

การศึกษาผลการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย

ปริญญานิพนธ์
ของ
ยงยุทธ นกใหญ่

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
พฤษภาคม 2548
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาผลการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย

บทคัดย่อ
ของ
ยงยุทธ นกใหญ่

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
พฤษภาคม 2548

ยงยุทธ นกใหญ่. (2548).การศึกษาการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา).กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : อาจารย์ ดร.อุวิทย์ สุวคันธุกุล .

อาจารย์ ดร.ละเอียด รัชส์เผ่า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการผสมผสานของกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ใช้ทดลองกับพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ได้จัดเนื้อหาหลักสูตรแบ่งเป็นทั้งหมด 4 หัวข้อ โดยหัวข้อที่ 1 การบริหารคุณภาพ หัวข้อที่ 2 สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน หัวข้อที่ 3 การมอบหมายงาน หัวข้อที่ 4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จำนวนทั้งหมด 50 คน กำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้ 1.ศึกษาความจำเป็นและรูปแบบของคู่มือฝึกอบรม 2.การสร้างหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย 3.ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง 4.วิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในขั้นตอนการสร้างหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน 1.ศึกษาความต้องการ 2.ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3.การออกแบบหลักสูตร โดยการออกแบบหลักสูตรแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน

1. ร่างหลักสูตร สร้างตารางความสัมพันธ์รายละเอียดของกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยวิเคราะห์จุดประสงค์ของกิจกรรม ที่สอดคล้องกับเนื้อหาของกิจกรรมใหม่ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่า เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับได้ค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4.05 อยู่ในระดับดี

2. ตรวจร่างหลักสูตร วิธีการประเมินผลความรู้ความเข้าใจ โดยใช้แบบทดสอบ ปรนัยจำนวน 30 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ได้ค่าความสอดคล้องเนื้อหา กับแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .94 พบค่าความยากง่ายแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.75 ผลค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (ต่ำสุดเท่ากับ -0.5 สูงสุดเท่ากับ 1) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.71

จากผลของการวิจัยครั้งนี้พบว่าพนักงานที่ผ่านการอบรมการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย แบบทดสอบ ปรนัยจำนวน 30 ข้อ ความรู้ความเข้าใจของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ร้อยละ 79.25 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 24.34) อยู่ในระดับดี จำนวน 31 คน ความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก (คะแนนร้อยละ 81 ขึ้นไป) จำนวน 10 คน อยู่ในระดับดี (คะแนนร้อยละ 71 - 80) มีจำนวน 3 คน อยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 61 - 70) จำนวน 5 คน อยู่ในระดับน้อย คะแนนร้อยละ 51 - 60) มีจำนวน 1 คน และ การประเมินด้านความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงานจากแบบประเมินค่า 4 ระดับ พนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมดร้อยละ 78.49 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 3.11) อยู่ระดับดี จำนวน 6 คน อยู่ระดับดีมาก (คะแนนร้อยละ 81 ขึ้นไป) จำนวน 9 คน อยู่ระดับดี (คะแนนร้อยละ 71 - 80) จำนวน 21 คน อยู่ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 61 - 70) จำนวน 11 คน อยู่ระดับน้อย (คะแนนร้อยละ 51 - 60) จำนวน 3 คน อยู่ระดับน้อย (คะแนนร้อยละ ต่ำกว่า 50) จึงสรุปได้ว่าผลของการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรม คุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่ทางผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ

A STUDY THE INTEGRATION OF 5 S ACTIVITY AND SAFETY ACTIVITY

AN ABSTRACT

BY

YONGYUTH NOKYAI

**Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University
may 2005**

Yongyuth Nokyai. (2005) *A Study the integration of 5 s activity and safety activity* Master thesis,
M.Ed.(Industrial Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University
Advisor Committee: Dr. Upawit Suwakantagul , Advisor, Dr. Lalead Rukpao.

The purpose of this thesis was to a study the integration of 5 s activity and safety activity by develop a curriculum on the integration activity for training production employees Electro Chemical technology co., Ltd. the system approach was used to develop a curriculum on the 5 s activity and safety activity by integration the detail in curriculum there was to made 4 section 1.Quality management 2.Location and Environment 3.Job assignment 4.Working performance and evaluation

The sample of the thesis were 50 production employees who work at Electro Chemical technology Co., Ltd. The curriculum development was develop on 4 processes 1. Need to a study requirement and training document model 2.Established a curriculum integration of 5 s activity and safety 3. Experiment progress 4.datamation analysis. The develop a curriculum on the 5 s activity and safety activity there was to made 3 section. 1.Need to study requirements 2.Need to study concern the thesis 3.A curriculum design. A curriculum design there was to made 2 step

1. A curriculum configuration there was to made relationship table the activity detail 5s and safety. There was analysis objective activity to be consistency with the detail new activity. And send to the expertly team an evaluate consistency detail correct with behavioral objective. By used a evaluation form 5 level average value 4.05 good level.

2. A curriculum evaluation The knowledge and understanding evaluation the multiple choice were used a tool to evaluate. The Questionnaire composed of 30 Question in each there are 4 choices. The value to be consistency curriculum detail with the multiple choice were 0.94 result for evaluation difficulty - easy the Questionnaire each Question and Questionnaire summary were 0.75. The result segregationist value the multiple choice norm-referenced were (lower -0.5 higher 1) and result the to be reliability multiple choice were 0.71

The result of this thesis found that the production employees who passed study the integration of 5 s and safety activity by develop a curriculum on by integration change to mixing program The Questionnaire composed of 30 Questions total knowledge and understanding 79.25 percent($\bar{X} = 24.34$) good level 31 people(80 percent up) very good knowledge and understanding 10 people (71 - 80 percent) good knowledge and understanding 3 people (61 - 70 percent) average knowledge and understanding 5 people (51-60 percent) little knowledge and understanding 1 people (below 50 percent) very little knowledge and understanding The total Performance Evaluate production employees who passed 78.49 percent ($\bar{X} = 3.11$) well Performance 6 people (81percent up) very good Performance 9 people (71-80 percent) good Performance 21 people (61-70 percent up) good Performance 11 people (61-70 percent up) little Performance 3 people (61-70 percent up)

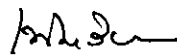
very little Performance. It may concur that a study the integration of 5 s and safety activity for training production employees is achievement.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาผลการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย

ของ
นายยงยุทธ นกใหญ่

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. 2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



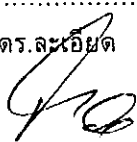
ประธาน

(อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล)



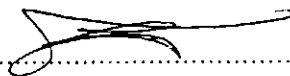
กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ละเอียด รัชเณร์)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์โอภาส สุขหวาน)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดีด้วยความเมตตากรุณาเป็นอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันทกุล ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ละเอียต รัชเณาะ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาระหว่างการทำปริญญานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ไพรัช วงษ์ยุทธไกร และอาจารย์โอภาส สุขหวาน กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในการวิจัย รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อันเป็นประโยชน์ จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณธัญญา ลิ้มสกุล หัวหน้ากองผลิต 1 สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ คุณสุทธิ สินทอง วิทยากรที่ปรึกษาสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ คุณเชษฐพงษ์ สินธราธา วิทยากรที่ปรึกษาสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามในการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหารบริษัทอิลเลโท เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด พร้อมทั้งเพื่อนร่วมงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย ที่กรุณาให้ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย ขอขอบคุณพนักงานฝ่ายผลิตทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประจำสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา ขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาที่ให้อกำลังใจและความช่วยเหลือมาโดยตลอดเวลาที่ทำการวิจัยนี้

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ผาด นกใหญ่ ที่เป็นกำลังใจสำคัญให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ยงยุทธ นกใหญ่

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
	ความสำคัญของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
	สมมุติฐานการวิจัย.....	5
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
	ศึกษากิจกรมคุณภาพ 5 ส 6	6
	ศึกษากิจกรมความปลอดภัย..... 13	13
	หลักสูตร ผสมผสานกิจกรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย 30	30
	การวิเคราะห์ความสอดคล้องของหลักสูตร..... 30	30
	เนื้อหาที่สอดคล้องจากการวิเคราะห์กิจกรม..... 31	31
	หลักสูตรฝึกอบรม..... 50	50
	การฝึกอบรม..... 52	52
	ทฤษฎีพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตร..... 56	56
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 62	62
	แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม..... 65	65
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 66	66
	การกำหนดความจำเป็นและรูปแบบของคู่มือการฝึกอบรม..... 66	66
	การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรมคุณภาพ 68	68
	ศึกษาความต้องการ..... 68	68
	ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 68	68
	การออกแบบหลักสูตร..... 68	68
	ร่างหลักสูตร..... 68	68
	ตรวจร่างหลักสูตร..... 72	72
	ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร..... 75	75
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 78	78

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	87
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	87
	สมมติฐานการวิจัย.....	87
	ขอบเขตและเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	87
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
	สรุปผลการวิจัย.....	88
	อภิปรายผลการวิจัย.....	89
	ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	91
	ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป.....	91
	บรรณานุกรม.....	92
	ภาคผนวก.....	94
	ภาคผนวก ก.	95
	ภาคผนวก ข.	100
	ภาคผนวก ค.	129
	ภาคผนวก ง.	144
	ภาคผนวก จ.	163
	ภาคผนวก ฉ.	171
	ประวัติย่อผู้วิจัย.....	172

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	ความหมายของ 5ส อีกมุมมองเพื่อพัฒนาคุณภาพQUALITY STORY(2542 : 69).....	7
2	แสดงการเกิดบาดเจ็บประเภทที่หนึ่งซึ่งเกิดจากพลังงานที่เกิดขึ้นมากระทบร่างกายเกินกว่า ร่างกายจะยอมรับได้(Over body Injury Thresholds) ความปลอดภัยในการทำงาน (2540 :27).....	16
3	แสดงถึงการบาดเจ็บประเภทที่สอง เกิดจากการผิดปกติของการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่าง ร่างกาย หรือส่วนของร่างกายกับสิ่งที่มากระทบ (Abnormal Energy Exchange) ความปลอดภัยในการทำงาน(2540 : 28).....	17
4	การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ ของกิจกรรม 5 ส และความปลอดภัย หาค่าความสอดคล้องเพื่อ การกำหนดเนื้อหาหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย.....	30
5	ความสอดคล้องของเนื้อหาหลักสูตรในการผสมผสานหลักสูตรกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และ ความปลอดภัย	32
6	สิ่งที่แสดงความหมายของความปลอดภัย.....	40
7	กิจกรรมในชีวิตประจำวัน การมอบหมายงาน (2540 : 38).....	46
8	บันทึกการมอบหมายงาน การมอบหมายงาน (2540 : 57).....	49
9	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความสอดคล้อง เชิงเนื้อหาของหลักสูตร ฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย.....	82
10	ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และ ระดับความรู้ความเข้าใจ ในแต่ละหัวข้อ หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสาน กิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด.....	83
11	ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความรู้ความเข้าใจ หลักสูตรการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย จำนวน และ คะแนนร้อยละของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด.....	84
12	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ และระดับความสามารถปฏิบัติงาน ของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด.....	85
13	ค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน จากการประเมินผล จำนวนและร้อยละของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด หลังฝึกอบรม เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์.....	86
14	แสดงค่าความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย.....	145

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ค่าความสอดคล้องระหว่างการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมกับแบบทดสอบของการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย	149
16 ค่าความยากง่ายรายข้อ ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของหาของหลักสูตรฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย.....	150
17 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของหาของหลักสูตรฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย.....	152
18 ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของหาของหลักสูตรฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย.....	154
19 ความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์.....	156
20 ค่าคะแนนผลการทำแบบทดสอบด้านความรู้ความเข้าใจ หลักสูตรผสมผสานกิจกรรม คุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต	164
21 ค่าคะแนนผลการทำแบบประเมินความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงานหลักสูตร ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต.....	168
22 แผนการอบรมหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย.....	106

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิโดมิโนทั้ง 5.....	15
2 การป้องกันอุบัติเหตุ.....	15
3 แสดงการเปรียบเทียบนิยามของคุณภาพ.....	36
4 เครื่องหมายความปลอดภัย.....	40
5 แสดงแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของไทยเลอร์.....	51
6 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย.....	59

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สินค้าและบริการได้มีการวิวัฒนาการจากเดิม ซึ่งส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเฉพาะกับราคาและความรวดเร็วในการส่งมอบ คุณภาพของสินค้าที่มีอยู่ในข้อกำหนดที่ตกลงกันไว้ล่วงหน้าและได้มีการรับประกันคุณภาพตามมาตรฐานสากลการควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต นับเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการปรับตัวขององค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคของธุรกิจเอกชนความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีระบบสารสนเทศมีผลทำให้ผู้ผลิตสินค้าสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารถึงกันอย่างรวดเร็วดังกล่าว ทำให้สามารถทราบความเคลื่อนไหวความเป็นไปของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลก มีการเรียนรู้ความเป็นไปซึ่งกันและกัน มีการถ่ายทอดแนวความคิดและเทคโนโลยีระหว่างกัน เศรษฐกิจเจริญเติบโตขึ้นมีการพัฒนาสินค้าและบริการรูปแบบที่หลากหลาย การแข่งขันกันมากขึ้น ในขณะเดียวกันลูกค้าหรือผู้บริโภคมีมาตรฐานความเป็นอยู่ในระบบของคุณภาพที่สูงขึ้น มีความคาดหวังและปรารถนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน ความหลากหลายของสินค้าและบริการที่มีอยู่เปิดโอกาสให้ผู้บริโภคสามารถเลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้แก่ตนเองมากขึ้น ผู้บริโภคมีแนวโน้มเลือกซื้อผลิตภัณฑ์และใช้บริการที่ทำให้ตนเองเกิดความพอใจมากที่สุดเท่าที่นั้น กล่าวคือ ตลาดเป็นของผู้บริโภค องค์กรต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์เพื่อสามารถก้าวไปข้างหน้าเหนือคู่แข่งชั้นรายอื่น ๆ เพื่อผู้บริโภคหันมาใช้สินค้า และบริการของตนเอง ดังนั้นต้องมีความสามารถในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาลูกค้าไว้นาน ๆ เพื่อความอยู่รอดและผลกำไรขององค์กร (สุวรรณี แสงมหาชัย. 2541 : 4 – 5) ในด้านมาตรฐาน อุตสาหกรรมได้กำหนดประเด็นหลักไว้คือ การแก้ปัญหาโครงสร้างอุตสาหกรรม การส่งเสริมความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรม การเกื้อหนุน การจัดให้มีพื้นฐานทางการค้า ป้องกัน ผู้ผลิตภายในประเทศ การปรับปรุง ประสิทธิภาพการผลิตการเพิ่มคุณภาพของผลผลิตการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิตเพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2539 : 16 – 17)

ดังนั้นการเพิ่มผลผลิตเป็นหัวใจของการสร้างเสริมความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ การเพิ่มผลผลิตระดับชาตินำมาซึ่งความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในวงการอุตสาหกรรมต้องมีการเร่งการปรับตัวให้สามารถทำการผลิตสินค้าและบริการให้มีคุณภาพสูงขึ้นในปริมาณที่มากขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเท่าเดิมหรือน้อยลงกว่าเดิมอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารการเพิ่มผลผลิตภายในองค์กรนั้นจะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและมีระบบระเบียบการเพิ่มผลผลิตเป็นเรื่องของทุกคนภายในองค์กรทุกคนจะต้องมีเป้าหมายร่วมกัน มีแรงจูงใจ มีการทำงานเป็นทีม การเพิ่มผลผลิตนั้นผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะต้องกำหนดนโยบายลงมาให้พนักงานทุกคน ปลุกฝังและสร้างจิตสำนึกให้พนักงานตระหนักถึงการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ (อาซวี เตาลานนท์. 2540 : 22) การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) ปัจจุบันถูกนำไปปฏิบัติอย่างแพร่หลายในโรงงานอุตสาหกรรมโดยมีจุดมุ่งหมายในการนำไปปฏิบัติ คือ การผลิตผลงานที่มีคุณภาพรักษาลูกค้าไว้ทำให้องค์กรมีกำไรสูงขึ้นโดยการเพิ่มผลผลิตและการสร้างงานใหม่ออกสู่ตลาด กลยุทธ์ที่สำคัญเน้นการบรรลุปัจจัยที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ คือการที่ผลผลิตเพิ่มขึ้น การเพิ่มผลกำไร ความเจริญเติบโตขององค์กร ความสามารถในการแข่งขันเป็นเป้าหมายด้านคุณภาพ (วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. 2540 : 6 – 8) ซึ่งการบริหารงานในองค์กรเพื่อการปรับปรุงคุณภาพและการเพิ่มผลผลิตนั้นจะต้องมีการตามติดผลของการปฏิบัติงาน ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน การประเมิน

ข้อมูล การให้ข้อมูลย้อนกลับและการมีกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพต่าง ๆ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมิใช่ปฏิบัติเพียงครั้งเดียว แต่ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในระยะยาวโดยอาศัยการยอมรับของทุกคน การกระตุ้นให้ร่วมมือในการปฏิบัติงานและให้รางวัลเป็นสิ่งจูงใจ การนำการปฏิบัติการบริหารคุณภาพในองค์กรไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะนำมาซึ่งเป้าหมายที่ต้องการ คือ ความพึงพอใจของพนักงาน ช้อบภพร้องขอสินค้าและการสูญเสียน้อยลง มีผลผลิตโดยรวมเพิ่มขึ้น ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มผลกำไร และเสริมสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่คุณภาพต้องมาก่อนให้เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งจากความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพของตัวผู้บริโภคทำให้บริษัทผู้ผลิตสินค้าจะต้องนำวิธีการบริหารคุณภาพในแบบต่าง ๆ มาใช้เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งตลาดในยุโรปและอเมริกาโดยจะนำระบบบริหารคุณภาพที่เป็นมาตรฐานสากล เช่น ระบบ ISO9000, ISO14000 และ ISO18000 มาใช้

บริษัท อีเลคโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจของชาวไทยเป็นผู้ลงทุนในอัตราส่วน 100% ซึ่งดำเนินธุรกิจรับจ้างในการผลิต เมมเบรน สวิทช์ (Membrane Panel) ออกแบบวงจร และผลิตตามทีลู่ค่ากำหนดโดยมีลูกค้าทั้งชาวไทย และต่างประเทศ อาทิเช่น บริษัทสยามยูไนเต็ด ไฮเทค, บริษัทชาร์ป ประเทศไทย จำกัด, บริษัทซัมซุง ประเทศไทย จำกัด ซึ่งทางบริษัทดำเนินกิจการไปได้ด้วยดีทั้งนี้ทางบริษัทได้เริ่มดำเนินกิจการมาเป็นเวลา 2 ปี จำนวนพนักงาน 80 คน และยังไม่มีการนำระบบการบริหารคุณภาพ ภายในองค์กรมาใช้ จากสาเหตุดังกล่าว บริษัทจึงมีนโยบายในการนำระบบกิจกรรมคุณภาพพื้นฐานประยุกต์ใช้ เช่น กิจกรรม 5ส และกิจกรรมความปลอดภัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน ฝ่ายผลิตให้มีความเป็นระเบียบและตระหนักถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากขึ้นมีส่วนร่วมในการดำเนิน กิจกรรมภายในองค์กรให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งการนำระบบกิจกรรมคุณภาพ 5ส และกิจกรรมความปลอดภัยมาใช้พร้อมกันนั้น เพื่อให้ครอบคลุมในเรื่องของสถานที่สิ่งแวดล้อมในการทำงาน การกำหนดการมีส่วนร่วมในการทำงานของพนักงานที่ทำงานในแต่ละพื้นที่ และการตรวจสอบดูแลเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ให้คงประสิทธิภาพสม่ำเสมอสามารถปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตลอดกระบวนการผลิตโดยผู้วิจัยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ด้านความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงานของพนักงานที่ผ่านการอบรมหลักสูตร ดังกล่าว โดยมุ่งเน้นที่จะให้พนักงานในฝ่ายผลิตมีความรู้ ความเข้าใจในระบบพื้นฐานคุณภาพ ตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องหลังจากผ่านการอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5สและความปลอดภัย โดยมีเกณฑ์การวัดผลและการประเมินผล หลังจากพนักงานผ่านการฝึกอบรม เรียกหลักสูตรนี้ว่า " หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย " ซึ่งจะทำให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในระบบการบริหารคุณภาพพื้นฐานและสามารถจะนำประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย นี้ผู้วิจัยหวังว่า จะเป็นประโยชน์กับ บริษัทหรือโรงงานที่ เริ่มก่อตั้ง หรือ ยังไม่มีการดำเนินกิจกรรมคุณภาพพื้นฐานใดๆ มาก่อน โดยจะใช้เป็นประโยชน์กับหน่วยงานของฝ่ายผลิตได้ทุกๆ อุตสาหกรรมการผลิตสินค้า ทั้งหมดทุกประเภท

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5สและความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิต

ความสำคัญของงานวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรต่างๆ ที่มีขนาดเล็กและเริ่มดำเนินกิจการ โดยสามารถนำเอารูปแบบของการฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และ ความปลอดภัย ไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพโดยวิธีการฝึกอบรมให้กับพนักงานซึ่งจะทำให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการบริหารคุณภาพและนำไปใช้ได้ถูกต้อง

ขอบเขตของงานวิจัย

1. ประชากร

ประชากร คือ พนักงานฝ่ายผลิต ของบริษัท จำกัด หรือ สถานประกอบการ ที่เริ่มก่อตั้ง และ ยังไม่เคยนาระบบกิจกรรมคุณภาพพื้นฐานใด ๆ มาใช้ดำเนินการ

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาเป็นพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เดมิกอล เทคโนโลยี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 19/197 หมู่ 7 ถ.บางนา - ตราด กม.17.5 ต.บางโฉลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โดยเป็นพนักงานที่ไม่เคยผ่านการอบรมทางด้านการบริหารคุณภาพมาก่อน เป็นพนักงานปฏิบัติงานฝ่ายผลิตจำนวน 50 คน ของกระบวนการผลิต แมมเบรน ทัชพาแนล ของไมโครเวฟและคีย์บอร์ด คอมพิวเตอร์

3. ตัวแปรที่ศึกษา คือ

ผลสัมฤทธิ์ของการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท อิเลคโตร เดมิกอล เทคโนโลยี จำกัด ประกอบด้วย

- 2.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย
- 2.2 ด้านการนำไปใช้ปฏิบัติงาน หลังจากผ่านการอบรมหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

นิยามและศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ของการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย หมายถึง คุณภาพของหลักสูตรในด้านการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมคุณภาพ โดยที่พนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม จะมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนด โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องทดสอบหลังการฝึกอบรม ด้านความรู้ความเข้าใจ และการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติหลังจากนั้น 4 สัปดาห์ จะต้องมียกระดับความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี

ฝึกอบรม หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมและสื่อที่ใช้ในการสอนพนักงาน เกิดพฤติกรรม ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้นกำหนดและนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

การผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย หมายถึง การนำกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และ กิจกรรมความปลอดภัย มาผสมผสานโดยนำวัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายหลักของกิจกรรมนั้น มากำหนดเป็นกิจกรรม แบบใหม่ ซึ่งยังคงมีพื้นฐานของโครงสร้างกิจกรรมคุณภาพเดิม พัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หัวข้อคือ

1. การบริหารคุณภาพ
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
3. การมอบหมายงาน
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

การบริหารงานคุณภาพ หมายถึง ความหมายของคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน และความจำเป็นของการนำกิจกรรมคุณภาพเข้ามาใช้ในองค์กร ประโยชน์ที่ได้รับของการบริหารคุณภาพ

