัยประจำโรงงาน 4 ส่วนผลิตถึงน้ำมัน

พนักงานจะยอมรับและเข้าใจในคำตัดสินของคณะกรรมการความปลอดภัยมากขึ้น
เนื่องจากได้จัดทำเกณฑ์การให้บทลงโทษที่ชัดเจนและสามารถนำไปชี้แจงต่อพนักงานได้อย่าง
ถูกต้องไม่ก่อให้เกิดการแบ่งพรรคแบ่งพวก ต่อการให้คำตัดสินของคณะกรรมการความปลอดภัย
ทำให้เกิดความสบายใจทั้ง 2 ฝ่าย



4.9 ดัชนีตัวชี้วัด

ก่อนการปรับปรุง โดยใช้ข้อมูลจากฝ่ายความปลอดภัยระหว่างวันที่ 1 ม.ค. – 28 ก.พ. 2555

- อัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate: IFR)

$$IFR = \frac{(\text{จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ} \times 1,000,000)}{(\text{จำนวนชั่วโมงทำงานของพนักงานทั้งหมด})}$$

$$IFR = \frac{(4 \times 1,000,000)}{(216200)} = 18.50$$

IFR คือ ทุก 1,000,000 ชั่วโมงการทำงานจะเกิดอุบัติเหตุ 18.50 $\approx$ 19 ครั้ง

- อัตราความรุนแรงของอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate: ISR)

$$ISR = \frac{(\text{จำนวนวันทำงานที่เสียไป} \times 1,000,000)}{(\text{จำนวนชั่วโมงทำงานของพนักงานทั้งหมด})}$$

$$ISR = \frac{(10 \times 1,000,000)}{(216200)} = 46.25 \text{ วัน}$$

ISR คือ ทุก 1,000,000 ชั่วโมงการทำงานจะสูญเสียวันทำงานทั้งหมด 46.25 $\approx$ 47 วัน

*หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงการทำงาน คำนวณได้จาก

(จ.น พนักงานทั้งหมด $\times$ จ.น สัปดาห์การทำงาน 1 ปี $\times$ จ.น ชั่วโมงการทำงาน/สัปดาห์)

(115 $\times$ 47 $\times$ 40)

= 216200 ชั่วโมงการทำงาน/ปี

ดัชนีตัวชี้วัด

หลังการปรับปรุง โดยใช้ข้อมูลจากฝ่ายความปลอดภัยระหว่างวันที่ 1 ม.ค. – 28 ก.พ. 2556

- อัตราความถี่การเกิดอุบัติเหตุ (Injury Frequency Rate: IFR)

$$IFR = \frac{(\text{จำนวนครั้งของอุบัติเหตุ} \times 1,000,000)}{(\text{จำนวนชั่วโมงทำงานของพนักงานทั้งหมด})}$$

$$IFR = \frac{(2 \times 1,000,000)}{(216200)} = 9.25$$

IFR คือ ทุก 1,000,000 ชั่วโมงการทำงานจะเกิดอุบัติเหตุ 9.25 $\approx$ 10 ครั้ง

- อัตราความรุนแรงของอุบัติเหตุ (Injury Severity Rate: ISR)

$$ISR = \frac{(\text{จำนวนวันทำงานที่เสียไป} \times 1,000,000)}{(\text{จำนวนชั่วโมงทำงานของพนักงานทั้งหมด})}$$

$$ISR = \frac{(10 \times 1,000,000)}{(216200)} = 18.50 \text{ วัน}$$

ISR คือ ทุก 1,000,000 ชั่วโมงการทำงานจะสูญเสียวันทำงานทั้งหมด 18.50 $\approx$ 19 วัน

*หมายเหตุ จำนวนชั่วโมงการทำงาน คำนวณได้จาก

(จ.น พนักงานทั้งหมด $\times$ จ.น สัปดาห์การทำงาน 1 ปี $\times$ จ.น ชั่วโมงการทำงาน/สัปดาห์)

(115 $\times$ 47 $\times$ 40)