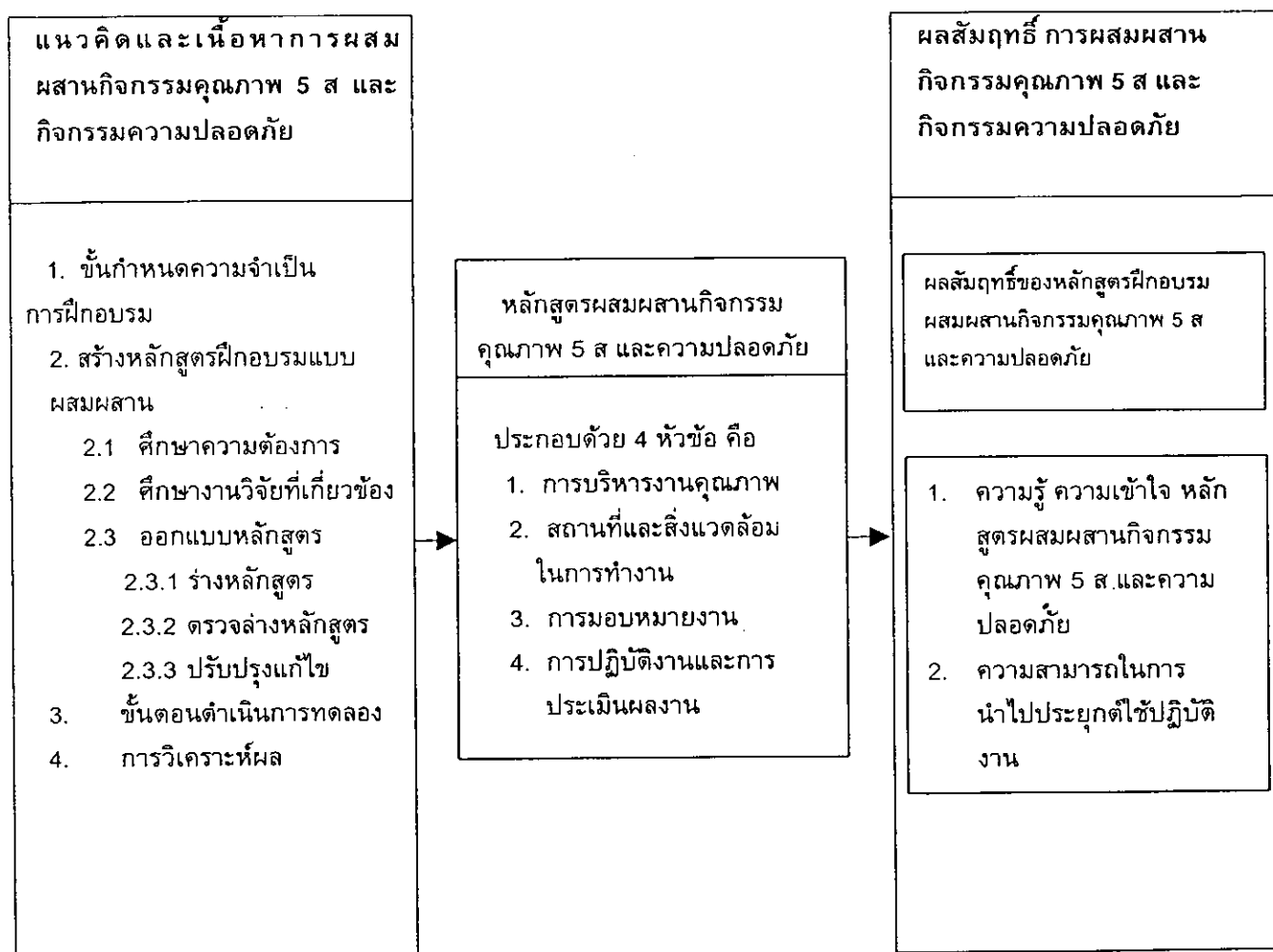
สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน หมายถึง การกำหนดผังโรงงานและสถานที่ปฏิบัติงาน พื้นที่ การขนถ่ายวัตถุดิบ การจัดเก็บกำหนดผังการจัดเก็บวัตถุดิบ ก่อนเข้ากระบวนการผลิต การกำหนดสถานที่การจัดเก็บการแยกพื้นที่แต่ละขบวนการผลิตให้มีพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบอย่างถูกต้องเหมาะสมกับพื้นที่ปฏิบัติงานกำหนดผังจัดเก็บวัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการผลิต หมายถึงการกำหนดพื้นที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบที่ผ่านส่วนของกระบวนการผลิต เพื่อมอบหมายให้กับในส่วนของการผลิตต่อไปโดยมีการกำหนดอย่างชัดเจนและถูกต้อง สี และสัญลักษณ์ของความปลอดภัย

การมอบหมายงาน หมายถึง การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้น เพื่อตรวจสอบดูแลกำกับในเรื่องของความเป็นระเบียบในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์หรือสถานที่เครื่องจักรให้เหมาะสมและดูแลตรวจสอบความปลอดภัย

การปฏิบัติงานและประเมินผลการผลปฏิบัติงาน หมายถึง การกำหนดขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต โดยกำหนดพื้นที่ทำงานที่ต้องรับผิดชอบ และมีการประเมินผลของการทำงานเพื่อให้ทราบถึงความสามารถในการทำงาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดดังต่อไปนี้



สมมุติฐานการวิจัย

การผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท อีเลคโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จะทำให้

1. ความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอีเลคโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด หลังผ่านการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี
2. ความสามารถในการปฏิบัติงาน ของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอีเลคโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด หลังผ่านการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องสร้างหลักสูตรและฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิตโดยใช้วิธีการคุณภาพแบบผสมผสานโดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาสาระสำคัญในการดำเนินการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษากิจกรรมคุณภาพ

1.1 กิจกรรม คุณภาพ 5 ส

1.2 กิจกรรม ความปลอดภัย

2. หลักสูตร ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาหลักสูตร ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.2 เนื้อหาที่สอดคล้องจากการวิเคราะห์กิจกรรม

2.2.1 การบริหารคุณภาพ

2.2.2 สถานที่และสิ่งแวดล้อม

2.2.3 การมอบหมายงาน

2.2.4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

3. หลักสูตรฝึกอบรม

3.1 การฝึกอบรม

3.2 ทฤษฎีพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตร

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

3.4 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

4. กรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

1. ศึกษากิจกรรมคุณภาพ

1.1. กิจกรรม คุณภาพ 5 ส

“5 ส” มาจาก 5S ซึ่งเป็นศาสตร์ที่น่าสนใจของญี่ปุ่น นำมาใช้ได้ผลดี ใน ISO 9000 เอง 5 ส ก็มีส่วนช่วยในการควบคุมกระบวนการ (Process Control) ใน ISO 9000: 1994 QSR 4.9 ที่ว่า “...ต้องมั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นดำเนินไปภายใต้ สภาวะการควบคุม ต้องรวมถึง การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การผลิต การติดตั้งและการบริการอย่างเหมาะสม และสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม” การตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงานไม่ใช่ตรวจการทำกิจกรรม 5ส แต่ 5ส มีส่วนช่วยให้สภาพการทำงาน สิ่งแวดล้อมการทำงานดูเรียบร้อยราบรื่นและเหมาะสมขึ้น

ตาราง 1 ความหมายของ 5ส อีกรู่มมองเพื่อพัฒนาคุณภาพQUALITY STORY(2542 : 69)

5ส	5ส ทั่วไป	5ส ที่สามารถทำได้
สะสาง (Seiri)	ค้นหาและกำจัดสิ่งไม่จำเป็น	ค้นหาและเคลื่อนย้ายสิ่งที่ไม่จำเป็นและปริมาณที่ไม่จำเป็นออกจากจุดปฏิบัติงาน
สะตวก (Seiton)	จัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ง่ายต่อการใช้งาน	จัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ง่ายต่อการใช้งานโดยจัดเก็บในบริเวณที่เหมาะสม ป้องกันกาเสื่อมสภาพปลอดภัย และ ตรวจสอบได้โดยบันทึก
สะอาด (Seiso)	ทำความสะอาด อย่างละเอียดทั่วถึง	ทำความสะอาดและตรวจสอบ/ประเมินคุณภาพอย่างละเอียดทั่วถึงและบำรุงรักษา
สุขลักษณะ (Seiketsu)	รักษาสุขภาพอนามัยให้ถูกสุขลักษณะและรักษามาตรฐาน	ป้องกันไม่ให้เกิดการสะสม (สกปรก) รักษาสุขลักษณะยก ระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น
สร้างนิสัย (Shituke)	สร้างนิสัย/วินัยและปฏิบัติให้เกิดความเคยชินสม่ำเสมอ (อบรม)	สร้างวินัย โดยนำระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลมาประยุกต์ และกระตุ้นโดยทำเป็นกิจวัตรประจำวัน

1.1.1 สะสาง (Seiri) หมายถึง การขจัด (กำจัด) โดยแยกแยะสิ่งที่ไม่ต้องการ ไม่จำเป็นทันที RI มีความหมายตามตัวอักษรว่า “การจัดให้เป็นระเบียบ” ภายในโรงงาน สำนักงาน จุดบริการ สถานที่ทำงาน หากมีสิ่งของมากมาย และกำลังประสบปัญหาที่ทุกคนต่างบอกว่า สถานที่คับแคบเหลือเกิน จึงจำเป็นต้องจัดการแยกด้วยเหตุผลระหว่างของที่เรต้องการหรือไม่ต้องการ จำเป็นหรือไม่จำเป็น ปัญหาจากของที่เรไม่ยากได้แถมมีมากมายเสียด้วย ย่อมเกิดสิ่งต่อไปนี้ ตรวจสอบได้ยากว่ามีสิ่งของที่ที่ต้องการอยู่หรือไม่ คุณภาพของที่เรเก็บจะเสื่อมสภาพลงตามกาลเวลา เพราะการดูแลบำรุงรักษาที่ยากลำบาก และไม่ทั่วถึง สถานที่ หน่วยงานคับแคบ ไม่น่าอยู่ สิ้นเปลืองชั้นวางของ ตู้เก็บเอกสาร แฟ้มใส่เอกสาร เป็นต้น

1.1.1.1 ประโยชน์ของคุณค่า “สะสาง”

- 1.1.1.1.1 ลด Inventory และลดเวลาเช็คสต็อก
- 1.1.1.1.2 ขจัดความสิ้นเปลืองของการใช้พื้นที่/ทรัพยากร
- 1.1.1.1.3 ขจัดการใช้ชั้นวางของ ตู้เก็บเอกสารอย่างเปล่าประโยชน์
- 1.1.1.1.4 กำจัดสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี
- 1.1.1.1.5 ลดความผิดพลาดในการทำงาน
- 1.1.1.1.6 ได้ผลพลอยได้เงินจากกรณีขายของเก่าเก็บ
- 1.1.1.1.7 สถานที่/บริเวณที่ทำงานกว้างขึ้น

1.1.1.1.8 จุดตรวจสอบ

1.1.1.1.9 มีสิ่งของไม่จำเป็นต้องใช้อยู่ในที่ทำงานหรือไม่

1.1.1.1.10 ตู้เก็บเครื่องมือ ลิ่นชัก ตู้เก็บไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือแต่ละบุคคล (ค้อน, ประแจเลื่อน, คัตเตอร์ ฯลฯ), เครื่องมือวัด (ไมโครมิเตอร์, ไดอัลเกจ, เวอร์เนีย) ของใช้ส่วนตัวแต่ มีอยู่ในบริเวณที่ทำงาน เช่น รองเท้าแตะ, นิตยสาร, หนังสืออ่านเล่น/การ์ตูน เป็นต้น ได้มีการพิจารณาหรือไม่

1.1.1.1.11 มีสายไฟ ท่อ PVC พรอทวดใช้ ถูกหึงเกาะกะหรือไม

1.1.1.1.12 พื้นที่ด้านใน หรือจุดที่เป็นมุมต่างๆเป็นจุดอับที่ต้องระวังและปลอดภัย

1.1.1.1.13 วัตถุติด/ผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิต แน่ใจหรือยังว่า จะเป็นสิ่งที่มีคุณภาพดี ซึ่งเรามักชอบวางกองไว้ก่อนเช่นได้ Conveyer ได้โตะทำงาน ตามโคนเสา ตามมุมห้อง เป็นต้น

1.1.1.1.14 การเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้เป็นระบบหรือไม่

1.1.2 สะดวก (Setion)

1.1.2.1 จุดปรับปรุง : จัดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ง่ายต่อการใช้งานโดย จัดเก็บในบริเวณที่เหมาะสม

1.1.2.2 จุดยกระดับ : ป้องกันการเสื่อมสภาพ ปลอดภัย ตรวจสอบได้โดย บันทึก

1.1.2.3 ภายหลังจากเราสะสางแล้ว แน่แน่นอนที่สุดเราจะมีของที่จำเป็นและปริมาณที่จำเป็นในที่ทำงาน โดยต้องจัดให้เป็นระเบียบ สะดวกต่อการหยิบ ค้นหา เพื่อนำไปใช้งาน ควรระบุตำแหน่งให้ชัดเจนอาจติดเส้น (สีเหลือง) บนพื้น หรือ โดยการทำเครื่องหมายเอาไว้บนชั้นวาง สำหรับการกำหนดตำแหน่งที่จัดวางควรกำหนดโดยอาศัยความถี่ที่ใช้งานขนาดสิ่งของ โดยคำนึงถึงความยากง่ายในการนำไปใช้ของพนักงาน ดังนี้

1.1.2.3.1 ใช้งานบ่อย ๆ : ให้เก็บที่บริเวณใกล้ๆ

1.1.2.3.2 ใช้งานไม่บ่อย : ให้เก็บภายในสถานที่ทำงาน

1.1.2.3.3 ใช้งานร่วมกับคนอื่น : ให้เก็บไว้บริเวณส่วนกลางโดยมีการควบคุมที่ดี ที่สำคัญอย่าลืม ความปลอดภัยเป็นหัวใจสำคัญ และบริเวณแวดล้อมที่มีความเหมาะสมกับธรรมชาติ ทรัพย์สินสิ่งของนั้น ๆ ด้วย

1.1.2.3.4 จัดให้เป็นระเบียบ จัดเก็บในบริเวณที่เหมาะสมทำอย่างไร กล่าวคือต้องกำหนดวิธีจัดวางหรือเก็บสิ่งของที่เหมาะสม การจัดหมวดหมู่อาจแยกตามหน้าที่การใช้งาน เช่น ของที่เราใช้ในงานเดียวกันก็ต้องเก็บไว้ด้วยกันการจัดแยกตามลักษณะสิ่งของ เช่น สิ่งของที่เป็นลักษณะเดียวกันเราต้องเก็บไว้ด้วยกัน

1.1.2.3.5 ประชุมหารือ วิธีการเก็บ โดยพิจารณาถึง

1.1.2.3.5.1 Q(Quality) คุณภาพสิ่งของที่ต้องดูแลรักษาให้ดี

1.1.2.3.5.2 C(Cost) ประสิทธิภาพในการบริหารทรัพย์สิน เช่น ระบบ JIT (Just In Time) FIFO (First IN First Out) เป็นต้น

1.1.2.3.5.3 D(Delivery)ความสะดวกรวดเร็วในการหยิบ/ค้น ตรวจสอบนับครบจำนวนง่ายตาย

1.1.2.3.5.4 S(Safety/Risk) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1.1.2.3.5.5 E(Environment) สภาพแวดล้อม สิ่งแวดล้อมการทำงานที่ดี

1.1.2.3.5.6 W(Working) การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยพิจารณาการใช้พื้นที่ใช้สอยให้น้อยที่สุด ควรวางสิ่งของที่ใช้น้อยไว้ใกล้ตัวและควรอยู่ในระดับระหว่างข้อศอกและหัวไหล่

1.1.2.3.6 นำ ISO 9000 : 1994 QSR ที่ว่า

1.1.2.3.6.1 ต้องจัดหาสถานที่/บริเวณ/พื้นที่เก็บที่ปลอดภัย ระหว่างการรอใช้หรือรอส่งมอบ เพื่อป้องกันความเสียหายหรือเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ และเก็บผลิตภัณฑ์ที่ถูกระงับการใช้หรือถูกระงับขนส่ง

1.1.2.3.6.2 ต้องกำหนดวิธีการเบิกจ่ายผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่ได้รับมอบหมายการนำผลิตภัณฑ์ออกหรือเข้าจากบริเวณดังกล่าวอย่างเหมาะสม

1.1.2.3.6.3 ต้องมีการประเมินในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อตรวจหาความเสื่อมของ ผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ (Shelf Life, Maximum Stock, Dead/Slow Movement เป็นต้น) มาใช้กับการจัดเก็บนี้ได้ด้วย

1.1.2.4 จัดทำป้ายชื่อแสดงบริเวณที่วาง และกำหนดเส้นแบ่งเขตพื้นที่

1.1.2.4.1 ทำป้ายชื่อแสดงที่วาง สถานที่

1.1.2.4.2 ทำป้ายแสดงชื่อ บริเวณที่เก็บ

1.1.2.4.3 ระบุเส้นแบ่งพื้นที่ กำหนดเขตเพื่อจัดวางสิ่งของ เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ บริเวณที่พักแรม เวชระเบียน ถังดับเพลิง รถเข็น ตู้ โต๊ะ ชั้นวาง เป็นต้น

1.1.2.5 การชี้บ่งติดไว้กับสิ่งของ/กำหนดเป็นแผนผังกำกับ

1.1.2.5.1 มีป้ายชื่อติดไปกับสิ่งของ ให้รู้ว่าเป็นอะไรกันแน่ เช่น ฉลากติดกับซองยา, สติกเกอร์ติดขวดยา/เวชภัณฑ์, กระดาษติดชั้นบ่งขวดน้ำปลา ฯลฯ

1.1.2.5.2 กำหนดแผนผังว่ามีของอะไร อยู่ที่ไหน เพื่อง่ายในการค้นหา

1.1.2.6 วิธีการที่ไม่ควรมองข้าม

1.1.2.6.1 การป้องกันการกระแทก ถ้าเราใส่ของในลิ้นชัก ให้ใส่ตามแนวยาวลิ้นชัก, การเก็บของกันกระแทกให้วางตามช่องที่แบ่งกันไว้, วางตามร่องคลื่นมีวัสดุป้องกันการกระแทกรองรับ เก็บไว้ในถุงตาข่าย, พกห็นเจีย ห้ามวางซ้อนกัน พยายามและต้องวางในแนวตั้ง

1.1.2.6.2 การป้องกันสนิม ในลิ้นชักและภาชนะให้ปูด้วยผ้าสักหลาดที่ชุบทาอะโลม น้ำมันไว้

1.1.2.6.3 ไม่ต้องใช้เครื่องมือแต่ทำให้สะดวกกว่าโดยไม่กระทบกระเทือนคุณภาพ เช่น เราไม่ต้องใช้เครื่องมือขันเกลียวแต่ดัดแปลงให้ใช้มือหมุนแทน, ขนาดของ Bolt และ Nut ใช้ขนาดเดียวกัน เพื่อเราจะได้ให้ประจักษ์เดียวกัน เป็นต้น

1.1.2.6.4 การหยิบการวาง เราจะใช้แบบไหนที่สะดวก เช่น แบบแขวน, ใช้ Stopper ในระยะใกล้ๆ เมื่อเราปล่อยมือของก็จะล็อกเข้าพอดี, วางของในรัศมีการเคลื่อนไหวของมือ, แสดงตำแหน่งที่วางด้วย การวาดภาพอุปกรณ์ แยกสี แสดงรูปร่างอุปกรณ์, ถ้าไม่กลับคืนตำแหน่งเดิมเครื่องจะไม่ทำงาน เช่น เบรกของรถไฟฟ้า เป็นต้น

1.1.2.6.5 ความแม่นยำของการวัดสำหรับเครื่องมือวัด, Jig ในการวัดต้องระวังและนำ ISO 9002 : 1994 QSR มาใช้ได้เป็นอย่างดีกับบรรดาพวก ไมโครมิเตอร์, เวอร์เนีย, ไดอัลเกจ เป็นต้น

1.1.2.6.6 ป้องกันอย่าให้เกิดรอยหรือขีดและเสียรูป กรณีที่ใช้ Gauge ลักษณะแท่งกลมไว้ในลิ้นชัก อย่างเกจวัดเกลียว plug gauge หรือการวางในแนวตั้ง, การกันเป็นช่อง ก็เป็นวิธีป้องกันอย่างหนึ่ง

1.1.2.6.7 ป้องกันการกระเหิน เวลาวางเครื่องมือในการทำงานบนตัวเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือ บนโต๊ะระดับ ให้ปูแผ่นยางรอบเอาไว้กันกระเหินด้วยก็จะพิเศษมากเป็น 5s Advance ที่เราใช้ยกระดับให้เหนือกว่าโดยคำนึงถึงการป้องกันการเสื่อมสภาพ

1.1.2.6.8 ป้องกันฝุ่น สิ่งปนเปื้อน ก็เป็นเรื่องจำเป็น ระหว่างเก็บรักษาก็หมั่นทาน้ำมันกันสนิม เป็นต้น

1.1.2.6.9 แฟ้มเอกสารถ้าแสดงว่าเป็นแฟ้มอะไรชัดเจนก็แทบไม่ต้องตรวจจากเอกสารมาตรฐาน ใครก็ช่าง เวลาไหนก็ตาม ย่อมสามารถรู้ได้ว่า ลักษณะที่เป็นอยู่นั้นปกติหรือไม่ปกติ ซึ่งซึ่งก็ควรอยู่ในขอบข่ายที่สายตาเรามองเห็นได้ โดยไม่รู้ลึกฝืนธรรมชาติ ตาราง Check sheet ก็ควรวางใกล้ ๆ ณ จุดปฏิบัติงาน ถ้าให้ ส “สะดวก” จริง ๆ เราก็ควรจัดเรียงลำดับการตรวจสอบตั้งแต่จุดแรกเริ่มไว้ก็ดี ในการเก็บเอกสาร หรือสิ่งของรวมกัน ควรแสดงสัญลักษณ์ จำแนกหมวดหมู่ หากมีสัญลักษณ์ที่ประหลาด ๆ แทรกเข้ามาอยู่รวมกัน เราจะได้เห็นว่าอยู่ต่างหมวดหมู่กัน

1.1.2.6.10 คลังสินค้า โรงพัสดุ มีคนไม่มากที่รับผิดชอบการเบิกจ่ายของจำนวนไม่น้อย ถ้าเราไม่จัด ส “สะดวก” ให้ดีถ้วน ปัญหาจะตามมา

1.1.2.4 ประโยชน์และคุณค่า “สะดวก”

1.1.2.4.1 ขจัดการค้นหาให้หมดสิ้นไป

1.1.2.4.2 ลดความเสียหาย

1.1.2.4.3 ลดเวลาในการปฏิบัติงาน

1.1.2.4.4 รักษา/ยกระดับคุณภาพของสินค้า-บริการ

1.1.2.4.5 บริหารงานด้วยสายตาง่ายขึ้น “หยิบง่าย หยั่วรู้ ดูงามตา”

1.1.2.4.6 จัดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ (Accident/Incident)

1.1.2.4.7 รักษาสภาพแวดล้อมที่ดี

1.1.2.5 จุดตรวจสอบ

1.1.2.5.1 ที่เก็บของมีป้ายชี้บ่ง มีการแบ่งแยกจัดสรรของที่ใช้ประจำหรือนานใช้ครั้งหรือไม่

1.1.2.5.2 มีการจัดระเบียบชั้นวางของเป็นระบบหรือไม่ อย่างไร

1.1.2.5.3 มีอะไรวางกีดขวางเครื่องดับเพลิงหรือไม่

1.1.2.5.4 ทางเดิน ณ จุดปฏิบัติงานมีอะไรเกะกะหรือไม่

1.1.2.5.5 มี Part Name และรหัสติดไว้กับแม่พิมพ์ และ Jigs ทุกชิ้นหรือไม่

1.1.2.5.6 มีการใช้สีแยกประเภท แบ่งเขต หรือไม่

1.1.2.5.7 ทำนทราบอย่างไรโดยทันทีทันใดว่าของสิ่งนั้นวางไว้ผิดที่หรือไม่

1.1.2.5.8 กรณีจัดของแบบแยกตามหน้าที่การใช้งานนั้นมีการกำหนดหลักการจัดเรียงให้ชัดเจนหรือไม่อย่างไร

1.1.2.5.9 การหยิบของมาใช้ ต้องเดินเกินกว่า 10 ก้าว หรือต้องก้ม หรือนั่งยอง ๆ หยิบหรือไม่

1.1.3 สะอาด (Seiso)

1.1.3.1 จุดปรับปรุง : ทำความสะอาด

1.1.3.2 จุดยกระดับ : ทำความสะอาดและตรวจสอบ/ประเมินคุณภาพ และบำรุงรักษา สะอาด คือ การทำความสะอาดอย่าให้มีเศษขยะ ไร้สิ่งสกปรก คราบ เปรอะเลอะเทอะ โดยการ ปิด กวาด เช็ด ถู โกว ดูด เป่า เป็นต้น ตามความเหมาะสม เราพบว่ามียู 3 ขั้นตอน "สะอาด" (เป็นจุดตรวจประเมิน)

1.1.3.2.1 ทำความสะอาด เบื้องต้น

1.1.3.2.2 ทำความสะอาดประจำวัน ให้เกิดความสม่ำเสมอ หรือต่อเนื่อง

1.1.3.2.3 ทำความสะอาดแบ่งตามระยะเวลา

1.1.3.2.4 จุดพัฒนาการคุณภาพของทรัพย์สินสิ่งของให้มีมาตรฐาน พิจารณาเหล่านี้

1.1.3.2.4.1 พื้น

1.1.3.2.4.2 พื้นที่ใช้สกปรกตามธรรมชาติ

1.1.3.2.4.3 พื้นที่พักติทั่วไป

1.1.3.2.4.4 พื้นที่สะอาด

1.1.3.2.4.5 พื้นที่ปลอดภัย

1.1.3.2.5 เครื่องจักร/เครื่องจักรเทคโนโลยีทางการแพทย์

1.1.3.2.5.1 ส่วนที่เคลื่อนที่ (พิจารณาบริเวณสกปรก)

1.1.3.2.5.2 ส่วนที่ไม่เคลื่อนที่ (พิจารณาบริเวณปกติ)

1.1.3.2.6 เครื่องมือ

1.1.3.2.6.1 เครื่องมือวัดละเอียด

1.1.3.2.6.2 เครื่องมือปกติทั่วไป

1.1.3.3 ปฏิบัติการ ส "สะอาด"

1.1.3.3.1 จัดตั้งทีม คณะทำงาน มุ่งสู่โครงการ 5ส สมาชิกประมาณ 7-10 คน ประกอบด้วยผู้บริหารระดับกลาง ผู้บังคับบัญชา ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษา และผู้ปฏิบัติงานตามความเหมาะสม

1.1.3.3.2 คัดเลือกเครื่องจักรต้นแบบ/พื้นที่ต้นแบบใช้ดำเนินการโครงการนำร่อง

1.1.3.3.3 จัดเตรียมสรรหาเครื่องมือสำหรับทำความสะอาดและสำหรับตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์และสถานที่

1.1.3.3.4 ตรวจสอบสภาพการปฏิบัติงาน สังเกตการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ ค้นหาสาเหตุสภาพการทำงานที่ผิดปกติสำหรับ ส "สะอาด" ให้มีประสิทธิภาพ

1.1.3.3.5 บันทึกผลพร้อมกับการทำความสะอาด กระบวนการที่การตรวจสอบสภาพผิดปกติและต้องถูกนำมาแก้ไข มีหลักฐานทวนสอบได้ลงในบันทึก (ฟอร์ม)

1.1.3.4 ขั้นตอนการทำความสะอาด

1.1.3.4.1 เริ่มต้นที่พื้น (ปิด กวาด เช็ด ถู โกว ดูด เป่า เป็นต้น)

1.1.3.4.2 กำหนดเส้นแบ่งเขตพื้นที่ หรือแบ่งขอบเขตความรับผิดชอบลงในผังพื้นที่

1.1.3.4.3 กำหนดศัตรูตัวฉกาจ คือ ส "สกปรก" ต้องกำจัดให้หมด

1.1.3.4.4 ทำความสะอาดแม้จุดเล็ก ๆ ที่มองไม่เห็น

1.1.3.4.5 ครอบคลุมเขตพื้นที่โดยมองทั้งพื้นที่ เพดาน ฝ้าผนัง

- 1.1.3.4.6. ประโยชน์และคุณค่า “สะอาด”
- 1.1.3.4.7. ลดปัญหาคุณภาพผลิตภัณฑ์/บริการ เพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์/บริการ
- 1.1.3.4.8. ขวัญกำลังใจ (สบายอกสบายใจ) มั่นใจว่าปลอดภัย ลดอุบัติเหตุ
- 1.1.3.4.9. สถานที่ สิ่งแวดล้อมสะอาดสะอ้านน่าทำงาน เสริมสร้างบรรยากาศ
- 1.1.3.4.10. ยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์
- 1.1.3.4.11. เพิ่มความน่าเชื่อถือไว้วางใจจากลูกค้า
- 1.1.3.4.12. ลดเวลาในการปฏิบัติงานความสะอาดทำให้การทำงานราบรื่นไม่หยุดหงิด

ที่จะต้องมาทำ ส “สะอาด” ไปด้วย

1.1.3.5 จุดตรวจสอบ

- 1.1.3.5.1 บริเวณโดยรอบจุดปฏิบัติงานมีคราบน้ำมัน ฝุ่น สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย สิ่งสกปรกอื่น ๆ หรือไม่
- 1.1.3.5.2 มีการป้องกันไม่ให้เศษผง ฝุ่นละอองปลิวมาเกาะสิ่งของที่มีลักษณะเป็นการเหนียวหรือไม่
- 1.1.3.5.3 ลองใช้มือลูบสัมผัสพื้นผิวดูว่า สกปรกดำติดมือมาหรือไม่
- 1.1.3.5.4 มีสิ่งสกปรกที่ช่องเติมน้ำมัน ที่เครื่องวัดระดับน้ำมันหรือไม่
- 1.1.3.5.5 น้ำมัน สารเคมี สกปรกหรือไม่ ในถังที่กำหนดเพื่อเติม
- 1.1.3.5.6 มีตะกอน เศษอะลูมิเนียมตันทางเดินน้ำมันหล่อลื่นหรือไม่
- 1.1.3.5.7 ส่วนของใบพัดระบายความร้อนของมอเตอร์มีฝุ่นเกาะ สกปรกหรือไม่
- 1.1.3.5.8 บริเวณโต๊ะ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์สำนักงานมีฝุ่นหนาหรือไม่ มีคราบเหนียวดำเขอะจนแลดูไม่เจริญหูเจริญตาลูกค้าหรือไม่

1.1.4 สุขลักษณะ (Seiketsu)

- 1.1.4.1 จุดปรับปรุง : ถูกสุขลักษณะและรักษามาตรฐาน
- 1.1.4.2 จุดยกระดับ : ป้องกันไม่ให้เกิดการสะสม รักษาสุขลักษณะ ยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น ส “สุขลักษณะ” คือ การดูแลรักษาสถานที่ปฏิบัติงานให้น่าทำงาน โดยรักษา 3ส แรกให้ดีเสมอ คำนึงถึงการปฏิบัติตนของพนักงานด้านสุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน รวมทั้งเพื่อนร่วมงาน โดยการรักษามาตรฐานของความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้คงอยู่ ลดการกลับคืนสู่สภาพเดิม ๆ (สะสม) และต้องพยายามยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้นเรื่อยไป

1.1.4.3 ประโยชน์ และคุณค่า “สุขลักษณะ”

- 1.1.4.3.1 สถานที่ปฏิบัติงานน่าอยู่ บรรยากาศปลอดโปร่ง
- 1.1.4.3.2 สุขภาพกาย สุขภาพใจของพนักงานสมบูรณ์
- 1.1.4.3.3 เพิ่มความปลอดภัย และลดความเสี่ยงให้หมดไป

1.1.5 สร้างนิสัย (Shitsuke)

1.1.5.1 จุดปรับปรุง : สร้างนิสัย/วินัยและปฏิบัติให้เกิดความเคยชินสม่ำเสมอ

1.1.5.2 จุดยกระดับ : นำระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลมาประยุกต์ และทำเป็นกิจวัตร กรรณานำ 4ส แรก มาทบทวน ปฏิบัติให้เกิดความต่อเนื่อง โดย P-D-C-A สม่่าเสมอ ฝึกให้ “กูซ่า” (KUSA) กับ กฎ กติกา มารยาท ระเบียบข้อบังคับการทำงานต่าง ๆ ขององค์กรทั้งหมด ที่สำคัญ ระเบียบข้อบังคับการบริหารทรัพยากรบุคคล ต้องแม่นยำและทำให้เคยชิน

1.1.5.3 ทำตามมาตรฐานขององค์กรที่มี อย่างลิม ISO 9000 ที่เป็นมาตรฐานการทำงานด้วย และไม่เพียงมาตรฐาน ISO 9000 เท่านั้น ย่อมต้องรวมมาตรฐานทุกเรื่องที่มีในองค์กรของท่านด้วย การปฏิบัติตามกฎระเบียบถือเป็นวินัยขั้นมูลฐานที่พึงสร้างให้เป็นนิสัยโดยนำระบบการบริหาร “คน” มาใช้และทำเป็นประจำ

1.1.5.4 ประโยชน์และคุณค่า “สร้างนิสัย”

1.1.5.4.1 ความมีวินัย การประพฤติปฏิบัติตาม COP (Code of Practice) ระเบียบ กฎ กติกา มารยาท และแนวปฏิบัติขององค์กรที่มีทั้งหลายต้องได้รับการปฏิบัติตามอย่างพร้อมเพรียงกัน

1.1.5.4.2 เกิดประสิทธิภาพ และคุณค่าต่อพนักงาน หน่วยงาน สุดท้ายคือ องค์กร

1.1.5.4.3 ภาพลักษณ์ต่อลูกค้าที่มาซื้อผลิตภัณฑ์/ใช้บริการดีและเป็นที่ยอมรับ

1.1.5.5 จุดตรวจสอบ

1.1.5.5.1 ปิดลิ้นชักทิ้งไว้ อาจเดินเตะหรือสัมผัสกับแข้งหรือไม่

1.1.5.5.2 การขึ้นลงบันไดโดยรองเท้าส้นสูงอาจสะดุดขั้นบันไดนั้นได้ มีหรือไม่
มือของจนมองไม่เห็นปลายเท้าขณะขึ้นลงหรือไม่

1.1.5.5.3 สภาพ 4 ส ของท่าน หรือหน่วยงาน ดีขึ้นหรือแย่ลงหรือไม่

1.1.5.5.4 วางของหนักและใหญ่ไว้ล่างส่วนของเบาและเล็กไว้บน และจำกัดความสูง

1.1.5.5.5 ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ แนวปฏิบัติมาตรฐานต่างๆขององค์กร

1.1.5.5.6 คะแนนวินัย/ความประพฤติลดลงหรือเพิ่มขึ้น ประเมินผลอย่างไร

1.1.5.5.7 ผลการปฏิบัติงานโดยรวมมีจุดเด่น จุดต้องปรับปรุงและความเห็นอย่างไร

1.1.5.5.8 สุขภาพกายและใจเป็นอย่างไร ประวัติการเจ็บป่วยมากหรือน้อย

1.1.5.5.9 มีการตรวจประเมินการปฏิบัติงานประจำวันทุกวันหรือไม่

1.2 กิจกรรมความปลอดภัย (Safety Activity)

1.2.1 ความหมาย ความปลอดภัย (Safety) คือ สภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุ หรือสภาวะที่ปลอดภัย ความเจ็บปวด การบาดเจ็บ หรือความสูญเสีย หรือ หมายถึง การควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุซึ่งเกี่ยวกับการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหาย และความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต การควบคุมจะหมายถึงรวมถึงการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและดำเนินการให้สูญเสียน้อยที่สุดเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ความปลอดภัยในการทำงาน รวมไปถึงการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดี เป็นเรื่องที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่กำลังปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต

ให้ความสำคัญเนื่องจากความปลอดภัยถือเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งในหลาย ๆ กิจกรรมที่ทำอยู่นอกจากนั้น การทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดี

1.2.2 สาเหตุของความไม่ปลอดภัยในโรงงานหรือสถานประกอบการ สาเหตุที่ทำให้เกิดความสูญเสีย เนื่องจากอุบัติเหตุ คือ ความบกพร่องในการควบคุมดูแลสาเหตุพื้นฐาน สาเหตุโดยตรง และอุบัติเหตุที่เปรียบเสมือนโดมิโนที่ตั้งเรียงกัน เมื่อตัวใดตัวหนึ่งเกิดล้มขึ้นมา ก็จะทำให้เกิดความสูญเสียจากอุบัติเหตุ เช่น หากความบกพร่องของคนในการควบคุมดูแลเกิดขึ้นก็จะก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและเกิดอุบัติเหตุในที่สุดดังนั้น ถ้าเราจะป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือความสูญเสีย เราจะต้องควบคุมมูลเหตุทั้ง 4 อย่างข้างต้นให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมซึ่งสามารถดำเนินการด้วยวิธีการบริหารความปลอดภัย แต่ก่อนอื่นเราจะต้องทราบรายละเอียดของมูลเหตุทั้ง 4 นี้ก่อน ดังนี้

1.2.2.1 ความบกพร่องในการควบคุมดูแล

1.2.2.2 สาเหตุพื้นฐานซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

1.2.2.2.1 สาเหตุโดยตรง

1.2.2.2.2 อุบัติภัย

1.2.3 การป้องกันอุบัติเหตุจากสาเหตุสำคัญทั้ง 4 ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งต่อทรัพย์สินและคน ดังนั้น เมื่อทราบสาเหตุที่เกิดขึ้น เราควรที่จะระงับสาเหตุดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งมีการปฏิบัติดังนี้

1.2.3.1 การจัดองค์กรและบริหารงานด้านความปลอดภัย

1.2.3.2 การควบคุมอันตรายทั่ว ๆ ไป

1.2.3.3 การควบคุมอันตรายในกระบวนการผลิต

1.2.3.4 การฝึกอบรม การสื่อสาร และการจูงใจด้านความปลอดภัย

1.2.4 ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ (Theories of Causes of Accidents) มีทฤษฎีต่าง ๆ ที่เป็นสมมุติฐานการเกิดอุบัติเหตุมากมาย ที่นำมากล่าวต่อไปนี้เป็นทฤษฎีที่น่าสนใจและเป็นที่น่าเชื่อถือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทฤษฎีพลังงาน

1.2.5 ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory) H.W. Heinrich ซึ่งเป็นผู้คิดค้นทฤษฎีโดมิโน กล่าวว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) ซึ่งเปรียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไปล้มตามกันไปด้วย ตัวโดมิโนทั้งห้าตัว (ดังรูป) ได้แก่

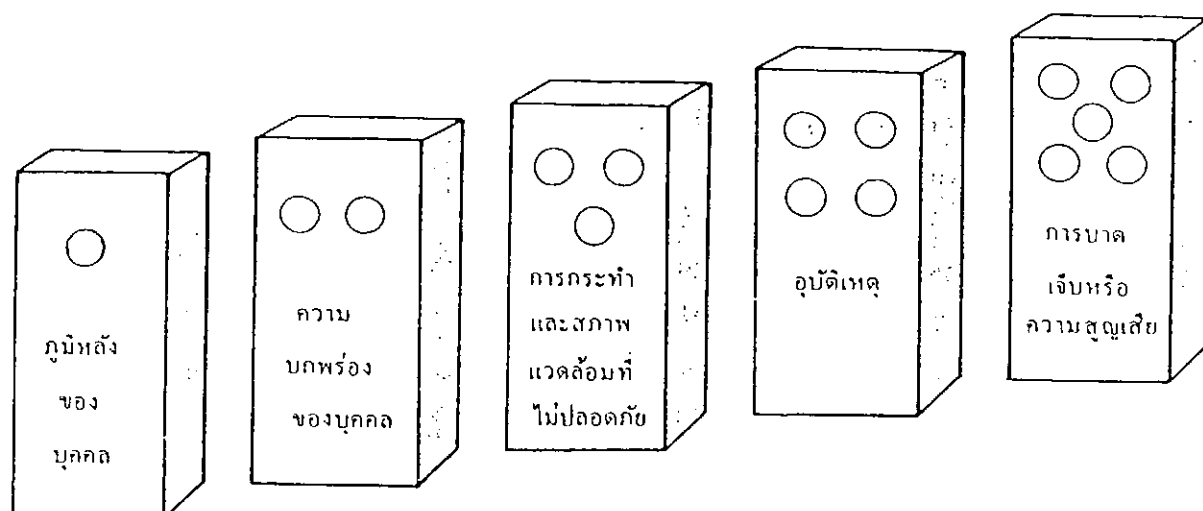
1.2.5.1 สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล (Social Environment of Background)

1.2.5.2 ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล (Defects of Person)

1.2.5.3 การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Conditions)

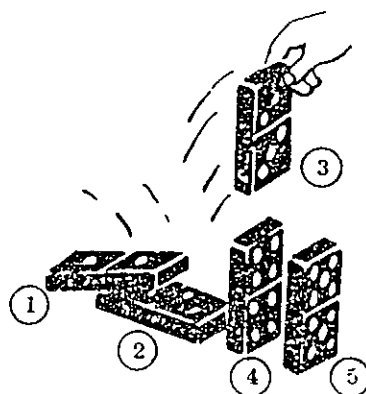
1.2.5.4 อุบัติภัย (Accident)

1.2.5.5 การบาดเจ็บหรือเสียหาย (Injury/Damages)



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิ โดมิโนทั้ง 5

นั่นคือ สภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของคนคนหนึ่ง (สภาพครอบครัว ฐานะความเป็นอยู่ การศึกษาอบรม) ก่อให้เกิดความบกพร่องผิดปกติของคนนั้น (ทัศนคติต่อความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ชอบเสี่ยง มักง่าย) ก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหาย ทฤษฎีโดมิโนนี้ มีผู้เรียกชื่อใหม่เป็น “ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ” (Accident Chain) การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโนตามทฤษฎีโดมิโน หรือลูกโซ่ของอุบัติเหตุ เมื่อโดมิโนตัวที่ 1 ล้ม ตัวถัดไปก็ล้มตาม ดังนั้น หากไม่ให้โดมิโนตัวที่ 4 ล้ม (ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ) ก็ต้องเอาโดมิโนตัวที่ 3 ออก (กำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) การบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น



ภาพประกอบ 2 การป้องกันอุบัติเหตุ

1.2.6 การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโนหรือลูกโซ่อุบัติเหตุ ก็คือการตัดลูกโซ่อุบัติเหตุ โดยกำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่จะได้กล่าวในบทต่อไป อุบัติเหตุก็ไม่เกิดขึ้นการที่จะแก้ไขป้องกันที่โดมิโนตัวที่ 1 (สภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของบุคคล) หรือตัวที่ 2 (ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล) เป็นเรื่องที่แก้ไขได้ยากกว่าเพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นและปลูกฝังเป็นคุณสมบัติส่วนบุคคลแล้ว

1.2.6.1 ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ (Imbalance Cause Theory) การบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุ เกิดจากการขาดดุลยภาพชั่วขณะหนึ่ง ระหว่างพฤติกรรมของคนกับระบบงานที่คนนั้นกระทำอยู่ซึ่งอาจป้องกันไม่ให้เกิดได้โดยการแก้ไขเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบทั้งสองอย่างหรืออย่างหนึ่งอย่างใด แต่วิธีที่ได้ผลดีที่สุดคือประการหลัง

1.2.6.2 ทฤษฎีพลังงาน (Energy Cause Theory) เคยมีผู้คิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหลายทฤษฎีด้วยกันแต่ในปัจจุบันนี้ทฤษฎีที่ยอมรับกันมากที่สุดได้แก่ทฤษฎีพลังงานก่อให้เกิดบาดเจ็บ Haddon ได้กล่าวไว้ว่า เป็นเรื่องสมด้วยเหตุผลที่จะอธิบายสาเหตุการเกิดบาดเจ็บ ซึ่งอาจเกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดหรือโดยตั้งใจให้เกิดขึ้นก็ตาม จัดอยู่ในประเภทหนึ่งประเภทใดใน 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

1.2.6.2.1 ประเภทที่หนึ่ง ได้แก่การบาดเจ็บซึ่งเกิดจากการเกิดพลังงานมากระทบร่างกายของคนเราในปริมาณที่สูงเกินกว่าร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายจะทนต่อแรงกระทบนั้นได้ (Injury Thresholds)

1.2.6.2.2 ประเภทที่สอง เกิดการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายกับแรงซึ่งมากระทบในลักษณะที่ผิดปกติ (Abnormal Energy Exchange) จึงทำให้เกิดการบาดเจ็บขึ้น ซึ่งอธิบายไว้ในตารางที่ 2 ขั้นตอนของการเกิดบาดเจ็บนั้น เริ่มต้นด้วยมีพลังงานก่อตัวขึ้น (Energy Marshelling) แต่ยังไม่มีการปล่อยพลังงานให้ปรากฏออกมา เปรียบเสมือนรถยนต์ที่กำลังติดเครื่องยนต์ ทำให้เกิดพลังงานขึ้นแล้วแต่ยังไม่ขับเคลื่อน ต่อมาจะมีการปล่อยพลังงานออกมา ซึ่งเปรียบได้กับรถยนต์ขับเคลื่อนออกมานั่นแล้ว และเมื่อรถคันนั้นวิ่งมาชนคน ถ้าชนเบา ๆ ร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายทนต่อแรงกระทบได้ ก็จะไม่เกิดบาดเจ็บ แต่ถ้าแรงกระทบนั้นสูงเกินกว่าร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายทนทานไม่ได้ ก็จะเกิดบาดเจ็บนั้น

ตาราง 2 แสดงการเกิดบาดเจ็บประเภทที่หนึ่ง ซึ่งเกิดจากพลังงานที่เกิดขึ้นมากระทบร่างกายเกินกว่าร่างกายจะยอมรับได้ (Over body Injury Thresholds)

ชนิดของพลังงาน	ลักษณะบาดเจ็บที่เกิด	ตัวอย่าง
แรงกระทบ (Mechanical)	ร่างกายหรืออวัยวะของร่างกายเคลื่อนที่เปลี่ยนรูป ฉีกขาด แตกหัก	การบาดเจ็บซึ่งเกิดจากแรงกระทบมาจากวัตถุกำลังเคลื่อนที่ เช่น กระสุนปืน ของมีคม สิ่งที่ตกจากที่สูง รถชน
ความร้อน (Thermal)	เกิดการอักเสบไหม้ (charring) และเผาเป็นเถ้า (incineration)	ไฟไหม้ หรือน้ำร้อนลวก
กระแสไฟฟ้า	เกิดการรบกวนของหน้าที่ประสาท และกล้ามเนื้อ (neuromuscular function) การแข็งตัว (coagulation) ไหม้ (charring) และเผาเป็นเถ้า (incineration)	ไฟฟ้าดูด ไหม้ เกิดการรบกวนระบบประสาท เช่น ในการช็อตด้วยกระแสไฟฟ้า
แสงรังสี (Radiation)	เซลล์ถูกทำลาย	ถูกรังสี หรือ แกมมันตาภาพรังสี
สารเคมี (Chemical)	เกิดการอักเสบ ปฏิกริยาต่อเนื้อเยื่อ แล้วแต่ชนิดของสารเคมี การตายของเซลล์	ถูกสารเคมี กรด ด่าง รวมทั้ง toxins จากพืชและสัตว์

ตาราง 3 แสดงถึงการบาดเจ็บประเภทที่สอง เกิดจากการผิดปกติของการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างร่างกาย หรือส่วนของร่างกายกับสิ่งที่มีผลกระทบ(Abnormal Energy Exchange)

ชนิดของพลังงานแลกเปลี่ยน	ชนิดของบาดเจ็บ หรือการเกิดเปลี่ยนแปลง	ตัวอย่าง
ออกซิเจน (Oxygen Utilization)	การบกพร่องทางสรีรวิทยา เนื้อเยื่อ หรือร่างกายตาย	จมน้ำ ร่างกายถูกทับ พิษจาก CO และ HCN เส้นเลือดขาด
ความร้อน (Thermal)	การบกพร่องทางสรีรวิทยา เนื้อเยื่อ หรือร่างกายตาย	การบาดเจ็บเกิดจากการปรับอุณหภูมิของร่างกายเสียไป หิมะกัด (Frostbite) และแข็งตายเพราะเย็นจัด

1.2.7 อุบัติภัยเกิดจากการปฏิบัติงาน การจำแนกประเภทอุบัติเหตุ อาจจำแนกออกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1.2.7.1 การยกของขึ้นลง (Handling objects) แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือยกด้วยกำลังคน และยกด้วยเครื่องจักรกล

1.2.7.1.1 ยกด้วยกำลังคน

1.2.7.1.1.1 มือและแขน บาดแผลที่ได้รับเกิดจากเสี้ยนตำ ของมีคมบาด ตะปูตำ ถูกวัตถุที่ยกหนีกับวัตถุอื่น ๆ หรือประตู หรือส่วนอาคารที่ยื่นออกมา นอกจากนั้นก็มี บาดแผลที่เกิดจากมุมคมของวัตถุที่ยก เหล็กรััดลง หรือหีบห่อ หรือลวดรัดหีบห่อ อันตรายเหล่านี้อาจป้องกันได้โดยผู้ปฏิบัติงานยกของจะต้องคอยระวังตัวทั้งขณะที่ทำงานอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ซึ่งเป็นหลักสำคัญ และขึ้นอยู่กับสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล ถึงแม้ว่าจะได้ป้องกันอุบัติเหตุเหล่านี้ด้วยการจัดหาถุงมือหรือเครื่องมือจับยกให้แล้วก็ตาม อันตรายอันเนื่องจากบุคคลขาดสัญชาตญาณระตัวก็ยังคงมีอยู่ทุกแขนงของงาน

1.2.7.1.1.2 การปวดหลังและไส้เลื่อน (Hernia) โรคปวดหลังเกิดจากการยกของที่ผิดวิธี กล่าวคือ ไม่ยกของโดยบังคับให้หลังตรงและงอเข้าเพื่อให้หน้าขาทั้งสองรับน้ำหนักขณะที่ยก จะต้องแยกเท้าห่างพอประมาณโดยให้เท้าหนึ่งลำไปข้างหน้าเล็กน้อย และปลายเท้าชี้ไปทางทิศที่จะยกของไป การยกวิธีนี้จะทำให้ผู้ยกรักษาสสมดุลตัวเองได้ และจะลดอาการปวดหลังลงด้วย สำหรับไส้เลื่อนนั้นไม่ได้เกิดจากการยกของผิดวิธีเพียงอย่างเดียว ความโน้มเอียงโดยธรรมชาติมีส่วนทำให้เกิดขึ้นด้วยผู้ยกจะได้ความทราบจากการปวดเมื่อย ถ้าหากร่างกายมีเค้าจะเป็นไส้เลื่อนอยู่ ย้ายยกของเกินกำลังให้หาผู้อื่นช่วยมีข้อที่จะต้องคำนึงอยู่ข้อหนึ่ง คือ คนรูปร่างอ้วนหรือไม่ปราดเปรียว อาจจะมีส่วนที่จะเป็นอันตรายต่อการยกของได้

1.2.7.1.1.3 เท้า บาดแผลที่เท้าส่วนใหญ่เกิดจากวัตถุสิ่งของหล่นทับเท้า ซึ่งจะเกิดขึ้นบ่อยๆ ในการยกของพร้อมกันหลายคน และเกิดความเข้าใจผิดในระหว่างผู้ยกด้วยกันทางที่ดีในการยกของก็คือพยายามย้ายยกของด้วยลักษณะการยกที่ไม่พร้อมเพรียง ยกของบนที่ลื่น หรือของที่ยกรูปร่างไม่สมดุลพลิกง่ายและประการสำคัญก็คือ จะต้องกะล่วงหน้าว่าจะวางของไว้ที่ใด ถ้าวางของบนโต๊ะหรือม้านั่งในระดับเอวก็จะเป็นการง่ายขึ้น ข้อที่ควรระวังก็คือ การโยนที่ปล่อยทิ้งวัตถุสิ่งของลงสู่พื้น อาจจะทับเท้าหรือก่อให้เกิดบาดเจ็บแก่ผู้อื่นได้