= 216200 ชั่วโมงการทำงาน/ปี

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปจากการดำเนินงานทั้งหมดที่ผ่านมา

เป็นการดำเนินงานแก้ไขเกี่ยวกับเรื่อง คน ในกระบวนการผลิตถึงน้ำมัน 3 E00 (Triton) เป็นอันดับแรกเพราะคนเป็นสิ่งสำคัญในการแก้ไขปัญหา เราต้องปรับวิธีการทำงานและแนวคิดการทำงานต่างๆของทุกคนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสร้างวินัยการทำงานที่ดีและถูกต้องเพื่อมุ่งสู่การปรับปรุงความปลอดภัยเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงานและจากผลการปรับปรุงปัญหาด้านคนเป็นอันดับแรกตามแผนภูมิ พารेटโต ที่เรียงลำดับความสำคัญของปัญหา ทำให้เราทราบถึงปัญหาอันดับสองหากมีการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านสองคือ ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ถูกต้องร่วมกับปัญหาด้านที่หนึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยได้ถึง 79.54%

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ปลุกจิตสำนึกด้านความปลอดภัย

จัดทำห้อง Work shop (ห้องจำลองเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ) ในการอบรมด้านความปลอดภัยเพื่อให้ผู้อบรมทุกคนสัมผัสกับเหตุการณ์จริงและผลที่ตามมา หากพนักงานเกิดอุบัติเหตุในรูปแบบต่างๆที่ได้จำลองเหตุการณ์ไว้ พนักงานใหม่ทุกคนที่เข้ามาต้องผ่านการอบรมปลุกจิตสำนึกด้านความปลอดภัยทุกคนและจัดให้มีการอบรมทบทวนสำหรับพนักงานปัจจุบันปีละ 2 ครั้งเพื่อย้ำเตือนการให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยของโรงงาน 4 (ส่วนผลิตถึงน้ำมัน) ที่มีต่อพนักงานทุกคน

ตัวอย่างจำลอง Lay out (ห้องจำลองเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ)

อุปกรณ์การจำลองเหตุการณ์ วัตถุน้ำหนักตกใส่เท้า	อุปกรณ์การจำลองเหตุการณ์ความ คมของชิ้นงานบาดมือ
จุดยืนชมเหตุการณ์จำลองพร้อมรับฟัง วิทยากรบรรยายพร้อมสาธิตของการ เกิดอุบัติเหตุจากตัวแทนเจ้าหน้าที่ คณะกรรมการความปลอดภัย	อุปกรณ์การจำลองเหตุการณ์ สะเก็ดไฟกระเด็นโดนแขนหรือ ตามร่างกายจากงาน spot
	อุปกรณ์การจำลองเหตุการณ์การ เปลี่ยนหัว spot โดยไม่ใช้อุปกรณ์ การเปลี่ยนช่วย



5.2.2 โต๊ะทำงานสามารถปรับระดับได้



รูปที่ 5.1 โต๊ะทำงานปรับระดับได้

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทั้งจากคนงานและเครื่องจักร โต๊ะปรับระดับไฟฟ้า VT-75-AC จึงทำให้จัดวางงานอยู่ในระดับความสูงที่เหมาะสม ด้วยขนาด 610×1220 มม.

จึงลดการยกของหรือการเอื้อมจับที่ต้องก้มตัว รวมถึงลดอัตราเสี่ยงต่อการบาดเจ็บที่แผ่นหลังของร่างกาย รับน้ำหนักได้ประมาณ 750 กก. และใช้มอเตอร์ขนาด 110V / 60 Hz ซึ่งอุปกรณ์นี้มีชุดเครื่องจ่ายที่ติดตั้งอยู่ภายในสามารถถอดออกมาซ่อมบำรุงรักษาได้ง่าย มาพร้อมชุดการ์ดป้องกันการถูกบีบอัดที่ติดตั้งอยู่ขอบนอกของโต๊ะปรับระดับโดยรอบอีกด้วย