1.2.7.1.1.4 ร่างกายและศีรษะ บาดแผลที่เกิดตามบริเวณร่างกาย หรือศีรษะมักจะเกิดจากการชนวัตถุที่เป็นอันตรายตกเริ่ราด หรือของอื่น ๆ ที่บรรจุหีบห่อไว้ไม่เหมาะสมหรือไม่แน่นหนา หรือขาดการตรวจสอบดูว่าของที่ผู้ยกยกไปนั้นมีอะไรบรรจุอยู่ การยกของพร้อมกันหลายคน เหล็กคาน เหล็กราง หรือสิ่งของที่มีลักษณะกว้างควรจะยกโดยผู้คุมงานเป็นผู้สั่งเพียงคนเดียว และทุกคำสั่งจะต้องชัดเจนและไม่เร็วเกินไป ผู้ยกก็ต้องปฏิบัติตามพร้อมกัน สำหรับกลุ่มที่ไม่เคยปฏิบัติงานร่วมกันมาก่อน จะต้องใช้ความระมัดระวังให้มาก รถเข็นที่ใช้กำลังคน ฯลฯ อย่ากองสิ่งของสูงจนมองทางข้างหน้าไม่เห็น ระวังมือขณะเข็นผ่านประตู และเมื่อจะเลี้ยวจะต้องตีวงให้กว้าง การชน วัตถุทางข้างหน้าตลอดเวลา และอย่าเข็นวัตถุที่สูงมากเกินไป ซึ่งจะทำให้ไม่อาจมองเห็นเส้นทางข้างหน้าได้

1.2.7.1.2 ยกโดยใช้กำลังเครื่องยนต์ อุปกรณ์ที่กล่าวถึงนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ยกของด้วยกำลังเครื่องยนต์ นอกเหนือจากเรื่องรถยก รอกแม่แรง ถูกกระแทกจากสิ่งของยกลอยตัว และยานพาหนะ ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป มือและนิ้วมืออาจจะถูกหนีบขณะสอดสะลิงลงบนขอเกี่ยว ขณะยกขอเกี่ยว การคล้องและถอดสะลิงรัดวัตถุที่ยก การใช้ Fixing dogs (หนีบของขณะยก) หรือตะขอสับเกี่ยวของ วิธีการลดความยาวของสะลิงด้วยการใช้สลักหรือผูกเงื่อน การใช้สะลิงยกของด้วยวิธีการผิด ๆ เหล่านี้มักก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นได้ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อใช้ตะขอสับเกี่ยวเพื่อยกสิ่งบรรจุของหนัก ของที่บรรจุอาจจะหลุดร่วงมาทางกันหีบ หรือถ้าหัวต่อสะลิงยึดไม่แน่นของก็จะร่วงหลุดจากสะลิง การเคาะสะลิงโดยใช้ชะแลงแทนที่จะใช้ไม้เป็นวิธีปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องเพราะอาจทำให้สะลิงเสียใช้การไม่ได้ต่อไป การยกของควรจะต้องยกให้ลอยตัวเพียงเล็กน้อยก่อนเมื่อเห็นว่าปลอดภัยแล้วจึงจะยกขึ้นเต็มที่

1.2.7.1.2.1 อันตรายอื่น ๆ ก็ได้แก่การยกสิ่งของเคลื่อนจากหรือวางลงพื้นรองรับที่ไม่มั่นคง หรือวางของไว้ในลักษณะไม่สมดุลอาจพลิกหรือกระดกได้ ลมแรงอาจทำให้ของที่ยกลอยตัวแกว่งไปมา ซึ่งทำให้ลำบากต่อการบังคับควบคุม ควรจัดหาแพ็คกิ้งหุ้มรองรับมุมคมของวัตถุที่ยกเพื่อป้องกันสะลิงชำรุด ถ้าใช้โซ่แทนสะลิงก็ควรจะกระทำเช่นเดียวกันเพื่อความปลอดภัย ลูกโซ่ที่พังบนหรือสะลิงที่หักมุมเนื่องจากได้รับแรงเค้นอย่างมากไม่ควรนำมาใช้งานอีก ไม้เนื้อแข็งมีความคมพอที่ตัดลวดขาดได้

1.2.7.1.2.2 การใช้สัญญาณไม่ว่าด้านให้เสียงหรือใช้มือควรจัดระบบให้เป็นมาตรฐานอย่างเดียวกัน และการให้สัญญาณจะต้องชัดเจน

1.2.7.1.2.3 วัตถุที่ยกมักจะหย่อนลงทับเท้าหรือมือ เมื่อผู้ยกของขาดความระมัดระวังสนใจแต่ตำแหน่งที่จะวางของเพียงอย่างเดียว

1.2.7.1.2.4 การใช้รถ Fork lift ในบางกรณีก็อาจก่ออุบัติเหตุขึ้นเพราะรถ Fork lift เลี้ยวได้ในวงแคบและปกติก็มักจะบรรทุกของสูงมากจนผู้ขับไม่อาจมองทางข้างหน้าได้ชัดเจนพอ ผู้เดินเท้าจึงต้องใช้ความระมัดระวังเพราะอาจจะถูกทับหรือตัวรถ Fork lift เองอาจจะพลิกคว่ำ ผู้ทำหน้าที่จัดส่งของเพื่อบรรทุกจะต้องยืนในที่ที่ปลอดภัยขณะที่คนยกยกขึ้นหรือลง

1.2.7.1.2.5 ถูกกระแทกจากสิ่งของยกลอยตัว (Falls of Objects) อุบัติภัยส่วนใหญ่ที่เกิดปรากฏว่าสิ่งของที่หล่นลงมามีขนาดเล็กและเบา ขนาดขนาด ¼ นิ้ว ถ้าหล่นลงมาด้วยระยะสูงปานกลางก็อาจทำให้ผู้ถูกกระแทกเสียชีวิตได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าการปฏิบัติงานบนที่สูง ความเป็นระเบียบไม่วางสิ่งของทิ้งเกื่อนกลาดเป็นเรื่องสำคัญมาก อุบัติภัยเกี่ยวกับถูกกระแทกจากสิ่งของยกลอยตัวนี้ มีสาเหตุสำคัญซึ่งอาจแบ่งได้คร่าว ๆ 3 ประการ

1.2.7.1.2.6 สิ่งของที่ผู้ปฏิบัติงานถือไว้แล้วหลุดมือตกลงมา เช่น เครื่องมือ

1.2.7.1.2.7 ผู้ปฏิบัติงานสะตูดสิ่งของที่วางไว้ เช่น เครื่องมือ หรือ อุปกรณ์บางชิ้นร่วงหล่นลงมา หรือสิ่งเหล่านั้นตกลงมาด้วยความสั่นสะเทือน หรือแรงลม

1.2.7.1.2.8 ประกอบโครงสร้างไว้ไม่แข็งแรง หรือโครงสร้างนั้นชำรุดทรุดโทรมซึ่งควรจะได้รับ การตรวจสอบหรือเปลี่ยนใหม่ ทางเดินปฏิบัติงานบนที่สูง ควรจะมีไม้ติงขอบกันที่พื้น เพื่อป้องกันสิ่งของร่วงหล่น ช่างฟัดที่ขึ้นไปปฏิบัติงานก็ควรใช้กระบะหรือถุงเครื่องมือ แทนที่จะวางกองไว้กับพื้น และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุให้ดีขึ้น บุคคลที่เดินผ่านบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงจะต้องใช้ความระมัดระวัง ทางที่ดีก็คือกันขอบเขตที่พื้นเบื้องล่าง หรือปักป้ายเตือนให้รู้ถึงเขตอันตราย อุบัติภัยอื่น ๆ อันเกี่ยวกับวัตถุ หล่นลงมาก็ได้แก่เครื่องมือหรืออุปกรณ์หล่นจากปากกลางทับเท้าผู้ปฏิบัติงาน วัตถุหล่นลงมาขณะขนย้ายดิน ขอบคูที่ขุดขึ้นพังทับ กองสิ่งของไว้ไม่เรียบร้อยมันคงพังทลายลงมา วางสิ่งของไว้โดยลึมนึกถึงแรงลม มือหรือ วัตถุและน้ำมันทำให้ลื่นหลุดได้ง่าย ผูกมัดสิ่งของบนรถบรรทุกไว้ไม่แน่นหนาพอ โยนสิ่งของส่งให้ผู้ปฏิบัติงาน ที่สูงแทนที่จะสาวเชือกส่งขึ้นไป พยายามยกสิ่งของที่หนักเกินกำลังยกสิ่งของที่ลำบากต่อการจับด้วยคนเดียว เดี่ยว หรือยกสิ่งของทีเดียวยหลาย ๆ ชิ้น

1.2.8 เครื่องมือ (Hand Tools) อุบัติภัยที่เกี่ยวกับเครื่องมือ ส่วนใหญ่เนื่องมาจากใช้เครื่องมือที่ชำรุดหรือไม่เหมาะกับงานและบางส่วนของเครื่องมือชำรุดเนื่องจากใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง ผู้ปฏิบัติงานเมื่อเห็นว่าเครื่องมือชำรุด ก็ควรจะส่งซ่อมหรือซ่อมด้วยตนเองไม่ควรจะฝืนใช้เครื่องมือที่ชำรุดยอมจะใช้ในการปฏิบัติงานได้ไม่ดีเท่ากับ เครื่องมือที่ดี ถึงแม้ว่าในบางครั้งการนำมาใช้อาจไม่ก่อการบาดเจ็บต่อผู้ใช้ แต่ก็ทำให้สิ่งของหรือเครื่องมือต้องชำรุดใช้การไม่ได้

1.2.8.1 เครื่องมือชำรุด

1.2.8.1.1 ค้อน ขวาน อีเตอร์ พะเนิน ถ้าด้ามไม้ยึดหัวไว้ไม่แน่น หรือไม้ที่ใช้ทำด้ามแตกหรือบิ่นย่อมเสี่ยงภัยในการใช้งาน หัวค้อนอาจจะหลุดปลิดออกไปหรือตอกพลาด ด้ามไม้ที่แตกอาจจะ แทะมือ หน้าค้อนที่ตอกถ้ำลึกจนกลมหรือสกัตที่ที่ย่อมทำให้การตอกพลาดได้ง่าย หัวค้อนที่ใช้งานจนคลอนแล้วควรเปลี่ยนด้ามไม้ใหม่แทนที่จะดอกลิมเพิ่มเข้าไป

1.2.8.1.2 สกัต สกัตที่หัวบานแบบดอกเห็ดอย่านำมาใช้งาน เพราะสะกิดเหล็ก ส่วนที่บานอาจจะปลิวเข้าตาผู้ปฏิบัติงานเองหรือผู้อื่นทำให้ตาบอดได้ เป็นการเสี่ยงภัยและก่อความสูญเสียให้ แก่ผู้อื่นโดยไม่จำเป็น

1.2.8.1.3 หัวสกัตจะบานแบบดอกเห็ดเร็วหรือช้าก็ ขึ้นอยู่ที่ผู้ปฏิบัติงานลับสกัตให้คมอยู่เสมอหรือไม่แต่ถึงแม้จะได้ลับสกัตอยู่เสมอ การแต่งหัวสกัตก็ยังเป็นสิ่งจำเป็น การแต่งหัวสกัตนั้นไม่ ใช้เจียรในส่วนที่บานออกมาให้หมดไปเท่านั้น แต่จะต้องเจียรในรอยร้าวระหว่างส่วนที่บานออกมาให้หมดไป ด้วย การใช้สกัต ถึงแม้ว่าสกัตจะคมผู้ปฏิบัติงานก็ควรจะสวมแว่นตาและในทำนองเดียวกันมิใช่สวมแว่นแล้วยัง คงใช้สกัตหัวบานแบบดอกเห็ด เพื่อป้องกันบุคคลอื่นและเพื่อนร่วมงานจากสะกิดเหล็กที่ปลิดกระเด็นควรรักษ ณาการลอมงานที่สกัตอยู่ หรือถ้างานสกัตต้องอาศัยผู้อื่นตอก ผู้จับสกัตควรใช้เข็มขัด

1.2.8.1.4 ตะไบ สว่า ไขควง ตะไบที่ไม่มีด้ามมีอันตรายมากถ้านำมาใช้ และเคยก่อ ให้เกิดบาดเจ็บแก่มือหรือร่างกายอยู่บ่อย ๆ ก้านตะไบแหลมมากอาจแทงมือและอาจปักเท้าผู้ปฏิบัติงานได้ถ้า หล่นจากโต๊ะปากกา นอกจากนั้นอาจเป็นอันตรายต่อหน้าอกหรือท้องถ้านำไปใช้กับเครื่องกลึง

1.2.8.1.5 ด้ามตะไบ สิว หรือไขควงที่แตกหรือหลวมเป็นอันตรายต่อผู้ใช้คนเดียว
กัน เมื่อด้ามแตกหรือหลวมก็ควรเปลี่ยนด้ามใหม่แทนที่จะใช้ลวดหรือเชือกพันประกบ

1.2.8.1.6 ประแจปากตาย ปากประแจที่ร้าว หรือบานออกควรเลิกใช้ประแจเหล่านี้ เพราะจะทำให้เหล็มนัดเสีย และอาจสิ้นหลุดทำให้มือผู้ใช้กระแทกกับวัตถุหรือส่วนของเครื่องจักรกลบาดเจ็บได้ หรือถ้าผู้ใช้ปฏิบัติงานบนที่สูงอาจเสียการทรงตัวหล่นจากบันได เครื่องมือ ไม่เหมาะกับการใช้งานและการใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง ยกตัวอย่างเช่น การใช้ตะไบแทนเหล็กกัดหรือใช้ก้านตะไบคว้านรู การใช้ประแจปากตาย ผิดขนาดกับนัด ไม่เลื่อนแต่งปากประแจเลื่อนให้เหมาะสมกับนัด ต่อหางประแจด้วยท่อเหล็กแล้วสิ้นหลุดออกไปสวมปากประแจเพื่อกวาดหรือคลายนัดผิดข้างทำให้ปากประแจบานออก ใช้ประแจปากตายกวาดคลายนัดในที่แคบแทนที่จะใช้ประแจ บ็อกซ์ซึ่งจับนัดได้ดีกว่า ใช้เครื่องมือตัดที่ถือทำให้ลื่นง่ายและงานเสีย ใช้ประแจจับท่อผิดทิศทาง ใช้ประแจขนาดใหญ่กว่านัดโดยเสริมเหล็กบาง ๆ ตัดสิ่งของด้วยมีดหรือสิ่งของโดยทิศทาง การตัดตรงมายังมือหรือร่างกาย ข้อคำนึงในการใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง การใช้เครื่องมือดังที่ได้กล่าวแล้วไม่เพียงแต่ทำให้เครื่องมือชำรุดเพียงอย่างเดียว แต่ทำให้งานเสียด้วยเมื่อเกิดพลาดพลั้งขึ้นการใช้เครื่องมือไม่ถูกต้องเป็นหนทางที่จะก่ออุบัติเหตุได้ง่าย และเป็นการเพาะนิสัยให้เคยชินในการทำให้เครื่องมือชำรุดในงานต่อ ๆ ไป ผู้ปฏิบัติงานผู้หนึ่งอาจสกัดหรือเจียรในสิ่งของโดยไม่สวมแว่นได้เช่นเดียวกับอีกผู้หนึ่งซึ่งใช้แว่น แต่ผู้สวมแว่นย่อมจะปลอดภัยจากการบาดเจ็บที่ตาและมองเห็นงานที่ตนทำได้ดีตลอดเวลา การใช้เครื่องมือชนิดหัวเคลื่อนที่ได้ เครื่องมือชนิดหัวเคลื่อนที่ได้ ได้แก่ สว่าน เครื่องกวน หิน เจียรระโน เครื่องขัดผิว ค้อนหรือสกัด (ทั้งชนิดที่ใช้ไฟฟ้าหรือลม) เครื่องมือแต่ละชนิดเหล่านี้มีอันตรายแตกต่างกันออกไป ซึ่งผู้ใช้ควรจะรู้ได้หรือตรวจได้เมื่อนำไปใช้ อันตรายเหล่านี้ก็ได้แก่การไม่ต่อสายดินที่ตัวเครื่องมือ สายไฟอยู่ในสภาพดีหรือไม่ สวิตช์หรือลิ้นทำงานเปิดปิดดีหรือไม่ปล่อยทิ้งเครื่องมือไว้ในลักษณะที่มีไฟหรือลมพร้อมที่จะสตาร์ทถ้าผู้หนึ่งผู้ใดไปเตะหรือจับถูกสวิตช์หรือลิ้นเข้า ปล่อยสายหรือท่อไว้กับพื้นทำให้ผู้เดินไปมาสะดุดหรือถูกรถตกเสียหาย ซึ่งทางที่ดีควรจะยกหรือดึงสายไฟหรือท่อลมให้พ้นจากการเกะกะ การเก็บเครื่องมือ ได้กล่าวถึงเรื่องการเก็บเครื่องมือในเรื่อง “ถูกกระแทกจากสิ่งของยกลอยตัว” เมื่อปฏิบัติงานในที่สูง และเรื่อง “การหล่นหรือตกจากที่สูง” เมื่อปฏิบัติงานบนพื้นราบแล้ว เมื่อผู้ปฏิบัติงานทำงานที่โต๊ะปากกาก็จำเป็นต้องมีระเบียบเพื่อความสะดวกและปลอดภัยด้วย สำหรับเครื่องมือใหญ่ ๆ ก็ต้องจัดหาที่เก็บเป็นพิเศษ เครื่องมือที่แหลมคม เช่น ขวาน อีโต้ ก็ควรเก็บหน้าคมไว้บนเนื้อไม้เพื่อรักษาความคมไว้

1.2.8.1.7 พลั่วและคราดควรปักปลายด้านคมลงสู่พื้น โดยฝังตามไว้กับฝาผนัง
เพะเนินบางครั้งอาจวางในลักษณะตั้งโดยฝังตามไว้กับผนังเช่นกัน หลักสำคัญในการเก็บเครื่องมือก็คือเก็บแล้วให้เห็นได้ง่าย ถ้าให้ด้ามตั้งขึ้นก็จะทำให้การหยิบฉวยใช้งานง่ายขึ้นด้วย ส่วนที่แหลม คม ควรปกปิดให้มิดชิด

1.2.8.2 ไฟไหม้ (Fires) อุบัติภัยที่เกิดเพลิงไหม้และเกิดระเบิดในโรงงาน ไม่ก่อก่อนอันตรายถึงชีวิตมากมายนักแต่ทรัพย์สินส่วนใหญ่ต้องสูญเสียไปปีหนึ่ง ๆ ในประเทศไทยเราความเสียหายจากเพลิงไหม้มีมูลค่าหลายร้อยล้านบาท ซึ่งนับว่าไม่ใช่เรื่องเล็กน้อย ส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานมักจะคิดในแง่บาดเจ็บเท่านั้น แต่ถ้ามองให้ไกลแล้วการที่เพลิงไหม้สถานที่ปฏิบัติงานที่ย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่มีงานทำไปด้วย และกว่าจะดำเนินการต่อไปก็ใช้เวลา

1.2.8.2.1 การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ไฟไหม้บางครั้งเกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าเสื่อมคุณภาพ และบางครั้งก็เนื่องจากผู้ติดตั้งใช้สายไฟเล็กเกินไปจนทำให้กระแสไฟเกินกำลังสาย การใช้เครื่องมือไฟฟ้าชนิดหัวเคลื่อนที่ได้กับเต้าเสียบไฟแสงสว่างย่อมทำให้สายไฟร้อนจัดอาจเกิดไฟลุกขึ้นได้ การต่อชั่วคราว

หรือที่ดังหรือขูดบรรจุเชื้อเพลิงไวไฟเอง ฉะนั้น ผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับของเหลวที่ไวไฟก็จำเป็นต้องรู้และระวังไว้เพราะเมื่อไฟฟ้าสถิตสะสมประจุมากขึ้นเรื่อย ๆ ประจุจะวิ่งผ่านอากาศไปยังที่ศักย์ต่ำทำให้เกิดประกายไฟระเบิดขึ้นได้

1.2.8.2.7 ผุ่นละออง ละอองวัตถุหลายชนิดอาจจะระเบิดได้รุนแรงเช่นเดียวกับก๊าซและไอระเหยไวไฟ ละอองถ่านหินทำให้เหมืองถ่านหินระเบิดเป็นข่าวที่ลงหนังสือพิมพ์อยู่บ่อย ๆ ละอองวัตถุอย่างอื่นที่อาจจะระเบิดได้ เช่น แป้ง ไม้อัด ไม้คอร์ก น้ำตาม โกโก้ แป้งมัน ขา Cellulose acetate, Ebonite, Erinoid, หนังกีเลื้อย มัสตาร์ด และผงละเอียดของโลหะบางชนิด ความสะอาดและการป้องกันไม่ให้ผุ่นละอองเหล่านี้สะสมอยู่บนคานหรือชั้นวางของในอาคารเป็นหลักในการป้องกันการระเบิดของผุ่นละอองในโรงงาน (การป้องกันทางเทคนิคใช้วิธีออกแบบโรงงานปิดทึบ) การระเบิดของผุ่นละอองรายใหญ่ ๆ นั้นมักจะมีการระเบิด 2 ครั้งติด ๆ กันเสมอครั้งแรกจะเปิดด้วยผุ่นบริเวณรอบ ๆ แหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ซึ่งเป็นผลให้ผุ่นละอองที่สะสมค้างอยู่ตามที่สูง ๆ ฟุ้งขึ้น การระเบิดครั้งที่สองจึงตามมาและมักรุนแรงจนบางครั้งทำให้ตึกพัง ฉะนั้น จึงเป็นได้ว่าการทำความสะอาดผุ่นละอองในอาคารเป็นเรื่องสำคัญและอาจลดการระเบิดรุนแรงครั้งที่สองได้ สาเหตุอื่น ๆ สิ่งให้เห็นได้ง่ายที่สุดก็คือ การสูบบุหรี่อาจจะเป็นก้นบุหรี่หรือก้านไม้ขีดที่จุดแล้วทิ้งลงในที่ไม่ควรทิ้ง อาจมีผู้ฝ่าฝืนสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ หรืออาจจะไปด้วยปลายท่อเหล็กเสียดสีขอบภาชนะที่บรรจุสารที่ไวไฟ

1.2.8.2.8 สารบางอย่าง เช่น โซเดียมและโปแตสเซียม จะลุกไหม้เมื่อถูกน้ำ แต่สารบางอย่าง เช่น แคลเซียมคาร์ไบด์เมื่อถูกน้ำจะให้ก๊าซอะเซทิลีนซึ่งอาจจะระเบิดได้รุนแรง กรดส่วนมากจะให้ความร้อนและให้ฟองซึ่งเป็นอันตรายเมื่อผสมกับน้ำ ของเหลวบางชนิดหรือโลหะ เซลลูลอยด์และสารบางชนิดอาจลุกไหม้ได้ ถึงแม้ได้ไล่อากาศในที่บรรจุออกหมดแล้ว โลหะผสมแมกนีเซียมซึ่งเบาและใช้งานอุตสาหกรรมมากมายอาจจะระเบิดลุกไหม้เมื่อเข้าเครื่องกลึง เครื่องไส ผ้าห่มที่จัดทำพิเศษหรือผลเคมีอาจดับเพลิงแบบนี้ได้

1.2.8.3 การดับเพลิง การดับเพลิงขนาดใหญ่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจดับเพลิงเพราะไฟที่ไหม้ในโรงงานบางครั้งมีสารซึ่งเมื่อถูกความร้อนแล้วเกิดฟองและควันพิษที่เป็นอันตราย แต่โดยทั่วไปแล้ว ผู้ปฏิบัติงานทุกคนย่อมมีส่วนสำคัญในการป้องกันเพลิงไหม้ เพลิงที่เกิดขึ้นครั้งใดก็ตามยกเว้นเพลิงขนาดใหญ่ที่เกิดจากการลุกไหม้ของเซลลูลอยด์แล้วอาจจะดับได้ในเวลาไม่ช้านักถ้ากระทำถูกวิธี ผู้ปฏิบัติงานควรระลึกและควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ดังนี้

1.2.8.3.1 รู้ว่าเครื่องดับเพลิงอยู่ที่ไหน และวิธีใช้ใช้อย่างไร (อ่านวิธีการใช้ในบางโอกาสเมื่อท่านเดินผ่าน) เครื่องดับเพลิงชนิดหัวเคลื่อนที่ได้มีหลายแบบหลายชนิด การใช้ก็แตกต่างกันและมีใช้ว่าทุกแบบจะใช้ได้กับต้นเพลิงประเภท โปรดศึกษาถึงเครื่องดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่ในที่ปฏิบัติงานของท่านให้รู้ถึงวิธีการและขอบเขตในการใช้