ข้อควรปฏิบัติ

- * **ปรับระดับความสูงของงานให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้ความสูงระดับข้อศอกเป็นหลัก**
- * **จัดสภาพงานที่ต้องทำอยู่เสมอให้อยู่ในระดับที่หยิบจับได้ง่าย สะดวก และเหมาะสม**
- * **หันชิ้นงานเข้าหาตัว**
- * **ให้ร่างกายอยู่ใกล้ชิ้นงาน**
- * **จัดพื้นที่ทำงานให้กว้างพอ** สำหรับการเปลี่ยนอิริยาบถระหว่างปฏิบัติงาน
- * **ใช้ที่พักเท้า หรือที่วางเท้า** หรือให้น้ำหนักของร่างกายไปยังขาข้างใดข้างหนึ่ง

ข้อห้าม

- * ห้ามเี่ยวหรือบิดตัวไปปฏิบัติงานด้านหลัง หากจำเป็นควรหันไปหาชิ้นงานทั้งตัว
- * ห้ามเอื้อมไปปฏิบัติงานเกินขอบเขตพื้นที่ทำงานปกติ
- * ห้ามเอื้อมไปปฏิบัติงานสูงเกินระดับไหล่ผู้ปฏิบัติงาน

5.2.3 ควรทำความเข้าใจแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตอย่างจริงจัง

พร้อมกับให้ความรู้วิธีการและสาเหตุที่ต้องใส่ใจด้านความปลอดภัยมาเป็นอันดับแรก เพราะการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งจะมาพร้อมกับความสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้พนักงานเกิดความตระหนักด้านความปลอดภัยมากขึ้น





ภาคผนวก



ความรุนแรง

3

2

1

1.ดักเตือนพร้อมออกใบเตือน	2.ออกใบเตือนพร้อมพักงาน(7วัน)	3.ตัดเกรดให้พนง.เป็น (F)ในปีนั้น
เนื่องจาก พนง. มีเจตนาหรือพลั้งเผลอ ในการทำผิด SOP	เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุแต่ส่งผล กระทบกับงานผลิตค่อนข้างมาก(7วัน)	พร้อมใบเตือน เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุรุนแรงและมีผล กระทบกับงานมาก
4.ดักเตือนพร้อมเรียกหัวหน้ามารับฟัง	5.ออกใบเตือนพร้อมพักงาน(5วัน)	6.ตัดเกรดให้พนง.เป็น (D)ในปีนั้น
เนื่องจาก พนง. มีการทำผิดซ้ำ 2	เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุแต่ส่งผล กระทบกับงานผลิตปานกลาง(5วัน)	พร้อมใบเตือน เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุรุนแรงและมีผล กระทบกับงานค่อนข้างมาก
7.ดักเตือนด้วยวาจา	8.ออกใบเตือนพร้อมพักงาน(3วัน)	9.ออกใบเตือนพร้อมตัด OT(10 วัน)
เนื่องจาก พนง. ไม่ ทำงานตาม SOP	เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุแต่ส่งผล กระทบกับงานผลิตเล็กน้อย (3วัน)	เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุรุนแรงแต่มีผล กระทบกับงานน้อย

สาเหตุ

1

2

3

Internal Safety Standard Score Analysis (ISSSA) การวิเคราะห์คะแนนความปลอดภัยแบบมาตรฐาน (ภายใน)			
สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ	Weight	Rating	Weight Score
1. ทำความผิดซ้ำ 2 หลังจากที่ได้รับคำเตือนแล้ว	0.3	3	0.9
2. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ไม่ครบตามข้อกำหนด	0.2	3	0.6
3. ทำงานด้วยความประมาทและกึ่งกะนองขณะทำงาน	0.2	3	0.6
4. การดูแลซ่อมบำรุง(M/C)ในขณะ(M/C) กำลังทำงาน	0.1	3	0.3
5. การใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักรที่ชำรุดโดยไม่แจ้งซ่อม	0.1	3	0.3
6. เครื่องจักรไม่มีการป้องกัน ในส่วนที่มีฟันเฟือง	0.1	3	0.3
รวม	1		3