1.2.8.3.2 พยายามให้ทางออกฉุกเฉิน ทางผ่านร่วมและประตูไม่มีของวางเกะกะ ถ้าเกิดไฟไหม้ให้ปิดประตูหน้าต่าง (จนกว่าจะต้องใช้ทางออกฉุกเฉิน) วิธีนี้จะทำให้เพลิงขาดอากาศที่จะมาช่วยเผาไหม้

1.2.8.3.3 ถ้าเป็นเพลิงขนาดใหญ่ และท่านจำเป็นต้องช่วยดับไฟ ณ ที่นั้น ควรก้มตัวลงให้ใกล้พื้นที่สุดเพราะขณะเพลิงไหม้อากาศร้อนลอยขึ้นสูง อากาศที่พื้นเย็นกว่า (เคยมีเหตุการณ์ที่พนักงานดับเพลิงคลานเข้าไปดับเพลิงในห้องขณะที่ผู้อื่นไม่อาจจะยืนอยู่ได้หรือแม้แต่ละอองเขม่า) ฉีดน้ำตรงไปยังต้นเพลิง อย่าฉีดโปรยปรายไปรอบ ๆ

1.2.8.3.4 ภายหลังจากที่ใช้เครื่องดับเพลิงเคมีจนสามารถครอบคลุมเพลิงดับลงได้ แล้ว ให้รีบเปิดประตูหน้าต่าง ๆ นํ้ายาเคมีบางชนิดให้ก๊าซพิษเมื่อถูกความร้อนสิ่งสำคัญก็คือ อย่าตื่นตกใจและจะต้องสังเกตตลอดเวลาว่า ท่านมีหนทางที่จะถอยออกมาได้ถ้าท่านสกัดเพลิงนั้นไม่ได้

1.2.8.3.5 ถ้าเสื้อผ้าปฏิบัติงานเกิดไหมขณะสวมอยู่ ทางที่ดีก็ให้ผู้นั้นนอนลงแล้วกลิ้งตัวหรือใช้ผ้าห่ม

1.2.8.4 เครื่องจักรกล (Machinery) สาเหตุ อุบัติภัยที่เกิดจากเครื่องจักรกลอาจแบ่งอย่าง ๆ ได้ 6 ชนิด คือ

1.2.8.4.1 อุบัติภัยที่เกิดจากเครื่องจักรกลที่สภาพเรียบร้อยและและพิจารณาสถานที่ตั้งไว้ดีแล้ว แต่ไม่ได้กันรั้วไว้ เช่น เครื่องที่มีรอบการหมุนสูง สถานที่ติดตั้งเครื่องจักรกลแบบนี้ผู้ติดตั้งอาจเห็นว่าปลอดภัยแต่เมื่อผู้ปฏิบัติงานเข้าไปใกล้เพื่อทำการซ่อม ถ้าหากว่าผู้นั้นขาดความชำนาญตื่นเต้นเกินไปไม่เชื่อฟังหัวหน้า ขาดการควบคุมดูแล ไม่ได้รับคำสั่ง หรืออื่น ๆ เฟลาของเครื่องจักรกลอาจหมุนม้วนเสื้อผ้าหรือจุดลากผู้ปฏิบัติงานนั้นเข้าไปทำให้บาดเจ็บ

1.2.8.4.2 อุบัติภัยที่เกิดจากเครื่องจักรกลบางส่วนไม่มีครอบป้องกันเพราะผู้ติดตั้งเห็นว่าไม่มีใครเข้าไปใกล้ส่วนนั้น หรือมีความเชื่อว่า ไม่มีใครเข้าไปใกล้ได้ จึงทำครอบป้องกันไว้ไม่แข็งแรงเพียงพอ

1.2.8.4.3 อุบัติภัยที่เกิดจากการถอดครอบป้องกันออก ผู้ถอดอาจไม่ได้รับอนุญาตให้ถอด แต่บางครั้งในการปฏิบัติงานจำเป็นต้องทำและอุบัติเหตุก็เกิดจากการที่ผู้ถอดไม่ได้ปฏิบัติตามวิธีการที่วางไว้อุบัติเหตุแบบนี้รวมทั้งที่เกิดจากครอบป้องกันชำรุดแล้วไม่ซ่อมให้เรียบร้อยด้วย

1.2.8.4.4 อุบัติภัยที่เกิดจากเครื่องห้ามอัตโนมัติหรือห้ามในตัว ส่วนใหญ่เนื่องจากการออกแบบไม่ดีพอปรับระยะการทำงานไม่พอดี ไม่มีการทดลองโดยสมมติเสมอระหว่างใช้งาน เครื่องห้ามทำงานชำรุดรักษาไม่ดี และการทำงานของเครื่องจักรกลบกพร่อง

1.2.8.4.5 อุบัติภัยนี้เกิดจากเครื่องจักรกลบางชนิดซึ่งไม่อาจจะใส่ครอบป้องกันได้โดยสมบูรณ์ เพราะลำบากต่อการใช้งาน เช่น เครื่องจักรกลทางด้านงานช่างไม้ เครื่องทอผ้า เครื่องทำกระดาษ

1.2.8.4.6 อุบัติภัยเกิดจากการสตาร์ทเครื่องจักรกลโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งส่วนมากมักจะเป็นบุคคลอื่นไม่ใช่ผู้ปฏิบัติงาน การแก้ไขก็คือ ชักฟิวส์ออกเสียก่อนปฏิบัติงานซ่อมแก้ไข ใช้ป้ายเตือนระวางอันตรายลั่นกุญแจสตาร์ทไม่ให้ใครกดหรือสับสวิทช์สตาร์ทได้ ข้อควรระวัง การป้องกันอุบัติเหตุอันเกี่ยวกับเครื่องจักรกลต้องอาศัยเทคนิคและการจัดระบบที่ดีพอประการแรกซึ่งสำคัญที่สุด คือ ผู้รับผิดชอบจะต้องเข้าใจ ชิมซาบต่อข้อปลีกย่อยในการทำงานของเครื่องจักรกลนั้น และการติดตั้งครอบป้องกันอันตรายจะต้องป้องกันได้เต็มที่ แม้แต่ช่องเล็ก ๆ น้อย ๆ ซึ่งนี้อาจจะลอดไปสัมผัสกับส่วนที่เป็นอันตราย ประการที่สอง ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำงานอยู่ใกล้เครื่องจักรกลจะต้องใช้ความระมัดระวังตัว การป้องกันโดยทั่วไปก็คือ เสื้อผ้าที่ใช้จะต้องกะทัดรัดไม่มีส่วนไหนหลวมรุ่มร่าม แขนเสื้อถ้าเป็นเสื้อแขนยาวต้องกลัดกระดุมข้อมือเรียบร้อย แต่ทางที่ดีควรใช้เสื้อแขนสั้น การระวังเรื่องผม ผู้ปฏิบัติงานควรสวมหมวกไม่ปล่อยผมยาวรุงรัง ไม่ควรสวมแหวน ปฏิบัติตามข้อแนะนำในการประกอบสายพานเครื่องจักร และระมัดระวังในการเข้าไปใกล้เครื่องจักรกลซึ่งผู้ติดตั้งเข้าใจว่าตั้งอยู่ ณ ที่ที่ปลอดภัย (ซึ่งความจริงแล้วไม่มีเครื่องจักรกลใด ๆ ที่จะตั้งอยู่ ณ ที่ที่ไม่ปลอดภัย ผู้ที่เข้าไปใกล้อาจจะอยู่ ณ จุดที่ปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัยก็ได้ แต่ถ้าเข้าไปใกล้มากเกินไป ก็จะอยู่ ณ ที่ที่ไม่ปลอดภัย) อันตรายอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับเครื่องจักรก็คือ ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ปฏิบัติ

งาน เช่น กองหรือกึ่งสิ่งของรกรุงรัง พื้นส้นทำความสะอาดหรือหยอดน้ำมันเครื่องจักรกลซึ่งเดินอยู่ แสงสว่างในโรงงานไม่เพียงพอหรือจำเกินไป ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรจะมีการแก้ไขเสียก่อน

1.2.8.4.6.1 เฟลาขับ เครื่องไอน้ำ เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน มอเตอร์ ทุกชนิดมักจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บแก่ผู้ที่หยอดน้ำมันหรือเข้าไปคลำแบ็งวาร์ร้อนหรือไม่ ผู้ปฏิบัติงานควรระวังเรื่องเสื้อผ้าที่สวมรองเท้าและถุงมือตามความจำเป็นของงาน การต่อท่อหยอดน้ำมันโดยผู้หยอดอยู่ห่างออกมาแทนที่จะหยอดอยู่ใกล้ ๆ เฟลาขับที่หมุนอยู่ เป็นวิธีหนึ่งที่จะป้องกันอุบัติเหตุเหล่านี้ได้

1.2.8.4.6.2 เฟลาหมุน ไม่ว่าเฟลาหมุนจะมีขนาดเล็กเพียงใด หมุนด้วยรอบช้าเร็วเพียงใด แต่ผิดของเฟลาจะต้องเรียบ เฟลาหมุนนี้จัดว่าเป็นอันตรายอย่างหนึ่ง (ถึงแม้ผิวจะเรียบก็ตาม) ที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บอยู่เนื่อง ๆ แขนเสื้อ ขากางเกง ชายเสื้อ ชายผ้าที่ใช้ทำความสะอาดซึ่งยัดไว้ในกระเป๋ากางเกงแล้วยื่นออกมา อาจถูกเครื่องจักรกลดูดลากเข้าไป ผู้บาดเจ็บอาจถูกเหวี่ยงสกัด ผมอาจถูกถอนถึงราก อุบัติภัยที่เกิดขึ้นเหล่านี้เกิดขึ้นก็เพราะผู้ปฏิบัติงานคาดไม่ถึงอันตรายจากเฟลาที่มองดูเรียบ ๆ ฉะนั้น ผู้รับผิดชอบต่อเครื่องจักรกลเหล่านี้จึงควรชี้แจงให้ ช่างทาสี คนงานล้างพื้น ช่างไฟฟ้าหรือช่างซ่อมทราบถึงอันตรายเหล่านี้ อุบัติภัยเครื่องจักรกลฉีกถอนหรือหนังศีรษะเกิดจากเฟลาหมุนที่ติดตั้งไว้ได้โตะ และไม่ได้ใส่ครอบป้องกันหรือส่วานจะชนิดติดตั้งแทนเป็นส่วนใหญ่

1.2.8.4.6.3 สายพาน เชือก ไซ้ และรอก นอกจากเรื่องการใช้ครอบป้องกันไม่เหมาะสมหรือไม่ใช้เลยแล้วอุบัติเหตุข้อหนึ่งก็คือ การประกอบสายพานซึ่งผู้ปฏิบัติงานอาจจะทำโดยผิดวิธี หรือไม่ใช้เหล็กมัดสายพานหรืออุปกรณ์ช่วย สายพานมีอันตรายอันอาจก่ออุบัติเหตุได้โดยเฉพาะเมื่อสายพานสัมผัสกับวงล้อซึ่งอาจหนีบนิ้วมือหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายได้ ปัจจุบันนี้ เครื่องจักรกลที่ผลิตใหม่ ๆ มักจะสร้างให้มอเตอร์หรือเครื่องยนต์ติดตั้งเพื่อดูดลากเฟลาอยู่ในตัว จึงอาจซ่อนส่วนที่จะเป็นอันตรายไว้ภายในตัวเครื่องจักรกลได้ แต่ถ้ามีเครื่องจักรกลใดที่ยังคงใช้ระบบสายพานแบบเก่าอยู่ การใช้ครอบป้องกันก็ยังเป็นสิ่งจำเป็น

1.2.8.4.6.4 หมูเฟือง อุบัติภัยเกี่ยวกับหมูเฟือง มักจะเนื่องมาจากการใช้ครอบป้องกันที่ไม่ถูกต้อง หรือการยื่นเข้าไปใกล้ห้องเฟืองซึ่งเปิดทิ้งไว้ ที่สำคัญก็คือห้องเฟืองที่ไม่ได้ปิดมิดชิด จึงใช้ครอบป้องกันไว้แต่ส่วนที่เห็นว่าจะเป็นอันตรายเท่านั้น เช่น ส่วนที่เฟืองขบกัน (Nips) หรือส่วนนอกของฟันเฟืองซึ่งจำเป็นต้องแก้ไขและผู้ใช้เครื่องจักรกลเหล่านั้นจะต้องระวังเป็นอย่างมาก

1.2.8.4.6.5 เครื่องปั๊มรูป (Power Press) เครื่องจักรกลชนิดนี้มีอันตรายที่จะต้องเอาใจใส่ คือไม่ได้ติดตั้งครอบป้องกันให้มั่นคง ประโยชน์ครอบป้องกันอัตโนมัติไม่ถูกต้อง ไม่มีครอบป้องกันด้านข้างและด้านหลัง ถ้าครอบป้องกันทำงานเรียบร้อยแล้ว ผู้ปฏิบัติงานก็จะปลอดภัยจากข้อบกพร่องทางกลไก เช่น ทำงานช้า หรือสวิตช์อัตโนมัติทำงานผิดพลาด เหตุเหล่านี้ย่อมเกิดขึ้นได้ และอาจแก้ไขได้โดยไม่เกิดอันตราย เมื่อใช้ครอบป้องกันแบบอัตโนมัติการจัดตั้งอัตราูปซึ่งจำเป็นต้องถอดครอบป้องกันออกเมื่อประกอบเข้าที่จะต้องปฏิบัติตามข้อแนะนำ

1.2.8.4.6.6 เครื่องจักรกลเกี่ยวกับงานช่างไม้ จะตัดอวัยวะร่างกายในชั่ววินาทีซึ่งช่างทุกคนย่อมทราบดีอยู่แล้ว แต่ส่วนมากก็ยังไม่อาศัยความชำนาญที่จะไม่ต้องอาศัยครอบป้องกัน ถ้าใช้ไม้สำหรับดันบ่อนไม้และที่ยึดไม้ ครอบป้องกันชนิดนี้อาจไม่สมบูรณ์แบบนัก แต่อย่างน้อยก็ช่วยป้องกันผู้ปฏิบัติงานไม่ให้บาดเจ็บมากนัก ถ้าผู้ปฏิบัติงานเกิดความชำนาญลง ความมีใจจดจ่อต่องานลดลง หรือเหตุการณ์ที่ไม่นึกฝันเกิดขึ้น เนื้อไม้ปกติย่อมไม่สม่ำเสมอ และผู้ชำนาญก็ไม่อาจรู้ได้ล่วงหน้าถึงสภาพของมัน ด้วยสภาพเช่นว่านี้จะเห็นได้ว่า ครอบป้องกันเป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันอุบัติเหตุ

1.2.8.4.6.7 เครื่องเจาะ จะต้องยึดสิ่งที่จะเจาะให้มั่นคง เพราะถ้าส่วน ชัดตัวขณะเจาะจะยึดติดวัตถุ ทำให้วัตถุที่จะเจาะรูลึกกว้างก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้ โดยเฉพาะการเจาะเหล็ก แผ่นบาง ๆ อันตรายมาก การหมุนของแผ่นเหล็กบาง ๆ มีลักษณะเหมือนเลื่อยวงเดือนในแนวนอน

1.2.8.4.6.8 หินเจียรไน มีอันตรายอันอาจก่ออุบัติเหตุได้หลายประการ เช่น การประกอบ หินเจียรไนกับแกนหมุนไม่ได้ศูนย์หรือยึดไม่แน่น ใช้รอบการหมุนสูงผิดปกติไม่มีการป้องกัน หรือครอบป้องกันไม่แข็งแรงเพียงพอที่จะต้านทานแรงเหวี่ยงของหินเจียรไนที่แตกกระจายออกมา

1.2.8.4.6.9 ในการเจียรไนมีอันตราย (รวมทั้งที่เกิดบาดเจ็บที่ตา เพราะไม่สวมแว่น) อันเนื่องมาจากการแต่งระยะพักวัดวัตถุที่จะเจียรไนไม่ถูกต้อง ถ้าบังคับวัตถุที่เจียรไนไม่ได้ และวัตถุนั้นเข้าไปแทรกกระหว่างหินเจียรไนกับแท่นพักวัด uth ก็จะทำให้หินเจียรไนนั้นเหวี่ยงแตกกระจาย ทำให้มือบาดเจ็บหรือเครื่องมือเหวี่ยงกระเด็นออกไป อันตรายอีกประการหนึ่งก็คือ การเจียรไนวัตถุทางด้านข้าง ของหินเจียรไน กววัตถุจะเจียรไนหนักเกินไปโดยเฉพาะในขณะอากาศเย็นจัด วิธีปฏิบัติงานดังกล่าวแล้วนี้ เป็นวิธีปฏิบัติงานที่ผิดซึ่งอาจก่ออุบัติเหตุขึ้นได้

1.2.8.5 ลิฟท์และอุปกรณ์ยกของ (Lift and Lifting Tackle) อุบัติภัยอันเกิดจากลิฟท์และ อุปกรณ์ยกของมีอัตราส่วนน้อยเมื่อเทียบกับอุบัติเหตุที่อื่น แต่ส่วนใหญ่อุบัติเหตุเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ยกของ ด้วยเครื่องจักรมีอันตรายถึงชีวิต

1.2.8.5.1 ลิฟท์และกว้าน วิธีการทางเทคนิคที่จะทำให้ลิฟท์ปลอดภัยมีมากมาย อุบัติภัยอันเนื่องมาจากข้อขัดข้องทางเทคนิคมีทั้งทางด้านกลศาสตร์ และด้านโครงสร้าง รวมทั้งการใช้ฮ็อนเทิลลอค ไม่เหมาะสม ฮ็อนเทิลลอคขัดข้องง่าย ไม่ได้ระวังรักษาฮ็อนเทิลลอคให้ดีเพียงพอ ไม่ได้ทำรั้วล้อมป้องกันห้อง สำหรับน้ำหนักถ่วงเลื่อนขึ้นลง การหยุดของลิฟท์ไม่ได้ตั้งไว้ให้ถูกต้องหรือไม่ได้ดูแลเลย สะลิงและร็องบังคับ สะลิงสึก สวิตช์เสีย ส่วนสำคัญของอุปกรณ์อาจชำรุดถ้าใช้โดยไม่ระมัดระวัง ไม่เหลียวแลหรือใช้ไม่เป็น ยกตัวอย่างเช่น กดปุ่ม Limit Stops เพื่อให้ลิฟท์หยุดที่ตำแหน่งบนสุดหรือล่างสุด บังคับให้ลิฟท์หยุดโดยใช้เลื่อน ประตูตาย ลิฟท์บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด ผู้ปฏิบัติงานใช้ลิฟท์สำหรับส่งสิ่งของเพื่อโดยสาร ปลอมให้สิ่งของ ที่บรรทุกไหลออกมานอกประตู การใช้ลิฟท์โดยไม่มีผู้ควบคุมดูแลมักก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้บ่อย ๆ โดยเฉพาะ บุคคลซึ่งไม่รู้วิธีการใช้ อุบัติภัยอาจจะเกิดขึ้นได้ในขณะที่กำลังซ่อมแซมลิฟท์ อาจจะมีคนเข้าไปติดอยู่ใต้ น้ำหนักถ่วงหรืออาจจะติดอยู่ใต้ลิฟท์ การทดลองให้ลิฟท์ทำงานโดยผิดวิธี หรือไม่บอกกล่าวในขณะที่มีบุคคลอื่น อยู่บนห้องลิฟท์ หรืออยู่ในห้องสำหรับน้ำหนักถ่วงเลื่อนขึ้นลงมักจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ การปีนออกนอกห้อง ลิฟท์เมื่อเกิดขัดข้อง อาจทำให้ผู้นั้นได้รับอันตรายจากการถูกลิฟท์บีบทับร่างกายได้

1.2.8.5.2 รถยกและเครื่องมือยกของต่าง ๆ มีข้อขัดข้องทางด้านจักรกลแตกต่างกัน ซึ่งบางครั้งก็มีข้อบกพร่องด้านการออกแบบรวมอยู่ด้วยแต่ข้อขัดข้องทางด้านจักรกลอาจจะแก้ไขได้ด้วยการตรวจตราตามกำหนดเวลาโดยผู้ที่ชำนาญงานและวิธีการซ่อมที่เหมาะสม การตรวจและการบำรุงรักษามีใช้ ทำแต่เฉพาะที่ห้อง เพื่อสำหรับยกของเท่านั้น แต่จะต้องกระทำโดยทั่วถึง เช่น ที่เหล็กโครงสร้างฐานรองรับ ฐานยึด รางรองรับ เครื่องยนต์และเฟือง ซึ่งการชำรุดแต่ละส่วนอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ การขับเคลื่อนรถยก หรือเครื่องมือยกของผิดพลาดมักจะเกิดอุบัติเหตุอยู่เสมอ บางครั้งเกิดจากผู้ไม่มีหน้าที่ควบคุมรถยกนั้น บางครั้ง เกิดจากผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องแต่ไม่ชินกับการทำงานของคันบังคับต่าง ๆ หรือบางครั้งก็เกิดจากผู้มีหน้าที่ควบคุม โดยตรง มีวิธีการผิด ๆ อยู่มากมายที่ทำให้สิ่งของที่ยกหล่นลงมา โครงสร้างหักโค่นลงหรือเครื่องมือ ยกล้มฟาด ลงมา ทั้งนี้ ยังไม่รวมถึงข้อบกพร่องต่าง ๆ ของอุปกรณ์ยก การใช้เครนดึงและยกสิ่งของไปทางด้านข้างจะทำให้ เกิดแรงเค้นในโครงสร้าง สิ่งของที่ยกแกว่งกระแทกคนหรือทรัพย์สินอื่น ๆ สิ่งของอาจจะกระแทกหรือค้างอยู่

กับโครงสร้างขณะกว้างขึ้นหรือลง รถเครนรางอาจจะจอดอยู่บนรางที่ไม่ได้ระดับอาจจะพลิกคว่ำได้เมื่อยกสิ่งของ การยกของอยู่ในลักษณะกระตุกไม่นุ่มนวลในขณะที่เริ่มยกหรือหยุด ใช้เครนดึงลากสิ่งของออกจากกองที่ทับถมกันอาจทำให้โครงสร้างได้รับแรงเค้นเกินกำหนด การวางระยะเครนเพื่อยกสิ่งของผิดระยะรัศมี ไม่ทำการยึดรถยกให้มั่นคงเท่าที่ควร นำรถยกไปจอดบนพื้นดินที่ไม่แข็งเพียงพอทำให้รถจมทรุดลงได้ พยายามใช้รถยกสิ่งของเกินพิกัดกำลังยกของรถนั้น ผู้ปฏิบัติงานใกล้ๆ กับรถยก ตัวรถอาจจะหนีบร่างกายกับอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ทั้งนี้ อาจจะเนื่องจากผู้ขับไม่รู้หรือลืมไปว่ามีผู้ปฏิบัติงานอยู่ที่นั่น รถยกที่แล่นบนรางอาจจะล้มโค่นตกลงถ้าห้องควบคุมยื่นออกไปด้านข้างมากเกินไป นอกจากนี้ ยังมีอุบัติเหตุอื่น ๆ เช่น ปุ่มหรือคันบังคับให้หยุดทำงานบกพร่อง การให้สัญญาณผิดหรือไม่เข้าใจสัญญาณ