External Safety Standard Score Analysis (ESSSA) การวิเคราะห์คะแนนความปลอดภัยแบบมาตรฐาน (ภายนอก)			
หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	Weight	Rating	Weight Score
1. กำลังการผลิตในวันนั้นไม่ถึงเป้า	0.15	3	0.45
2. เพื่อนร่วมงานต้องทำ OT ในวันนั้น	0.15	3	0.45
หยุดงานเกิน 3 วัน			
1. กำลังการผลิตโดยรวมไม่ถึงเป้าหมาย	0.05	3	0.15
2. จำนวนพนักงานใน line ผลิตไม่พอ	0.05	3	0.15
3. เพื่อนร่วมงานต้องทำงานหนักขึ้น	0.15	3	0.45
4. เร่งการผลิตอาจทำให้งานเสียเพิ่มขึ้น	0.1	3	0.3
5. เสียเวลาในการหาพนักงานใหม่มาทดแทน	0.1	3	0.3
6. คุณภาพของงานอาจไม่ได้มาตรฐาน	0.05	3	0.15
7. ทำให้สินค้ามีการส่งมอบไม่ทัน	0.2	3	0.6
รวม	1		3

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนนค่าความสำคัญ (Rating) อยู่ที่ดุลยพินิจของคณะกรรมการความปลอดภัยแต่ละบริษัท

1 = บกพร่อง 2 = บกพร่องมาก 3 = บกพร่องมากที่สุด

Check sheet ฉบับนี้จัดทำโดย นาย ธนกร ชาลูนิกุลโย และ ได้รับการสนับสนุนจาก คณะกรรมการความปลอดภัย

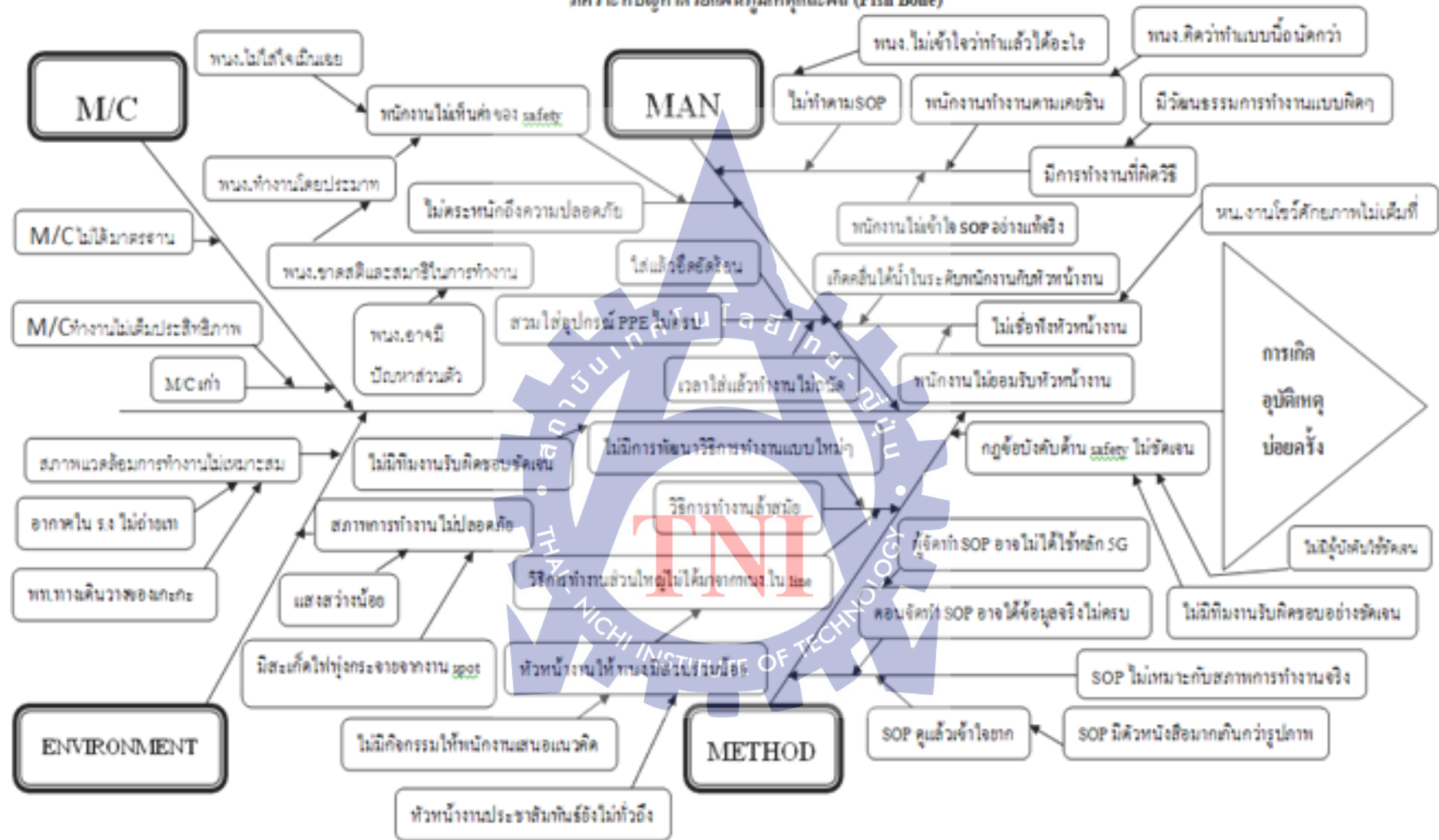
Job Safety Analysis (JSA) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