1.2.8.5.3 อุปกรณ์ยก อุบัติภัยเกี่ยวกับการใช้รถยกเท่าที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นน้อยกว่าอุบัติเหตุที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ยก (โซ่ สะลิง ขอบเกี่ยว สะเก็ด ห่วงหา) ผลที่ได้รับจากการให้อุปกรณ์ยกผิด ๆ ก็คือ สิ่งของที่ยกหล่นลงมา อันนี้จึงเป็นเหตุผลที่ว่าทำไมจึงห้ามไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าไปยืนอยู่ใต้สิ่งที่ยกลอยตัว และทำให้ผู้ขับรถเครนในโรงงานยกสิ่งของให้ห่างจากที่ที่ผู้ปฏิบัติงานจะเดินลอดไปได้สิ่งของไถ่นอกจากนี้ ยังมีอันตรายอื่น ๆ อันเกี่ยวกับสิ่งของที่ยกโดยวิธีหนีบ ใส่กระบะหรือตาข่าย ฯลฯ ลวดสะลิงอาจจะชำรุดได้ถ้าตั้งไว้ตากแดดตากฝน เก็บไว้ในพัสดุโดยไม่ถูกวิธี ตั้งอยู่ในที่ที่ร้อนจัดหรือมีเคมีภัณฑ์อื่น ๆ ลวดสะลิงนั้นปกติแล้วชำรุดได้ง่ายและการชำรุดนั้นก็ไม่ว่าจะเป็นว่าจะมองเห็นได้เสมอไป การใช้ลวดสะลิงผิดวิธีจะทำให้ลวดสะลิงหักงอซึ่งจะเป็นจุดอ่อนของสะลิงที่รอยหักพับนั้น การใช้โซ่โดยผิดวิธี เช่น ยกน้ำหนักมากเกิดพิกัด ผูกเป็นเงื่อนไว้หรือพันลวดใต้สิ่งของที่มีมุมคมขณะยก โซ่จะเปราะเมื่อใช้งานนาน ๆ จึงต้องมีการเผาไฟชุบเป็นครั้งคราวการเผาไฟชุบกี้ติ การตรวจโดยถี่ถ้วนและซ่อมหลังจากเผาไฟชุบกี้ติ จะต้องทำอยู่เสมอก่อนที่โซ่จะขาดลงในขณะใช้งาน สะลิงและอุปกรณ์ยกต่าง ๆ ควรเขียนบอกพิกัดน้ำหนักที่จะยกได้ให้เป็นที่ยอมรับ การยกของโดยไม่มีการผูกมัดเป็นสาเหตุให้ของหล่นลงมา การเลือกสะลิงผิดขนาดทำให้เส้นลวดในสะลิงขาดซึ่งโทษว่าสะลิงไม่ดีก็เป็นเรื่องไม่ถูกต้องนัก เพราะผู้ปฏิบัติงานอาจจะน้ำหนักสิ่งของที่ไม่ทราบแน่นอนผิดไปก็ได้ มุมของสะลิงที่ขอบเกี่ยวในขณะที่ยกอาจจะคำนวณไว้ผิดพลาดเมื่อใช้สะลิงคล้องสิ่งของ 3-4 เส้น และใช้สะลิงเล็กเกินไป การผูกเงื่อนสะลิง การทาบวงสะลิง (สะลิงทำเป็นบ่วงมัดลวดใต้สิ่งของแล้วสองผ่านแบบทรุด) แรงเกินไป การใช้เครื่องมือเครื่องใช้อย่างอื่นที่ไม่เกี่ยวกับการยกของ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ลวดสะลิงหรือส่วนประกอบชำรุดได้ง่าย การทาบวงสะลิง (ด้วยไม้) ถ้าหุ้มนวดของไม่แน่นพอ สิ่งของนั้นก็อาจจะหล่นร่วงลงมาได้ มีวิธีการใช้สะลิงที่ถูกต้องเหมาะกับน้ำหนักและรูปร่างของสิ่งของ ถ้าผู้ใช้สะลิงผิดขนาดหรือผิดวิธี แทนที่จะเลือกใช้ให้เหมาะสมก็อาจเป็นสาเหตุให้เกิดความยุ่งยากได้เช่นกัน มุมคมของสิ่งของอาจจะตัดหรือหักพับสะลิงถ้าไม่หาสิ่งอ่อนนุ่ม เช่น ไม้เนื้ออ่อน หรือผ้ากระสอบรองไว้ให้ดี (ไม้เนื้อแข็งก็อาจตัดสะลิงได้) ขอบเกี่ยวก็อาจก่อเหตุได้เช่นกันถ้าหากไม่คล้องสะลิงให้มั่นคงอาจลื่นหลุด สิ่งของที่ยกจะตกลงมา ขอบเกี่ยวที่เกี่ยวห่วงตาสอดเข้าได้แต่เฉพาะตอนปลาย หรือใช้ขอบเกี่ยวเกี่ยวรูที่ฐานสิ่งของ ย่อมก่อให้เกิดแรงเค้นในตัวขอบเกี่ยวซึ่งทำให้ความแข็งแรงของขอบเกี่ยวต้องลดลงแม้ว่าสิ่งของจะไม่ร่วงหล่นลงมา นอกจากนี้ ยังมีอันตรายอื่นๆ อันเกิดจากสิ่งของลื่นหลุดจากอุปกรณ์ยกพิเศษ เช่น ขอบเกี่ยวชนิดยกหีบห่อหรือกระป๋อง ขอบเกี่ยวเหล็กแผ่น ขอบเกี่ยวยก การใช้อุปกรณ์ยกยกของหนัก ๆ จะต้องระวังอันตรายจากของที่บรรจุอยู่ในหีบห่อร่วงหล่นลงทางกันหีบ เพราะไม่มีสิ่งใดรองรับ

1.2.8.6 เครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Safety Equipment and Clothing) อุปกรณ์ป้องกันอันตราย คำว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายนี้รวมถึง เข็มขัดเพื่อความปลอดภัย (Safety belt) แว่นตา (Goggles) ฉากกันทั้งชนิดติดตั้งตายตัวและเคลื่อนที่ได้ เครื่องสวมป้องกันอันตรายต่าง ๆ เช่น หน้ากาก หมวก เกราะป้องกันศีรษะ หน้ากากป้องกันก๊าซหรือฝุ่นละออง เครื่องแต่งกายสำหรับสวมขณะปฏิบัติงาน เหล็กกรองหลังเท้า เสื้อสวมทับเพื่อป้องกันเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ ครอบป้องกันหน้าแข้ง รองเท้าป้องกันอันตราย ถุงมือและนํ้ายาล้างมือ สิ่งเหล่านี้ได้ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อป้องกันอันตรายที่ปลิวว่อน ความร้อนหรือเย็น สารที่กัดผิวหนังเป็นพิษหรือก่อให้เกิดอันตรายอื่น ๆ ฝุ่น ก๊าซ ไอระเหยและควัน ผงหรือฝุ่นเหลว ประกายไฟ แสงที่จ้าเกินไปหรือรังสีความร้อนของแหลมคมและที่ใช้ในการบัดสี ไฟฟ้าดูด น้ำหรือของเหลวที่ก่อให้เกิดอันตรายไม่รุนแรงนักแต่ก็ทำให้เกิดความระคายเคือง บุคคลตกจากที่สูง สิ่งของหล่นจากที่สูง อุบัติภัยเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ก็เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานไม่สวมหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จัดให้ ผลที่ได้รับก็คือ การบาดเจ็บทุพพลภาพและเสียชีวิต บางครั้งผู้ปฏิบัติงานไม่ใช้เครื่องป้องกันอันตรายเพราะไม่รู้วิธีใช้ หรือได้รับเครื่องป้องกันอันตรายมาใช้ไม่เหมาะกับงานที่ปฏิบัติอยู่และที่สำคัญที่สุดก็คือไม่จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน การแก้ไขอุบัติเหตุเกี่ยวกับเรื่องไม่ใช้เครื่องป้องกันอันตรายนี้จึงขึ้นอยู่กับตัวผู้ปฏิบัติงานเองในบางประเทศนั้น ได้มีพระราชบัญญัติบังคับให้ทางโรงงานจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย รวมทั้งติดประกาศหรือฝึกสอนให้ผู้ปฏิบัติงานรู้จักวิธีใช้ แต่ในทำนองเดียวกันผู้ปฏิบัติงานก็ต้องใช้อุปกรณ์นั้น ๆ (เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติด้วย) อย่างไรก็ตาม ปรากฏว่า ยังมีผู้ละเลยหลีกเลี่ยงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ทั้ง ๆ ที่ทางโรงงานจะไม่จ่ายค่าทดแทนให้สำหรับผู้ฝ่าฝืน สาเหตุมีได้เนื่องมาจากเกียจคร้านหรืออดทนแต่มาจากสามัญสำนึกที่ว่า ถ้าตนเจ็บผู้อื่นที่เจ็บเหมือนกัน ถ้าผู้อื่นเป็นอะไร ตนก็ไม่ควรจะเป็นมีบ่อยครั้งที่ผู้ปฏิบัติงานร้องว่าใช้แล้วรำคาญทำงานไม่สะดวก จริงอยู่ ความไม่สะดวกอาจจะมีบ้างในตอนแรก ๆ แต่เมื่อได้ใช้จนเคยชินแล้วความรู้สึกเช่นนี้จะหายไป แต่ถ้ายังคงรำคาญอยู่ก็ขอให้เลิกเสียว่า ความไม่สะดวกสบายนั้นยังดีกว่าสูญเสียตา นิ้ว มือ แขน หรือพิการอื่น ๆ ซึ่งไม่มีโอกาสเรียกร้องกลับคืนมาได้ชั่วชีวิต การปฏิบัติงานโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้อื่นมักจะมีบ่อย ๆ เช่น ไม่ใช้ฉากกันขณะสกัดสิ่งของ เพื่อป้องกันผู้ที่เดินผ่านไปมาจากสะเก็ดเหล็ก ผู้เดินผ่านไปมามองดูแสงไฟเชื่อมโลหะแทนที่จะหาฉากมากั้นแสงไว้ มีอยู่เรื่องหนึ่งซึ่งเกี่ยวกับการละเลยไม่ใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยและมีผลถึงเสียชีวิต กล่าวคือ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากถูกรถด้วยแก๊สในห้องอับทึบ โดยไม่มีเครื่องช่วยหายใจหรือหน้ากากป้องกันก๊าซ บางครั้งผู้ช่วยเหลืออาจนำผู้ประสบภัยออกมานอกห้องได้สำเร็จแต่ใช้เวลาานาน ซึ่งทำให้ผู้ประสบภัยมักไม่รอดชีวิต หรือถ้าอย่างน้อยก็ตกเป็นภาระหนักแก่ผู้พยาบาลรักษาต่อไป บางคนอาจจะเดินเข้าไปในห้องอับทึบ และคิดว่าไม่มีก๊าซสะสมอยู่ในห้องนั้น แต่เมื่อไปเหยียบหรือแตะคราบน้ำมันหรือสารอื่น ๆ ทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นพิษออกมา

1.2.9 หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยทั่วไป

1.2.9.1 จะต้องยอมรับ และปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานโดยเคร่งครัด

1.2.9.2 วิธีการทำงาน (ขั้นตอนการทำงาน) ต้องถือปฏิบัติตาม หากไม่รู้ หรือรู้ไม่กระจ่าง
เรื่องเหล่านั้นสอบถาม

1.2.9.3 ถ้าม และขอคำแนะนำจากครูฝึกทันที

1.2.9.4 ใช้เครื่องมือให้ถูกวิธี ถูกขนาด และถูกกับงาน

1.2.9.5 แต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของโรงงาน และใช้เครื่องป้องกันอันตรายทุกครั้ง

ในขณะที่ปฏิบัติงาน

1.2.9.6 หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือ เครื่องจักร ที่ชำรุดสึกหรอ หรืออยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน

1.2.10 หลักโดยทั่วไปเมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

1.2.10.1 ใช้เครื่องจักรได้เฉพาะคนที่มีความชำนาญที่เท่านั้นและการใช้จะต้องใช้อย่างถูกต้องด้วย ดังนั้น อย่าจับต้อง หรือเปิดเครื่องจักรใด ๆ จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากครูฝึก หรือผู้ควบคุม

1.2.10.2 ก่อนใช้เครื่องจักรใด ๆ จะต้องแน่ใจว่าเครื่องจักรนั้นมีเครื่องป้องกันอันตรายติดอยู่ที่ของมันเรียบร้อยแล้ว

1.2.10.3 หากมีความจำเป็นจะต้องปรับแต่ง หรือทำความสะอาดส่วนใด ๆ ของเครื่องจักรให้หยุดเครื่องเสียก่อน คอยจนกว่าเครื่องหยุดนิ่งแล้ว จึงทำการปรับแต่ง อย่าพยายามใช้มือ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเพื่อหยุดเครื่องหรือส่วนที่หมุน

1.2.10.4 อย่าปล่อยให้เครื่องจักรทำงานอยู่ตามลำพังโดยไม่มีคนคอยควบคุม จะเกิดอันตราย เมื่อจำเป็นต้องเปิดเครื่องจักรเพื่อทำสิ่งใดต้องปิดทันทีหลังจากทำเสร็จแล้ว

1.2.10.5 การทำงานกับเครื่องจักรทุกชนิด จะต้องสวมแว่นตาเพื่อป้องกันการกระเด็นของเศษโลหะหรือเศษวัสดุต่าง ๆ

1.2.10.6 รักษาเครื่องจักรให้สะอาดอยู่เสมอตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง หากมีส่วนใดชำรุดให้แจ้งครูฝึกทราบทันที

1.2.10.7 อย่าใช้เครื่องจักรเกินกำลัง จะเกิดอันตราย

1.2.10.8 การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า จะต้องมีความรู้ความสามารถอย่างแท้จริง ถ้าหากไม่มั่นใจในการปฏิบัติงานใด ๆ อย่าเสี่ยงจะต้องขอคำแนะนำจากครูฝึกเสียก่อน

1.2.10.9 การเคลื่อนย้ายสิ่งของ การยกสิ่งของ หรือ เคลื่อนย้ายสิ่งของใด ๆ จะต้องรู้จักวิธีที่ถูกต้อง หากทำไม่ถูกวิธีแล้ว ร่างกายส่วนหลังจะเดาะ หรือ ยอก ประการแรก จะต้องรู้ว่าของนั้นหนักเพียงไร ขนาดเท่าใด มีวัสดุที่จะทำให้เกิดอันตราย เช่น เสี้ยน ตะปู หรือไม้ วิธีการยกสิ่งของหนักจากพื้น ควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

1.2.10.9.1 ก้มตัวลง หรือ นั่งยอง ๆ พร้อมกับยื่นมือทั้งสองข้างจับของที่ จะยก

1.2.10.9.2 หาสันใดส่วนหนึ่งของสิ่งของนั้น แล้วจับให้แน่น

1.2.10.9.3 ยกขึ้นช้า ๆ ให้เข่าเป็นส่วนที่รับน้ำหนัก หลังตรงให้ใช้กำลังขา อย่าใช้กำลังของส่วนหลังเป็นอันตราย

1.2.10.9.4 ในขณะที่เคลื่อนย้าย ลำตัวต้องตรง หากต้องการยกสิ่งของสูงกว่า บั้นเอว ให้วางลงบนพื้นก่อนรับก่อน แล้วทำตามวิธีดังกล่าว จงคิดอยู่เสมอว่าจะต้องใช้กำลังขาเข้าช่วยให้มากที่สุด

1.2.10.9.5 ในขณะที่ยกของ อย่าขยับเปลี่ยนตำแหน่งจับเป็นอันตราย ให้หยุด แล้ววางลงก่อนในที่ที่เหมาะสม เมื่อวางของลงก็ให้ใช้กำลังขาช่วยอีก เรียกเพื่อนช่วยหากของนั้นมีน้ำหนักเกินกำลัง

1.2.10.9.6 หากช่วยกันยกของ 2-3 คน ให้สำรวจทางเดินก่อน มีอะไรกีดขวาง ให้เอาออกก่อน คนหนึ่งควรเป็นผู้นำทาง และคนนั้นควรจะยกของอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นทางมากกว่าคนอื่น ในส่วนของอุปกรณ์การยกมีดังนี้

1.2.10.9.6.1 รถเข็น การใช้รถเข็นบรรทุกของ จะต้องแน่ใจว่าน้ำหนักไม่เกินกำลังของรถ และพอที่จะทำการเข็นได้ รถเข็นโดยทั่วไปมีอยู่ 2 ชนิด คือ ชนิด 2 ล้อ และ 4 ล้อ หากน้ำหนักบรรทุกเบา ควรใช้รถเข็น 2 ล้อ ถ้าน้ำหนักมากก็ต้องใช้ 4 ล้อ การวางของบนรถเข็นสูงเกินไปจะทำให้มองไม่เห็นทาง หรือ ทำให้ของตกหล่นเสียหาย การใช้รถเข็นโดยมากใช้ดัน ไม่ใช่ดึงให้เลื่อน ส่วนมากรถเข็นชนิด 4 ล้อ จะออกแบบให้ 2 ล้อหลังหมุนรอบตัวได้ การใช้รถเข็นทั้งสองชนิดในเส้นทางที่ลาดลงอาจจะเกิดอันตราย หากจำเป็น ต้องให้คนอื่นช่วย และจะต้องแน่ใจว่าเส้นทางในการใช้รถเข็นไม่มีอะไรกีดขวาง

1.2.10.9.6.2 รถยก การใช้รถชนิดนี้ จะต้องมีความระมัดระวังในการใช้เป็นพิเศษ การวิ่งยกของในที่ต่าง ๆ จะต้องจำกัดความเร็วตามกฎหมายของแต่ละสถานที่ การจำกัดความเร็วย่อมขึ้นอยู่กับน้ำหนักบรรทุกด้วย การใช้รถยกนี้จะทำให้ของอยู่บนรางของรถหมดทุกส่วนและให้น้ำหนักสมดุลกันทั้งสองข้าง ในกรณีที่ของนั้นยาวให้ยกตรงกลางการถอยหลังทุกครั้ง จะต้องมองข้างหลังก่อน และให้ใช้รถยกในเส้นทางเดินเฉพาะที่ได้ขีดเส้นไว้เท่านั้นสัญญาณก่อนทุกครั้งเมื่อจะทำการยก และแน่ใจว่าไม่มีสิ่งใดกีดขวางเมื่อจะหักมุมเลี้ยวในทางแยก หรือ จะเข้าประตู ควรหยุดรถแล้วให้สัญญาณเมื่อแน่ใจว่าไม่มีอะไรกีดขวางจึงเคลื่อนรถต่อไปได้ ผู้ขับขี่รถยกไม่ควรอนุญาตให้คนอื่นเกาะบนรถหรือบนของที่กำลังยกเป็นอันตราย การใช้รถยกเกินขนาดที่กำหนดไว้ไม่เป็นผลดีเลย มีแต่จะทำให้อายุการใช้งานของรถน้อยลง ของที่วางไว้บนพื้นที่สม่ำเสมอ จะต้องจัดวางให้เรียบร้อย และยกให้สูงจากพื้นประมาณ 6 นิ้ว อย่าพยายามยกของให้สูงจากพื้นจนเกินไป จะเกิดอันตราย

2. หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

ตาราง 4 การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ ของกิจกรรม 5 ส และความปลอดภัย เพื่อการกำหนดเนื้อหาหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

กิจกรรม	เนื้อหา	ประโยชน์	วัตถุประสงค์ กิจกรรม	แบบผสมผสาน	ประโยชน์	วัตถุประสงค์ กิจกรรม
กิจกรรม 5 ส โดย 1. กฤษฎี อุทัยรัตน์ : 2542 2. สถาบันเพิ่มผลผลิต แห่งชาติ : 2540	สะสม	1. ลดของในสต็อก 2. จัดความสิ้นเปลืองของ พื้นที่ 3. ลดความผิดพลาดในการ การทำงาน 4. ลดสภาพแวดล้อมที่ ไม่ดีในการทำงาน	1. พนักงานทุกคนมีส่วนร่วม ร่วมความรับผิดชอบ 2. ลดการสูญเสียของเวลา พื้นที่ จัดเก็บ 3. สร้างขวัญกำลังใจของ พนักงาน 4. การปฏิบัติงานที่เป็น มาตรฐานเดียวกัน 5. สร้างระเบียบแบบแผน ในการทำงาน 6. เกิดความปลอดภัยใน การทำงาน	1. การบริหาร คุณภาพ 2. สถานที่และสิ่ง แวดล้อมในการ ทำงาน	1. ตระหนักถึงคุณภาพลูกค้า ต้องการ 2. สร้างจิตสำนึกในการทำงาน 3. มีส่วนร่วมในการทำงานกับบริษัท	1. พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมกับ องค์กร 2. พนักงานได้รับรู้ขั้นตอนการ ผลิต สินค้าโดย 3. พนักงานได้รับการจัดวาง เครื่องมือเครื่องจักรและ อุปกรณ์อย่างเรียบร้อย 4. พนักงานเข้าใจถึงความสำคัญ ของความปลอดภัย 5. ลดการสูญเสียของ เวลา พื้นที่ จัดเก็บ 6. ลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับ เครื่องจักร วัตถุดิบ กระบวนการ 7. สร้างจิตสำนึกให้พนักงานรู้จัก รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตน 8. ประเมินความสามารถของ พนักงานได้อย่างต่อเนื่อง
	สะอาด	1. ลดเวลาในการค้นหา 2. ลดความเสียหาย และข้อ ผิดพลาด 3. รักษาสภาพแวดล้อม		3. การมอบหมาย งาน	1. ทำงานได้ตามที่กำหนด 2. รับผิดชอบตนเอง 3. สร้างนิสัยรับผิดชอบต่อหน้าที่ 4. การมีส่วนร่วม 5. การทำงานเป็นหมู่คณะ	
	สะอาด	1. สถานที่สิ่งแวดล้อม สะอาด น่าทำงาน 2. ความมั่นใจว่าปลอดภัย มี ขวัญกำลังใจ			1. ประสิทธิภาพโดยวัดจากการรอบ ผลงานที่ได้รับไปปฏิบัติ 2. ทุกคนมีส่วนร่วมกับองค์กร 3. ขวัญกำลังใจ	
	สุขลักษณะ	1. สถานที่ปฏิบัติงานน่าอยู่ 2. เพิ่มความปลอดภัย		4. การปฏิบัติงาน และการประเมิน ผลงาน		
	สร้างนิสัย	1. ความมีวินัย 2. การประพฤติปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา				

ตาราง 4 (ต่อ)

กิจกรรม	เนื้อหา	ประโยชน์	วัตถุประสงค์ของกิจกรรม	แบบผสมผสาน	ประโยชน์	วัตถุประสงค์ ของกิจกรรม
กิจกรรมความปลอดภัย โดย 1. ศาสตราจารย์นายแพทย์ วิจิตร บุณยะโหตระ : 2540	กิจกรรมความปลอดภัย	1. การควบคุมการสูญเสีย เนื่องจากอุบัติเหตุ 2. การควบคุมความเสียหาย รวมทั้งการป้องกันให้เกิด อุบัติเหตุน้อยที่สุด 3. การจัดการสภาพแวดล้อม ที่ปลอดภัย	วัตถุประสงค์ของกิจกรรม	1. ลดความสูญเสียที่ เกิดกับ คน เครื่อง จักร วัตถุดิบ กระบวนการ 2. มาตรฐานการปฏิบัติ งานที่ปลอดภัย		

ตาราง 5 ความสอดคล้องของเนื้อหาหลักสูตรในการผสมผสานหลักสูตรกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย	เนื้อหา	ประโยชน์	กิจกรรมคุณภาพ 5 ส					กิจกรรมความปลอดภัย			อื่นๆ
			สะ สาง	สะ ดวก	สะ อาด	สุข ลักษณะ	สร้าง นิสัย	ปฏิบัติงาน			
								ก่อน	ระหว่าง	หลัง	
1. การบริหารคุณภาพ	ความสำคัญของคุณภาพ	ประโยชน์ 1. ตระหนักถึงความต้องการของลูกค้า มีส่วนร่วม 2. ฝึกอบรมช่วยเหลือดูแลคุณภาพกระบวนการผลิต					✓				✓
	การมีส่วนร่วมด้านคุณภาพ						✓				
	ผังโรงงานที่ปลอดภัย		✓			✓		✓	✓	✓	
	เครื่องหมายความปลอดภัย				✓			✓	✓	✓	
	สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน				✓			✓	✓	✓	
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน	สภาพการทำงานที่ปลอดภัย	1. มีความมั่นใจในการทำงานที่ปลอดภัย และถูกต้องตามสุขลักษณะของกฎหมายแรงงาน 2. มีพื้นที่เหมาะสมกับการทำงานแต่ละกระบวนการผลิตแต่ละประเภท 3. รู้ถึงขั้นตอนการผลิตที่ถูกต้อง 4. เข้าใจถึงอันตรายที่เกิดขึ้นกับส่วนบุคคลและวิธีป้องกัน 5. เข้าใจถึงสีและสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่ระบุไว้ในแต่ละกระบวนการ									
	- ทำงานที่ปลอดภัย ก่อนปฏิบัติงาน					✓		✓	✓	✓	
	- ทำงานที่ปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน					✓		✓	✓	✓	
	- ทำงานที่ปลอดภัย หลังปฏิบัติงาน					✓		✓	✓	✓	
	แบ่งพื้นที่รับผิดชอบ ควบคุมดูแล		✓	✓	✓	✓	✓				
3. การมอบหมายงาน	ดูแลความสะอาด	1. การปรับปรุงด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 2. การสร้างจิตสำนึกในการทำความสะอาด 3. การทำงานตามมาตรฐานที่ร่วมกันกำหนด 4. การวัดความสามารถ 5. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 6. การควบคุมประสิทธิภาพในการทำงาน				✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ดูแลการจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ดูแลการนำไปใช้ และปฏิบัติตามคู่มือที่กำหนด					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ความสำคัญของการประเมินผลงาน						✓				✓
	ประโยชน์ของการประเมินผลงาน						✓				✓
4. ปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	ความก้าวหน้าของงาน										✓

/ = การเกี่ยวข้องกับกิจกรรม

2.1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาหลักสูตร ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.1.1 ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ ของกิจกรรม 5 ส และความปลอดภัย หากความสอดคล้องเพื่อกำหนดเนื้อหาหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพิจารณาประโยชน์ของกิจกรรมที่จะได้รับเมื่อดำเนินกิจกรรมที่จัดทำขึ้นพบว่า การดำเนินกิจกรรม 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัยจะได้รับประโยชน์ดัง

2.1.1.1 กิจกรรม 5 ส

2.1.1.1.1 พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมความรับผิดชอบ

2.1.1.1.2 ลดการสูญเสียของเวลาพื้นที่ จัดเก็บ

2.1.1.1.3 สร้างขวัญกำลังใจของ พนักงาน

2.1.1.1.4 การปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

2.1.1.1.5 สร้างระเบียบแบบแผนในการทำงาน

2.1.1.1.6 เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

2.1.1.2 กิจกรรมความปลอดภัย

2.1.1.2.1 ลดความสูญเสียที่เกิด กับ คน เครื่องจักร วัตถุดิบ กระบวนการ

2.1.1.2.2 มาตรฐานการปฏิบัติงาน

2.1.1.3 กิจกรรมผสมผสานคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.1.1.3.1 ตระหนักถึงคุณภาพที่ลูกค้าต้องการ

2.1.1.3.2 สร้างจิตสำนึกในการทำงาน

2.1.1.3.3 มีส่วนร่วมในการทำงานกับบริษัท

2.1.1.3.4 ลดความเสียหายของเครื่องมืออุปกรณ์

2.1.1.3.5 ความเป็นระเบียบเรียบร้อย

2.1.1.3.6 สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย

2.1.1.3.7 จัดอุบัติเหตุ ก่อน ขณะ และ หลังการปฏิบัติงาน

2.1.1.3.8 รับผิดชอบตนเอง

2.1.1.3.9 ทำงานเป็นหมู่คณะ

2.1.1.3.10 สร้างนิสัยในหน้าที่ทำงาน

2.1.1.3.11 มีการวัดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละบุคคล

2.1.1.3.12 ปรับปรุงประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

2.1.2 ตาราง 5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5ส และความปลอดภัย
ที่สอดคล้องกันเชิงวัตถุประสงค์และประโยชน์ของกิจการ

2.1.2.1 การบริหารคุณภาพ สอดคล้องกับกิจกรรมคุณภาพดังต่อไปนี้

2.1.2.1.1 ความสำคัญของคุณภาพ

2.1.2.1.1.1 สอดคล้องกับ สร้างนิสัย จิตสำนึกการพัฒนาอย่าง

ต่อเนื่อง

2.1.2.1.2 การมีส่วนร่วมด้านคุณภาพ

2.1.2.1.2.1 สอดคล้องกับ สร้างนิสัย

2.1.2.2 สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

2.1.2.2.1 มังโรงงานที่ปลอดภัย

2.1.2.2.1.1 สอดคล้องกับ สะอาด สะดวก ปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.2.2 เครื่องหมายความปลอดภัย

2.1.2.2.2.1 สอดคล้องกับ สุขลักษณะ ปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.2.3 สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน

2.1.2.2.3.1 สอดคล้องกับ สุขลักษณะ ปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.2.4 สภาพการทำงานที่ปลอดภัย

2.1.2.2.4.1 สอดคล้องกับ สุขลักษณะ ปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.2.5 การทำงานที่ปลอดภัย ก่อนปฏิบัติงาน

2.1.2.2.5.1 สอดคล้องกับ สุขลักษณะ ปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.2.6 การทำงานที่ปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน

2.1.2.2.6.1 สอดคล้องกับ สุขลักษณะ ปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.2.7 การทำงานที่ปลอดภัย หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.2.7.1 สอดคล้องกับ สุขลักษณะ ปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.3 การมอบหมายงาน

2.1.2.3.1 การแบ่งพื้นที่รับผิดชอบควบคุมดูแล

2.1.2.3.1.1 สอดคล้องกับ สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ

สร้างนิสัย

2.1.2.3.2 ดูแลควบคุมความสะอาด

2.1.2.3.2.1 สอดคล้องกับ สะอาด สะอาด สุขลักษณะ

สร้างนิสัย

2.1.2.3.3 การดูแลจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์

2.1.2.3.3.1 สอดคล้องกับสุขลักษณะ สร้างนิสัยความปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.3.4 การดูแลการนำไปใช้และปฏิบัติตามคู่มือที่กำหนด

2.1.2.3.4.1 สอดคล้องกับ สร้างนิสัย ความปลอดภัย

ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.1.2.4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

2.1.2.4.1 ความสำคัญของการประเมินผลงาน

2.1.2.4.1.1 สอดคล้องกับ สร้างนิสัย จิตสำนึกการพัฒนา

อย่างต่อเนื่อง

2.1.2.4.2 ประโยชน์ของการประเมินผลงาน

2.1.2.4.2.1 สอดคล้องกับ สร้างนิสัย จิตสำนึกการพัฒนา

อย่างต่อเนื่อง

2.1.2.4.3 ความก้าวหน้าของการทำงาน

2.1.2.4.3.1 สอดคล้องกับ สร้างนิสัย จิตสำนึกการพัฒนา

อย่างต่อเนื่อง

2.2 เนื้อหาที่สอดคล้องจากการวิเคราะห์กิจกรรม

การประเมินความสอดคล้องของกิจกรรมสามารถแบ่งหัวข้อของหลักสูตรและพัฒนาเป็นหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ

2.2.1 การบริหารคุณภาพ

2.2.2 สถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน

2.2.3 การมอบหมายงาน

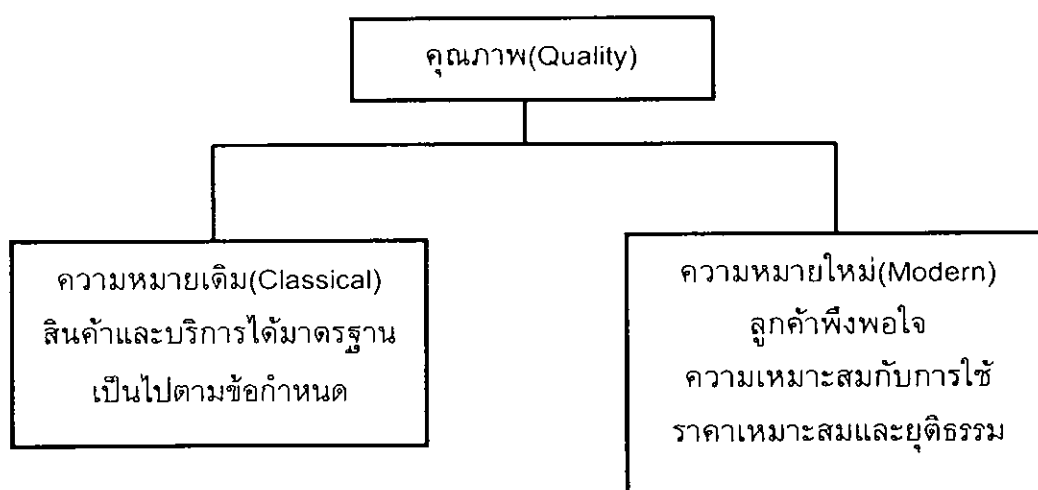
2.2.4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

2.2.1 การบริหารงานคุณภาพ

มีความสำคัญต่อองค์กรเพราะเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้สินค้า และการบริการมีคุณภาพ สมองต่อความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า การสร้างคุณภาพในกระบวนการธุรกิจนั้น จะต้องเล็งเห็นถึงเรื่องของผลิตภัณฑ์ ต้นทุน การส่งมอบ ความปลอดภัย ขวัญ และกำลังใจ เพราะคุณภาพในปัจจุบันไม่ได้หมายถึงคุณภาพของสินค้าและการบริการเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงคุณภาพของ คุณ คุณภาพของงาน คุณภาพของระบบ การทำงานองค์กรหรือผู้ผลิตสินค้าทั้งหลายจึงพยายามจึงพยายามค้นคว้าวิธีการ เครื่องมือต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของสินค้าและการบริการ และความอยู่รอดขององค์กรซึ่งระบบคุณภาพที่เกิดขึ้น และใช้กันอย่างแพร่หลายมีหลายระบบ ทั้งเป็นการสนับสนุนและโดยตรง ได้แก่ กิจกรรม 5 ส เทคนิคการปรับเรือ ระบบข้อเสนอแนะ กิจกรรมคุณภาพ การควบคุมคุณภาพทั้งองค์กร ระบบการบริหารคุณภาพ ISO 9000 ความหมายของ คุณภาพ (Quality) หมายถึง คุณลักษณะหรือคุณสมบัติทุกประการของสินค้าและการบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

สมัยก่อนเราผลิตสินค้านั้นมุ่งเน้นผลิตให้ได้สินค้าและบริการตามที่กำหนดเป็นเกณฑ์ โดยอาจไม่ได้คำนึงถึงความพอใจเป็นหลักเนื่องจากสินค้ามีน้อยกับความต้องการคุณภาพดั้งเดิม (Classical) นั้น จึงหมายถึงระดับของการทำได้ตามมาตรฐานนั้น หรือหมายถึงมาตรฐานของสินค้าและบริการ

ปัจจุบันเป็นยุคของการแข่งขันสินค้าและบริการมีมากมายหลายชนิด ตลาดเป็นของผู้ซื้อหรือลูกค้า ที่จะเลือกซื้อสินค้าและบริการได้ตามใจ ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องเน้นเรื่องคุณภาพ ตามความคิดสมัยใหม่ (Modern) จึงหมายถึงความพึงพอใจของลูกค้า



ภาพประกอบ 3 แสดงการเปรียบเทียบนิยามของคุณภาพ

ในกระบวนการธุรกิจปัจจุบัน นิยามของคุณภาพ หมายถึงการสร้างคุณภาพโดยอาศัยถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบโดยตรงต่อกระบวนการผลิตสินค้าและบริการที่จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์(Product) ต้นทุน(Cost) การส่งมอบ(Delivery) ความปลอดภัย (Safety) ขวัญกำลังใจ(Moral)

ผู้ผลิตสินค้า จะต้องบริหารในเรื่องต่างๆ เพื่อให้สินค้าและบริการสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค ดังนี้

ผลิตภัณฑ์(Product) เนื่องจากผลิตภัณฑ์นั้นมีความแตกต่างกันในความรู้สึกของลูกค้า ดังนั้นองค์กรจำเป็นต้องเน้นที่มีคุณภาพ มีจุดเด่นเป็นของตัวเอง ซึ่งต้องทำให้ผลิตภัณฑ์ นั้นเหนือคู่แข่งขึ้นจะเป็นการสร้าง ความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นอย่างมาก องค์กรจะต้องผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ (Quality) ให้บริการที่ดีต่อลูกค้า และทำงานประจำอย่างมีคุณภาพ

องค์กรต้องผลิตสินค้าโดยพยายามลดต้นทุนให้ต่ำ(Cost) และราคาที่เหมาะสมกับสินค้าและบริการ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

การส่งมอบสินค้า (Delivery) องค์กรจะต้องส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าสถานที่ ส่งมอบให้ทันเวลาที่ลูกค้าต้องการและส่งมอบในปริมาณที่ถูกต้องการส่งมอบที่ดีมีมาตรฐานจะทำให้ลูกค้าไว้วางใจในตัวขององค์กรนั้นๆ

ความปลอดภัย (Safety) องค์กรต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า พนักงานและคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ขวัญและกำลังใจ (Moral) การบริหารที่ดีจะต้องสร้างขวัญและกำลังใจที่ดีให้กับพนักงาน สร้างจิตสำนึกให้กับพนักงาน ให้นักงานมีความมุ่งมั่นเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ในการผลิตสินค้าและการบริการที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

2.2.2 สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

2.2.2.1 สภาพแวดล้อมและการวางแผนโรงงานที่ปลอดภัย (Working Environment and Plant Layout) การวางแผนโรงงาน เป็นการวางแผนเพื่อจัดสถานที่และอุปกรณ์ทั้งหลายในโรงงาน เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด การวางแผนผังโรงงานที่ดีจะทำให้งานผลิตไหลผ่านโรงงานอย่างราบรื่น โดยที่คนและวัสดุมีการเคลื่อนย้ายที่น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น และในระยะทางที่สั้นที่สุด ทำให้วัสดุกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูปโดยเร็ว ไม่เหลือตกค้างอยู่ในโรงงานในจำนวนมากเกินไป ทำให้สิ่งแวดล้อมในการทำงานดี มีความปลอดภัยต่อคนงาน และทำให้โรงงานมีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงได้ การวางแผนโรงงานเป็นงานขั้นต้นถัดจากการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน และการออกแบบตัวโรงงานและบริเวณโดยรอบ

2.2.2.2 วัตถุประสงค์ของการวางแผนผังโรงงาน การวางแผนจัดสถานที่และอุปกรณ์นี้จะมีผลโดยตรงและโดยอ้อมในการทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงได้แก่

2.2.2.2.1 การทำให้งานผลิตไหลไปอย่างราบรื่น โดยการลำดับหน่วยงานให้ต่อเนื่องกันอย่างสะดวก การจัดกำลังการผลิตของหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีความเร็วสมดุลกัน การจัดระบบหน่วยงานให้มีระเบียบ ไม่เกิดความยุ่งยากหรือการเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น และการจัดกลุ่มงานให้สะดวกแก่การดูแลควบคุม เป็นต้น

2.2.2.2.2 การทำให้งานเคลื่อนย้ายดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเลือกอุปกรณ์ขนย้ายที่เหมาะสม การกำหนดเส้นทางการเคลื่อนย้ายที่สั้นที่สุดสำหรับงานที่มีน้ำหนักมาก และการออกแบบเส้นทางเคลื่อนย้ายให้มีความกว้างเพียงพอ

2.2.2.2.3 การลดปริมาณสินค้าระหว่างผลิตให้ต่ำสุด โดยการจัดกำลังการผลิตของหน่วยงานต่าง ๆ ให้สมดุลกันตลอดสายการผลิต

2.2.2.2.4 การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้ปราศจากมลพิษต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ควัน การสั่นสะเทือน แสงสว่างไม่เพียงพอ รังสี ความร้อน เป็นต้น โดยทำการออกแบบจัดการป้องกันที่แหล่งกำเนิด ทางผ่าน หรือที่ตัวคนงาน

2.2.2.2.5 การจัดสถานที่ทำงานให้เกิดความปลอดภัย โดยการจัดทางเดินให้กว้างขวาง จัดเก็บสิ่งของ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย จัดระบบแสงสว่างให้เพียงพอ มีทางออกฉุกเฉิน มีระบบระบายอากาศที่ดี ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ที่จะช่วยลดภัย หรือลดความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดขึ้น

2.2.2.3 แผนผังแบบพื้นฐาน ลักษณะพื้นฐานของแผนผังโรงงานนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของกระบวนการผลิตที่ใช้ ดังนั้นแผนผังพื้นฐานจึงแบ่งออกเป็น 3 ได้แก่ แผนผังแบบจัดตามสินค้า (Product layout) ใช้กับกิจการผลิตไม่ต่อเนื่อง (Intermittent production) เป็นการจัดหน่วยผลิตให้เรียงลำดับในการผลิตสินค้า หน่วยไหนผลิตก่อนก็จัดไว้ก่อน หน่วยไหนผลิตลำดับถัดไปก็จัดหน่วยนั้นให้อยู่ในลำดับถัดไป ทั้งนี้ทำให้สินค้าไหลผ่านหน่วยผลิตต่างๆ อย่างเรียบร้อยตามลำดับ

2.2.2.3.1 แผนผังแบบจัดตามกระบวนการผลิต (Process layout) ใช้กับกิจการผลิตอย่างต่อเนื่อง (Continuous production) เป็นการจัดเครื่องจักรหรือหน่วยผลิตที่มีหน้าที่เดียวกันให้อยู่เป็นกลุ่มเดียวกัน ซึ่งมีผลทำให้เครื่องจักรและหน่วยงานแบ่งออกเป็นแผนกต่างๆ การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับกรณีที่มีสินค้ามากชนิด หรือมีชิ้นส่วนที่จะต้องผลิตมากชนิด

2.2.2.3.2 แผนผังแบบจัดตามที่ตั้งของงาน (Fixed location layout) ใช้กับกิจการผลิตแบบโครงการ (Large Scale Project Production) เป็นการจัดให้วัสดุหรือชิ้นส่วนที่มีน้ำหนักมากตั้งอยู่กับที่ แล้วจัดเครื่องจักรอุปกรณ์วัสดุอื่น ๆ อยู่รอบๆ ในขณะที่ทำการผลิต คนและเครื่องจักรจะเคลื่อนที่ไปหา งาน ลักษณะการผลิตแบบนี้มักจะมีในการผลิตงานใหญ่ จำพวกโครงการ ซึ่งนับเป็นกิจการพิเศษสำหรับในกิจการผลิตแบบต่างๆ ไป การจัดแผนผังแบบจัดตามกระบวนการผลิต มักจะมีมากที่สุด ส่วนการจัดแบบตามสินค้านั้นจะมีมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อมีกิจการที่ใช้ระบบอัตโนมัติเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

2.2.2.4 ปัจจัยที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับผังโรงงาน สภาพแวดล้อมทางความรู้สึกของคนงาน การวางแผนผังโรงงาน เป็นเรื่องเกี่ยวกับการออกแบบ และติดตั้งระบบการทำงานของคน ขบวนการผลิต เครื่องจักร และวัตถุดิบ ให้สอดคล้องกันและมีประสิทธิภาพสูงสุด สิ่งที่ต้องทบทวนและพิจารณา ในเรื่องความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงาน จากผังโรงงานประกอบด้วย

2.2.2.4.1 เนื้อที่ทางเดินกว้างขวางเพียงพอ

2.2.2.4.2 การระบายอากาศและการจัดกลิ่นควันหรือไอพิษ

2.2.2.4.3 ทางออกฉุกเฉิน/ทางหนีไฟ/ทางเดิน บันไดหรือทางลาด

2.2.2.4.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิง

2.2.2.4.5 เสียงดังรบกวนจากเสียงเครื่องจักรกล

2.2.2.4.6 ความร้อนจากเครื่องจักรกลหรือแหล่งความร้อน

2.2.2.4.7 แสงสว่างที่เหมาะสม

2.2.2.4.8 ติดตั้งระบบการป้องกันความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าที่เหมาะสม

2.2.2.4.9 เนื้อที่หรือการอำนวยความสะดวกแก่งานซ่อมบำรุง

2.2.2.4.10 อุปกรณ์ขนย้ายวัสดุ เช่น ลิฟท์ เครน คอนเวเยอร์ และรถยก

2.2.2.4.11 สถานที่เก็บวัตถุดิบที่ระเบิด ไวไฟ สารพิษ หรือสารอันตราย

2.2.2.4.12 ท่อน้ำสำหรับอุปโภค บริโภคและท่อน้ำเสีย

2.2.2.5 การออกแบบโรงงานเพื่อความปลอดภัย (Plant Design and Safety) ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมจะเพิ่มขึ้น ถ้าเรามีการวางแผนเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโรงงาน ลักษณะอาคารโรงงาน การออกแบบขบวนการผลิตหรือเครื่องจักร การวางแผนผังโรงงาน (Plant layout) การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกภายนอก ระบบแสงสว่าง และการใช้สีไว้ตั้งแต่เริ่มแรก ซึ่งจะเป็นผลให้จำนวนการเกิดอุบัติเหตุลดลง ปราศจากโรคจากการทำงาน ป้องกันการระเบิด และไฟไหม้อย่างได้ผล

2.2.2.5.1 ทำเลที่ตั้งโรงงาน สิ่งที่ต้องคำนึงถึง

2.2.2.5.1.1 สภาพภูมิอากาศ และภูมิประเทศ

2.2.2.5.1.2 แหล่งวัตถุดิบ การขนส่ง และตลาด

2.2.2.5.1.3 กฎหมายและมาตรฐาน เช่น พ.ร.บ.โรงงาน 2535 พ.ร.บ.

สิ่งแวดล้อม 2535

2.2.2.5.1.4 อื่นๆ เช่น ราคา แรงงาน ชุมชน พลังงาน

2.2.2.5.2 ลักษณะอาคารโรงงาน ทั้งขนาด รูปร่าง ชนิด และวัสดุ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง

2.2.2.5.2.1 วัตถุดิบ

2.2.2.5.2.2 ขบวนการผลิต ก่อให้เกิดสารพิษ ควันไฟ หรือ ระเบิด

2.2.2.5.2.3 อุปกรณ์ที่ใช้เคลื่อนย้ายวัสดุ

2.2.2.5.2.4 สภาพการทำงาน

2.2.2.5.2.5 การบำรุงรักษาโครงสร้าง

2.2.2.5.3 การออกแบบขบวนการผลิตและเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร และขบวนการผลิตที่ทันสมัย ที่ผลิตออกมาใหม่ ๆ ปัจจุบัน นอกจากจะออกแบบมาให้ทำงานมีประสิทธิภาพแล้ว ยังจะออกแบบให้ถูกหลักการทางด้านเอร์โกโนมิกส์ ซึ่งเป็นการออกแบบ โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การทำงานรุ่นใหม่ ๆ จะผลิตออกมาเพื่อจุดประสงค์

2.2.2.5.3.1 เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนให้สูงขึ้น

2.2.2.5.3.1.1 ลดการเกิดอุบัติเหตุให้น้อยลง

2.2.2.5.3.1.2 ไม่ก่อให้เกิดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า

2.2.2.5.3.1.3 ขั้นตอนการทำงานน้อยไม่ยุ่งยาก

2.2.2.5.3.1.4 ระยะเวลาการฝึกอบรมพนักงานน้อยลง

2.2.2.5.3.1.5 ลดการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

2.2.2.5.3.2 เพื่อบรรลุดัตุประสงค์ จะต้องดำเนินการสิ่งต่อไปนี้

2.2.2.5.3.2.1 การออกแบบเครื่องมือ เครื่องจักร และ

อุปกรณ์ให้เหมาะกับ

2.2.2.5.3.2.2 สภาพทางกายวิภาคของผู้ใช้ (Anatomical)

เช่น ความสูง น้ำหนัก ความแข็งแรง พละกำลังและสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเป็นต้น

2.2.2.5.3.2.3 สภาพทางสรีรวิทยาของผู้ใช้ (Physiological)

เช่น ความอดทน ความล้าและการทำงานของกล้ามเนื้อ เป็นต้น

2.2.2.5.3.2.4 สภาพทางจิตใจของผู้ใช้ (Psychological)

เช่น ความรู้สึก (การมองเห็น การได้ยิน) การรับข้อมูลต่าง ๆ (มากเกินไป ความตั้งใจ การย้อนกลับ) และ พฤติกรรม (แรงจูงใจ การตัดสินใจ)

2.2.2.5.3.2.5 การออกแบบงานหรือขบวนการผลิตให้

เหมาะสมดังนี้

2.2.2.5.3.2.5.1 ไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่ง

แวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียง แสง รังสี ความร้อน และฝุ่น เป็นต้น

2.2.2.5.3.2.5.2 ไม่ใช่สารเคมีที่มีความเป็น

พิษสูง ไวไฟ หรือวัตถุระเบิด

2.2.2.6 มาตรฐานสีและเครื่องหมายความปลอดภัย

ตาราง 6 สีที่แสดงความหมายของความปลอดภัย

สีเพื่อความปลอดภัย	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สีตัด
สีแดง	☐ หยุด ☐ อันตราย ☐ ห้าม	☐ เครื่องหมายหยุด ☐ เครื่องหมายอุปกรณ์ฉุกเฉิน ☐ เครื่องหมายห้าม	สีขาว
สีเหลือง	☐ ระวัง ☐ มีอันตราย ☐ เตือนภัย	☐ ชีบ่งว่ามีอันตราย(เช่น ไฟ,วัตถุระเบิด, กัมตภาพรังสี ,วัตถุมีพิษและอื่นๆ) ☐ ชีบ่งเขตอันตราย ,ทางผ่านที่มีอันตรายเครื่องกีดขวาง ☐ เครื่องหมายเตือน	สีดำ
สีฟ้า	☐ บังคับให้ต้องปฏิบัติ	☐ บังคับให้ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ☐ เครื่องหมายบังคับใช้	สีขาว
สีเขียว	☐ แสดงภาวะปลอดภัย	☐ ทางหนีไฟ ☐ ทางออกฉุกเฉิน ☐ ฝักบัวชำระฉุกเฉิน ☐ หน่วยปฐมพยาบาล ☐ หน่วยกู้ภัย ☐ เครื่องหมายสารนิเทศแสดงความปลอดภัย	สีขาว

หมายเหตุ สีแดงยังใช้สำหรับอุปกรณ์เกี่ยวกับป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิง และตำแหน่งที่ตั้งอีกด้วย อาจใช้แดงสลับวาวแสงแทนสีเหลืองได้ แต่ไม่ให้ใช้แทนสีเหลืองกับเครื่องหมาย เพื่อความปลอดภัยตามตารางที่ 6 สีแดงวาวแสงนี้มองเห็นเด่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะมืดมัว

จากรูปดังต่อไปนี้ เป็นสัญลักษณ์ ความปลอดภัยต่างๆ ที่จำเป็นที่มีอยู่ทั่วไปตามสถานที่หรือโรงอุตสาหกรรม ซึ่งมีความสำคัญที่บุคคลหรือพนักงานของสถานประกอบการเหล่านั้นจำเป็นต้องรับรู้เพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคลและส่วนรวม