บริษัท ไทย ชัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี		เรื่อง ผลิตภัณฑ์ถังน้ำมัน (3E00 Triton)		วันที่ 25/12/12
		เจ้าของงาน : ธนกร	ผู้บังคับบัญชา : พัทธพงศ์ คำทิพนนท์	วิเคราะห์โดย : ธนกร ชาญสินิกุลโย
		โรงงาน : 4	หน่วยงาน : ส่วนผลิตถังน้ำมัน	ตรวจสอบโดย : ธนกร ชาญสินิกุลโย
ขั้นตอน	Job Element	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและการปรับปรุงแก้ไข	
1	นำ RM เข้ากระบวนการ	1. RM บาดมือ	1. สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม	
2	Pump ขึ้นรูป	1. แม่พิมพ์หลุดทับเท้า/2. ชิ้นงานบาดมือ	1. ตรวจสอบ sling และ รอก ทุกสัปดาห์/2. สวมใส่ถุงมือหนัง	
3	เจาะรูชิ้นงาน และ ตัดขอบ	1. ชิ้นงานบาดมือ	1. สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม	
4	ขยายรู	1. ชิ้นงานบาดมือ	1. สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม	
5	Store Side Line			
6	ลาก Rack มาหน้าไลน์	1. รถชนไหล่ชนพนักงาน	1. จัดหาท่อนไม้มา Lock ล้อ	
7	หยิบชิ้นงาน Tank upper ใส่ Jig Brazing	1. ชิ้นงานบาดมือ	1. สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3. ยกให้ถูกวิธี	
8	Brazing	1. ปวดแสบปวดร้อนที่ตา/2. ผิวหนังไหม้	1. สวมใส่แว่นตาป้องกันสเป้า/2. สวมถุงมือหนังขณะปฏิบัติงาน	
9	ยกชิ้นงานจาก Jig Brazing ไปใส่ Jig Robot	1. ชิ้นงานบาดมือ/2. ปวดหลังเนื่องจากยกผิดวิธี	1. สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3. ยกให้ถูกวิธี	
10	กด Switch Robot			
11	เดินไปหยิบชิ้นงาน Tank Upper	1. ชิ้นงานบาดมือและแขน/2. ปวดหลัง	1. สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3. ยกให้ถูกวิธี	
12	Robot Spot Plate	1. สะเก็ดไฟกระเด็นเข้าตา	1. สวมใส่แว่นตานิรภัย/2. ทำการ์ดมาครอบ	

13	ชิ้นงานไหลไปตาม Roller		
14	กด SW		
15	หยิบชิ้นงาน Tank up เข้าเครื่อง	1.ชิ้นงานบาดมือและแขน/2.ปวดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
16	Spot Brak+Tank Upper	1.สะเก็ดไฟกระเด็นเข้าตา/2อันตรายระบบหายใจ	1.สวมใส่แว่นตานิรภัย/2ทำการัดมาครอบ/3สวมหน้ากากกรอง
17	หยิบชิ้นงาน Tank upper ออกจากเครื่อง	1.ชิ้นงานบาดมือและแขน/2.ปวดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
18	เดินไปหยิบชิ้นงาน Plate Jig Robot	1.ชิ้นงานบาดมือและแขน/2.ปวดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
19	หยิบชิ้นงานสาย FCV.		
20	ใส่สาย FCV		
21	หยิบชิ้นงาน Tank up ใส่เครื่องล้างไขมัน	1.ชิ้นงานบาดมือและแขน/2.ปวดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
22	ลาก Rack Tank Upper	1.รถเข็นไถลชนพนักงาน	1.จัดหาท่อนไม้มาLock ล้อ
23	ลาก Rack Tank Lower	1.รถเข็นไถลชนพนักงาน	1.จัดหาท่อนไม้มาLock ล้อ
24	หยิบชิ้นงานTank Lowerใส่ M/Cล้างไขมัน	1.ชิ้นงานบาดมือและแขน/2.ปวดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
25	กด SW		
26	ล้างไขมัน		
27	หยิบชิ้นใส่ Jig ประกอบ Upper,Lower	1.ชิ้นงานบาดมือและแขน/2.ปวดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
28	กด SW		
29	Robot Spot Up+Lower	1.สะเก็ดไฟกระเด็นเข้าตา	1.สวมใส่แว่นตาป้องกันแบบใส/2.ทำการัดมาครอบ
30	Rollerไหลเอาชิ้นงานเข้าเครื่อง		
31	Seam	1.สะเก็ดไฟกระเด็นเข้าตา/2อันตรายระบบหายใจ	1.สวมใส่แว่นตานิรภัย/2ทำการัดมาครอบ/3สวมหน้ากากกรอง
32	Jig Roller ยกงานขึ้น Roller		

33	งานไหลตาม Roller เข้า Jig Leak Test		
34	Leak Teat		
35	หยิบงานจาก Jig Leak Test พร้อมใส่ลูกอุด	1.ชิ้นงานบาคมือและแขน/2.ปัดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
36	กด SW		
37	หยิบใส่ Jig Spot	1.ชิ้นงานบาคมือและแขน/2.ปัดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/ถุงมือกันของมีคม/3.ยกให้ถูกวิธี
38	Spot Reinf ด้านหัว,ท้าย	1.สะเก็ดไฟกระเด็นเข้าตา/2อันตรายระบบหายใจ	1.สวมใส่แว่นตานิรภัย/2ทำการคลุมครอบ/3สวมหน้ากากกรอง
39	ยกงานใส่ Rack	1.ชิ้นงานบาคมือและแขนและแขน/2.ปัดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/2.ใส่ปลอกแขน/3.ยกให้ถูกวิธี
40	รอล้างภายนอก		
41	ล้างภายนอก		
42	อบแห้ง		
43	พ่นสี		
44	รอกขนย้ายไป Complete		
45	อบแห้ง		
46	ยกชิ้นงานวางบนโต๊ะ	1.ชิ้นงานบาคมือและแขน/2.ปัดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/2.ใส่ปลอกแขน/3.ยกให้ถูกวิธี
47	ใส่ Pipe และ Gate		
48	ยกชิ้นงานวางบน Jig	1.ชิ้นงานบาคมือและแขน/2.ปัดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/2.ใส่ปลอกแขน/3.ยกให้ถูกวิธี
49	Test รอยรั่วด้วยน้ำ		
50	นำชิ้นงานวางบน Jig	1.ชิ้นงานบาคมือและแขน/2.ปัดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/2.ใส่ปลอกแขน/3.ยกให้ถูกวิธี
51	Check ลูกลอย		
52	ยกขึ้น Rack	1.ชิ้นงานบาคมือและแขน/2.ปัดหลัง	1.สวมใส่ถุงมือหนัง/2.ใส่ปลอกแขน/3.ยกให้ถูกวิธี
53	นำเก็บ Warehouse		

วิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิเหตุและผล (Fish Bone)



บรรณานุกรม

กัลลัษตา มหิทธิหาญ 17 มิถุนายน 2551 เล่าเรื่อง QC story จากประสบการณ์

<http://qcc.egat.co.th/EGAT51/article51/13QC%20story.doc> 03 ธันวาคม 2555

ดร.ไพโรจน์ หลวงพิทักษ์ และคณะ 10 กรกฎาคม 2553, 5G เพื่อการพัฒนาคุณภาพ,สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น

2542, http://www.ie.psu.ac.th/student_performance/5G/index2.html 17 ธันวาคม 2555

(ผศ.ดร. ศีขรินทร์ สุขโต 2553 **ทฤษฎี 4E** หนังสือวิศวกรรมความปลอดภัย ม.ขอนแก่น)

07 ธันวาคม 2555 หน้า 35-37

วินัย ดวงใจ 08 พฤศจิกายน 2554, การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job safety Analysis : JSA)

<http://www.bangpoosociety.com/forum/index.php?action=search2> 12 ธันวาคม 2555

ศูนย์ภาพพบบัด คณะภาพพบบัด มหาวิทยาลัยมหิดล การยกของและเคลื่อนย้าย

สิ่งของ <http://www.pt.mahidol.ac.th> 10 มกราคม 2556

04 กรกฎาคม 2533 ลักษณะท่าทางการทำงานของแขนและมือที่ถูก

วิธี http://www.shawpat.or.th/news/news_detail.php?news_id=IN000232&&news_type=1

11 มกราคม 2556

หลักการบริหาร 4M <http://uhost.rmutp.ac.th/kanlayanee.so/L2/2-3-1-3.htm>

27 กุมภาพันธ์ 2556

ความหมายของ Visual

Control http://www.ie.psu.ac.th/student_performance/visual%20control/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%99%E0%B8%B3%E0%B9%84%E0%B8%9B%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89.html 27 กุมภาพันธ์ 2556

หลักการพาเรโต <http://www.oknation.net/blog/knowledge09/2009/08/15/entry-1>
27 กุมภาพันธ์ 2556

Kaizen Suggestion System <http://uhost.rmutp.ac.th/kanlayanee.so/L2/2-3-1-3.htm>
27 กุมภาพันธ์ 2556



ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล นาย ชนกร ชาณสินภิญโญ

วัน เดือน ปีเกิด 04 กรกฎาคม 2533

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 254 3

โรงเรียนครุฑนาลย์สุขุมวิท

ระดับมัธยมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 254 6

โรงเรียนปทุมคงคา

มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 25 49

โรงเรียนปทุมคงคา

ระดับอุดมศึกษา บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.)

คณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2552

สถาบันเทคโนโลยี ไทย – ญี่ปุ่น

ประวัติการฝึกอบรม

- Quality Control Circle (QCC)

ณ บริษัท ไทยซัมมิทไฮโดพาร์ทอนครัสตรี จำกัด

- Total Productive Maintenance (TPM)

ณ บริษัท ไทยซัมมิทไฮโดพาร์ทอนครัสตรี จำกัด

- Safety Internal Audit ณ บริษัท ไทยซัมมิทไฮโดพาร์ทอนครัสตรี จำกัด

- Lean Manufacturing Systems

ณ บริษัท ไทยซัมมิทไฮโดพาร์ทอนครัสตรี จำกัด



- Toyota Production Systems (TPS)

ณ สถาบันเทคโนโลยี ไทย – ญี่ปุ่น

- Project Kaizen ณ บริษัท ชุนต้าโมล์เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

- Safety ณ สถาบันเทคโนโลยี ไทย – ญี่ปุ่น