ภาพประกอบ 4 เครื่องหมายความปลอดภัย

2.2.3 การมอบหมายงาน

การมอบหมาย "อำนาจหน้าที่ในการทำงานเท่ากับขนาดความรับผิดชอบเสมอทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาหรือผู้ร่วมงานทุกคนสามารถทำงานที่มอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะถ้าหากได้มีการมอบหมายอำนาจหน้าที่ในการทำงานอย่างเพียงพอแล้ว ผู้ที่มอบงานก็จะขัดข้องด้วยปัญหาต่าง ๆ จนทำให้ทำงานตามความรับผิดชอบให้เสร็จลุล่วงไปไม่ได้ ข้อขัดข้องของการได้รับมอบอำนาจหน้าที่น้อย อาจเป็นไปได้ในทางต่าง ๆ เช่น ให้อำนาจใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหรือไม่พอกับภาระงานที่ต้องทำ หรืออาจไม่มีสิทธิใช้รถหรือยานพาหนะอื่น ทั้ง ๆ ที่งานที่ปฏิบัติจะต้องมีการเดินทางออกไปติดต่อลูกค้าเป็นประจำ เป็นต้น ทำนองเดียวกัน ถ้าหากหัวหน้างานฝ่ายขายที่คุมทีมพนักงานขาย เพื่อรับผิดชอบงานขายในต่างจังหวัด ซึ่งเขาย่อมต้องรับผิดชอบในความสำเร็จของงานขายด้วยนั้น เขาย่อมจะต้องได้รับมอบหมายอำนาจหน้าที่ในการจัดแบ่งเขตพื้นที่การขายได้ด้วยตัวเขาเอง นอกจากนี้อำนาจการให้รางวัลหรือความดีความชอบ หรืออำนาจในการสั่งลงโทษหรือโยกย้ายการเปลี่ยนพนักงานขายก็จะเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้เขาบริหารงานตามความรับผิดชอบได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงต้องให้แน่ใจเสมอว่า สมาชิกขององค์กรทุกคนจะต้องได้รับมอบอำนาจในการทำงานมากพอเพียงและสมดุลกัน ที่เขาจะต้องใช้เพื่อทำงานนั้น ๆ ให้เสร็จได้ การมอบหมายอำนาจหน้าที่ให้มากเกินไปหรือขาดการมอบหมายความรับผิดชอบตามไปด้วยแล้ว ความสูญเสียสิ้นเปลืองและการใช้จ่ายสุรุ่ยสุร่ายก็จะเกิดขึ้นได้ง่าย แต่ในทางกลับกันหากมีแต่ความรับผิดชอบแต่ขาดแคลนอำนาจหน้าที่ ผลก็จะทำให้พนักงานเกิดความสับสนอึดอัดใจและไม่สามารถทำงานนั้นให้เสร็จได้ การมอบหมายงาน (Delegating) นับเป็นหลักการบริหารที่สำคัญที่ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพการมอบหมายงาน คือ วิธีการมอบหมายอำนาจหน้าที่ให้กับบุคคลอื่น เพื่อให้บุคคลนั้นทำการตัดสินใจ และดูแลการปฏิบัติงานในส่วนที่เป็น รายละเอียดต่าง ๆ ด้วยตนเอง การมอบหมายงานนี้นับว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญมากที่สุด แต่การปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องนี้กลับเป็นปัญหาที่เจ้าของธุรกิจขนาดเล็กหลาย ๆ แห่ง มักจะบกพร่องมิได้ทำหรือทำไม่สำเร็จ อันเป็นปัญหาทำให้การบริหารงานด้อยประสิทธิภาพไปอย่างหนักใจ ทั้งนี้สาเหตุอาจเป็นไปได้โดยมิได้ตั้งใจเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ ขณะที่ผู้บริหารที่เป็นเจ้าของกิจการขนาดเล็กได้ก้าวเข้าไปในการทำธุรกิจในฐานะที่เป็นเจ้าของหรือเป็นนายตั้งแต่ตอนแรกเริ่มนั้น นานวันเข้าภายหลังจากที่ได้ทุ่มเททำงานด้วยตนเองอย่างหนักมานาน ครั้นมีการจ้างคนเข้ามาช่วยทำงานด้านต่าง ๆ ตัวผู้บริหารนั้นเองกลับไม่เต็มใจหรือเกิดความลังเลใจที่จะแบ่งอำนาจหน้าที่ให้กับคนอื่นไปตัดสินใจหรือทำแทน นานวันไปหากไม่เคยมีการมอบหมายงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้สำเร็จสักครั้งแล้ว เจ้าของกิจการธุรกิจขนาดเล็กนั้นมักจะกลายเป็นผู้กุมอำนาจไว้คนเดียวอย่างแน่นหนา ซึ่งก็ยิ่งก่อให้เกิดปัญหามากขึ้น ทำให้งานมากระจุกและคั่งค้างอยู่ที่จุดเดียว จนเป็นอุปสรรคให้ธุรกิจขยายต่อไปไม่ได้ เพราะการยังไม่มอบหมายงานก็ยังทำให้เจ้าของกิจการนั้น ๆ มีความรู้สึกมั่นใจในตัวเองมากยิ่งขึ้น ซึ่งยิ่งทำให้เป็นอุปสรรคทำให้งานต่าง ๆ ต้องตกอยู่ในคนเดียว การจ้างคนเข้ามาจึงไม่เป็นประโยชน์กับตัวเจ้าของที่เป็นผู้จ้าง และก็ไม่เป็นประโยชน์แก่ผู้ถูกจ้างด้วย เพราะเขาเหล่านั้นก็จะอึดอัดใจทำอะไรไม่ได้เพราะไม่มีอะไรจะทำ เนื่องจากงานทุกอย่างยังคงรวมศูนย์ที่ตัวเจ้าของ โดยไม่มีการแยกหรือปล่อยให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้ลงมือทำด้วยตัวเองบ้างวิธีการมอบหมายงานที่ดีนั้น คือ ควรให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคนมีโอกาสได้ทราบถึงหน้าที่งานความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่และความสัมพันธ์ต่าง ๆ อย่างแจ่มชัดด้วยลายลักษณ์อักษร และทุกคนควรได้รับการบอกกล่าวชี้แจงให้ทราบว่า แต่ละคนสามารถทำอะไรหรือไม่อาจทำอะไรได้บ้าง การเขียนคำบรรยายงานที่ชัดเจนเป็นหลักฐาน จึงเป็นสิ่งที่ดีที่จะช่วยเป็นแนวทางและทิศทางให้กับพนักงาน หลักปฏิบัติที่สำคัญที่การมอบหมายงานจะเกิดผลจริงก็คือ เมื่อเจ้าของกิจการมอบหมายงานได้แล้วจะต้องปฏิบัติจริง โดยต้องผินตนเองไม่เข้าไปกำกับทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองในสิ่งที่มอบหมายให้ผู้ใต้บังคับบัญชารับไปทำแทนแล้ว แต่ทั้งนี้ควรติดตามดูห่าง ๆ เพื่อให้ทราบความเป็นไปของงาน

เป็นระยะ จะเป็นการช่วยให้ทราบข้อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะได้ช่วยเหลือแนะนำแก้ไขได้ทันที่ เพื่อให้
งานสำเร็จลงได้ด้วยตัวของผู้ได้บังคับบัญชาเอง แต่ทั้งนี้ก็เนื่องด้วยการแนะนำช่วยเหลือเฉพาะเรื่องยาก ๆ ใน
บางเรื่องจากเจ้าของเท่านั้น

2.2.3.1 องค์ประกอบของการมอบหมายงาน (Element of Delegation) การมอบหมาย
งานเป็นการกำหนดความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่แก่ผู้ปฏิบัติงานบังคับบัญชา และเป็นการสร้างภาระหน้าที่ด้าน
การปฏิบัติงาน ดังนั้นการมอบหมายงาน จึงเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

2.2.3.1.1 การกำหนดหน้าที่หรือความรับผิดชอบ (responsibility) แก่ผู้บังคับ
บัญชา

2.2.3.1.2 การให้อำนาจหน้าที่ (authority) ในการใช้ทรัพยากรและดำเนินการตาม
ความจำเป็น

2.2.3.1.3 สร้างสิ่งที่จะต้องกระทำ หรือภาระผูกพัน (accountability) ให้แก่ผู้
บังคับบัญชาจะต้องปฏิบัติตามที่ผู้บังคับบัญชาได้มอบหมายให้สำเร็จ

คำ 3 คำ คือ คำว่า ความรับผิดชอบ (responsibility) อำนาจหน้าที่ (authority) และภาระผูกพัน
(accountability) เป็นคำที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการมอบหมายงาน (process of delegation) ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้
บังคับบัญชาต้องการให้ผู้อื่นช่วยงาน สิ่งแรกเขาต้องแบ่งงานและกำหนดงานที่จะให้แก่ผู้อื่น ถ้าเขาต้องการมอบ
หมายงานที่ควรทำด้วยตนเองแก่ผู้อื่น เขาต้องมอบหมายอำนาจหน้าที่ที่พอเพียงที่บุคคลผู้นั้นสามารถทำงานนั้น
ได้ เช่น ถ้าผู้บังคับบัญชาที่มีความจำเป็นต้องใช้เงินจ้างคน หรือใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ผู้บังคับบัญชาต้อง
อนุญาตให้ผู้บังคับบัญชาสามารถทำสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น การมอบหมายงานนั้น ไม่เพียงแต่กำหนดความรับผิด
ชอบ และการให้อำนาจแต่ยังต้องรวมถึง การสร้างภาระผูกพันให้การทำงานที่มอบหมายงานนั้นไปสู่เกณฑ์
มาตรฐาน ไปสู่ความสำเร็จตามที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงสรุปความหมายของคำ 3 คำ ได้ดังนี้

ความรับผิดชอบ (responsibility) คือ งานที่ผู้บังคับบัญชากำหนดให้ผู้บังคับบัญชามีหน้าที่ในงานนั้น ๆ
อำนาจหน้าที่ (authority) คือ สิทธิในการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น อำนาจในการใช้เงินอำนาจใน
การจ้างคน ภาระผูกพัน (accountability) คือ มีข้อผูกพันในการที่ทำงานที่ต้องรับผิดชอบและมีอำนาจหน้าที่
ประสบความสำเร็จ

2.2.3.2 หลักการมอบหมายงาน (Principles of Delegation)

2.2.3.2.1 การมอบหมายงานควรกำหนดวัตถุประสงค์และผลที่คาดหวัง

2.2.3.2.2 อำนาจหน้าที่ควรเป็นของคู่กันกับความรับผิดชอบ

2.2.3.2.3 ควรมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ให้ชัดเจน

2.2.3.2.4 ภาระผูกพันไม่สามารถมอบหมายให้ผู้อื่นปฏิบัติแทนตนได้ แม้ว่า
ผู้บังคับบัญชาจะได้มอบหมายงานให้ผู้บังคับบัญชาปฏิบัติ มิได้หมายความว่าภาระผูกพันของงานนั้นสิ้นสุดลง
ผู้บังคับบัญชายังคงมีภาระผูกพันต่องานนั้น

2.2.3.2.5 ภาระผูกพันควรอยู่ภายใต้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง การมอบภาระผูกพันให้แก่
ผู้ปฏิบัติงานควรอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า ผู้บังคับบัญชาเพียงหนึ่งคนต่อการมอบหมายงานชิ้นหนึ่ง ๆ ทั้งนี้
เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพไม่สับสนดำเนินไปอย่างรวดเร็ว

2.2.3.3 ผลประโยชน์ของการมอบหมาย การมอบหมายต้องใช้เวลา ความพยายาม และการกระตุ้นการทำงาน ต่อไปนี้คือข้อดีหลัก ๆ ของการมอบหมาย ปล่อยให้มีความสามารถในการจัดการ การปราศจากการมอบหมายนั้น ไม่เพียงแต่พัฒนามุมมองแคบ ๆ มันยังเบียดบังผู้จัดการจากการดำเนินงานในหน้าที่ต่าง ๆ ผู้จัดการควรจะทำงานวางแผน การจัดองค์กร การจัดพนักงาน การสั่งการ การควบคุม และการสร้างสรรค์ แต่ผู้จัดการมักจะเกี่ยวข้องกับงานที่ไม่สำคัญ งานที่เป็นการตอบสนองกับสิ่งที่จะมาขัดจังหวะ และการคอยแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากผู้อื่นประโยชน์การกระจายอำนาจ

2.2.3.3.1 ธุรกิจผู้จัดการใหญ่จะต้องมีภาระหนักในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ จนทำให้เวลาในการดำเนินการจัดการในองค์กรนั้นลดน้อยลง ฉะนั้นถ้าใช้วิธีการกระจายอำนาจ จะทำให้มีการมอบหมายงานแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้จัดการใหญ่ สามารถอุทิศเวลาในการบริหารงานในหน้าที่ต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่

2.2.3.3.2 การตัดสินใจเป็นไปอย่างรวดเร็ว การกระจายอำนาจเป็นการหลีกเลี่ยงระบบการทำงานล่าช้า (redtapism) ในการตัดสินใจต่อสถานะการณ์ต่าง ๆ โดยธรรมชาติถ้าผู้บริหารที่ใกล้ชิดการทำงานจะทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วมีเหตุผลและเที่ยงตรง

2.2.3.3.3 มีการกระจายงานกันทำ เมื่อองค์กรเจริญเติบโตจะมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งสิ่งนี้เป็นการท้าทายความสามารถของฝ่ายบริหารระดับสูง ฉะนั้นการท้าทายนี้สามารถประสบความสำเร็จได้ด้วยการกระจายอำนาจโดยมีฝ่ายบริหารระดับสูงเป็นผู้ควบคุมประสานงาน ดังนั้น การกระจายอำนาจจึงเป็นการมอบหมายงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3.3.4 พัฒนาศักยภาพการบริหาร การกระจายอำนาจนั้นเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาพัฒนาความคิดริเริ่ม ความสามารถในการตำแหน่งทางการบริหารให้มีคุณภาพเรียนรู้วิธีการตัดสินใจ วิธีการจัดการทั้งนี้จะทำให้สามารถมองเห็นแนวของความเป็นนักบริหารเองอนาคตเพื่อเลื่อนตำแหน่งสู่ระดับสูง

2.2.3.3.5 ทำให้การควบคุมและการดูแลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้บริหารระดับล่างมีอำนาจอย่างเต็มที่ที่จะกำหนดงาน เปลี่ยนแปลงตารางเวลาการผลิต เป็นต้น

2.2.3.1.1 พัฒนาขวัญกำลังใจและแรงจูงใจในการทำงาน กระจายอำนาจเป็นการตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้บริหาร ในส่วนภูมิภาคมีโอกาสได้ใช้ความคิดใหม่ ๆ ในการบริหารงาน

2.2.3.4 พัฒนาคณะ การมอบหมายให้อำนาจให้พนักงานมีโอกาสได้เติบโต เพื่อขยายทักษะและความสามารถในการตัดสินใจของพวกเขา การมอบหมายให้เกิดความสามารถในรับผิดชอบที่สำคัญขึ้นไปได้ทีละเล็กละน้อยในสิ่งแวดล้อมที่ไม่แข็งแกร่ง และเตรียมให้พนักงานก้าวขึ้นสู่ขั้นต่อไป การมอบหมายส่งเสริมให้พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์และนำความสามารถพิเศษที่มีอยู่ออกมาใช้เพื่อฝึกฝนทักษะในการแก้ปัญหา ไม่มีการศึกษาหรือการฝึกฝนในการทำงานแบบไหนที่จะพัฒนาพนักงานได้รวดเร็ว ครบสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากไปกว่าประสบการณ์ปฏิบัติงานจริง คนเรานั้นเรียนรู้ด้วยการกระทำ และการมอบหมายเป็นการให้อำนาจโอกาสนั้น ให้สภาวะกระตุ้นการทำงาน การกระตุ้นการทำงานคือการช่วยให้ผู้อื่นกลายเป็นอย่างที่เราสามารถที่จะเป็นได้ จากการมอบหมายจำเป็นที่จะต้องรู้ว่าเป้าหมายส่วนตัวของพนักงาน ความสามารถของพนักงาน และความต้องการของพนักงานคืออะไร ผู้จัดการจะมีความสามารถที่ดีขึ้นในการให้โอกาสดังนั้น ๆ ที่จะก้าวไปในบริเวณที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของแต่ละบุคคล เนื่องจากการมอบหมาย

บังคับให้ผู้จัดการใช้เวลาไปกับลูกน้องของเขา การมอบหมายยังมีแนวโน้มที่จะปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วย เพราะคนส่วนใหญ่ต้องการการสนับสนุนในการก้าวออกไป พวกเขาต้องการความสนใจ คนที่บอกว่าเขาชอบที่จะอยู่โดดเดี่ยวและได้รับการติดต่อเฉพาะเมื่อเขาทำงานผิดพลาดนั้นเป็นเพียงคนส่วนน้อย คนเราต้องการการตอบสนองอย่างสม่ำเสมอและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องที่จะบอกว่าพวกเขากำลังทำงานได้อย่างเรียบร้อย กระบวนการมอบหมายนี้อำนวยให้มีการติดต่ออย่างสม่ำเสมอซึ่งยืนยันคุณค่าของพนักงานในฐานะปัจเจกชน ให้มาตรฐานของผลการดำเนินงาน หากปราศจากการมอบหมาย ผู้จัดการมักจะประเมินพนักงานโดยยึดจากกิจกรรมมากกว่าผลลัพธ์ โดยการมอบหมายงานและความรับผิดชอบเฉพาะรวมไปถึงอำนาจสั่งการที่จำเป็นในการดำเนินงานผู้จัดการสามารถที่จะประเมินพนักงานโดยยึดอยู่บนความสำเร็จที่แท้จริง การประเมินผลจะมีความหมายมากขึ้น และการตอบแทนก็จะเกี่ยวข้องกับผลงานมากกว่าที่จะดูว่าพนักงานคนนั้นทำงานขนาดไหน

2.2.3.5 เพิ่มผลลัพธ์ การใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การใช้เวลาซึ่งเสียสละเพื่อที่จะทำให้องค์กรก้าวไปสู่เป้าหมาย เป้าหมายเหล่านี้มักจะส่งผลสะท้อนขององค์กร ได้แก่ การได้กำไร การให้บริการ ดังนั้นผู้จัดการจะต้องคิดกว้างออกไปและไม่ยึดอยู่กับกิจกรรมภายในจนสูญเสียมุมมองไปที่เป้าหมายที่แท้จริง การยึดอยู่กับกระบวนการมีแนวโน้มที่จะให้ผลในเชิงประสิทธิภาพทางตัวเลขและไม่สร้างประสิทธิภาพที่แท้จริง โดยที่หาวิธีการที่ดีกว่าสำหรับการจัดการเอกสาร บันทึกสถิติ หรือการผลิตสินค้า ควรจะมีการระดมสมองอย่างสม่ำเสมอด้วยคำถาม เช่น "งานเอกสารนี้จำเป็นหรือไม่" "สถิตินี้สนับสนุนไปสู่เป้าหมายหรือไม่" "ผลิตภัณฑ์นี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดที่มีความสัมพันธ์กับเป้าหมาย ที่เรากำลังพยายามทำให้สำเร็จหรือไม่" การคิดอย่างมีประสิทธิภาพคือแนวคิดที่มุ่งถึงผลลัพธ์ และแนวคิดที่มุ่งถึงผลลัพธ์นี้ต้องมององค์กรทั้งหมดเป็นหนึ่ง การมอบหมายปลดปล่อยผู้จัดการจากกิจกรรมที่กดพวกเขาไว้ และยกไปสู่ระดับที่จะสามารถประเมินผลของผู้จัดการสามารถทำได้ จากสิ่งที่สามารถทำได้ด้วยตัวเองไปสู่สิ่งที่สามารถสั่งให้ผู้อื่นทำ

2.2.3.6 พัฒนาองค์กร การมอบหมายทำให้มีการใช้บุคคลในองค์กรอย่างสมบูรณ์แบบ ในขณะที่การปราศจากการมอบหมายหยุดยั้งความคิดริเริ่ม การกระตุ้นกระบวนการที่จะทำให้พนักงานทุก ๆ คนก้าวกว้างออกไป และอุทิศความสามารถพิเศษ ทักษะ และความสามารถในการสร้างสรรค์ของพวกเขาเพื่อองค์กรบุคคลแต่ละคนนั้นมีเอกลักษณ์ของตน แต่ละคนมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน จะสามารถทำให้องค์กรแข็งแกร่งขึ้น การมอบหมายจะพัฒนาคนให้ทำงานอย่างอิสระด้วยการชี้แนะที่น้อยที่สุด และจะเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดในการควบคุมการทำงาน การมอบหมายยังรับประกันว่าจะมีคนที่มีคุณสมบัติให้เลื่อนตำแหน่ง เมื่อมีช่องว่างด้วยการมอบหมาย ผู้จัดการสามารถที่จะพัฒนาคนที่จะมาแทน เพื่อทำให้การก้าวหน้าของตนเกิดขึ้นได้งานที่มีความสำคัญก่อนงานกลุ่มนี้ คือกิจกรรมที่สำคัญซึ่งจะสนับสนุนโดยตรงสู่การก้าวสู่เป้าหมายส่วนตัวและบริษัท รวมไปถึงการวางแผน การกระตุ้นกำลังใจในการทำงาน และการประเมินผลพนักงาน การมอบหมายงาน การตั้งเป้าหมาย การพัฒนาความเป็นมืออาชีพ การปรับปรุงตัวเองใหม่และการคงไว้ซึ่งการติดต่อทางธุรกิจที่สำคัญ กิจกรรมที่อยู่ในบริเวณรับผิดชอบของผู้จัดการ เช่น การวางแผน การวางองค์กร การจัดพนักงาน การสั่งงาน การควบคุมการสร้างสรรค์ และการแสดงออกก็รวมอยู่ใน "งานที่มีความสำคัญก่อน" สิ่งเหล่านี้มักจะเป็นเรื่องระยะยาวแทนที่จะเป็นเรื่องด่วน การขาดความมีประสิทธิภาพในส่วนของผู้จัดการสามารถที่จะนำไปสู่เวลาที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งถูกนำไปใช้ในกิจกรรมที่มีความสำคัญก่อนไว้ และการขาดเวลานี้จะเป็นผลของการต้องการเวลาซึ่งเกิดจากกิจกรรมจำพวกนี้

2.2.3.7 งานที่มีข้อพันธุะทางเวลา เป็นกิจกรรมที่สำคัญซึ่งจะสนับสนุนการก้าวสู่เป้าหมาย แต่ไม่ถึงกับสำคัญเท่ากับที่มีความสำคัญก่อน การประชุม การสนทนาทางโทรศัพท์ การเดินทางติดต่อธุรกิจ การโต้ตอบ จดหมายรายงาน และการอ่านเอกสาร อยู่ในงานเหล่านี้ องค์กรจำนวนน้อยที่สามารถอยู่รอดได้โดยปราศจากการประชุมหรือการเขียนรายงานเป็นระยะ ๆ งานพวกนี้จำเป็นแต่ไม่ถึงกับวิกฤติ และงานพวกนี้มักจะ เป็นงานที่ต้องใช้เวลา จริง ๆ แล้ว งานพวกนี้คือกิจกรรมซึ่งได้รับการบ่งบอกว่าเป็นปัญหาเวลาของบรรดาผู้จัดการ แต่มันไม่ได้เป็นอย่างนั้น การใช้เวลากับกิจกรรมที่ไม่มีความจำเป็น ซึ่งจะกล่าวต่อไป คือสิ่งที่ทำให้ปัญหา เรื่องเวลาเกิดขึ้น

2.2.3.8 กิจกรรมที่เป็นที่ต้องการ กิจกรรมเหล่านี้เป็นประโยชน์ และการทำกิจกรรมเหล่านี้ทำให้สิ่งแวดล้อมในการทำงานน่าพึงพอใจมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น มันไม่ใช่เรื่องจำเป็นที่หน้าต่างต้องสะอาด แต่เป็นสิ่งที่เราต้องการให้เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม กิจกรรมเหล่านี้ไม่สำคัญเท่ากับงานที่มีพันธุะทางเวลา และผลที่ตามมาจากการทำงานนี้ก็ไม่ได้ยิ่งใหญ่เท่า กิจกรรมซึ่งเป็นที่ต้องการแต่เทียบแล้วไม่สำคัญเท่านี้ อาจจะใช้เวลา ประมาณ 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ของเวลาของผู้จัดการ

2.2.3.9 งานเสียเวลา กลุ่มนี้เป็นกิจกรรมซึ่งไม่เป็นสาระและไม่มีความสำคัญ ซึ่งไม่ได้สนับสนุนการมุ่งไปสู่เป้าหมายของบุคคลหรือของบริษัท เวลาประมาณ 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ นั่นก็คือ การคอยหา สิ่งที่น่าผิดหวัง สับย่ายกระดาศไปมา การถูกขัดจังหวะ การกลับไปทำงานเนื่องจากลืมท่า การผัดวันประกันพรุ่ง เป็นส่วนหนึ่งของตัวอย่างจำนวนมากที่ผู้จัดการเสียเวลา กิจกรรมเสียเวลาส่วนใหญ่เป็นผลของความไม่มีระเบียบของบุคคล กิจกรรมนี้ไม่จำเป็น ไม่ต้องการให้มี และไม่พึงปรารถนา นอกจากนี้ยังมีงานอื่นรวมในกลุ่มนี้ ก็คือสิ่งที่ล้าสมัยหรือมากเกินไป เช่น รายงานที่ไม่จำเป็นต้องใช้อีกต่อไป การประชุมคณะกรรมการซึ่งเป้าหมาย ของคณะกรรมการบรรลุแล้ว กระบวนการที่ถูกติดตามโดยไม่ต่อเนื่องกับงานและจดหมายซึ่งสร้างขึ้นโดยที่ไม่ได้ มีจุดประสงค์ที่เป็นประโยชน์

ตาราง 7 กิจกรรมในชีวิตประจำวัน

งานเสียเวลา	งานที่มีข้อพันธุะทางเวลา	การตั้งเป้าหมาย
การผัดวันประกันพรุ่ง	การเดินทาง	การวางแผน
การลืมหืมสิ่งต่าง ๆ	การอ่านหนังสือ	การมอบหมายงาน
การค้นหาสิ่งของที่หาไม่เจอ	การต้อนรับแขกของเจ้านาย	การฝึกอบรม
การสลับเอกสารไปมา	การโต้ตอบจดหมาย	การพัฒนาตนเอง
ความต้องการทำให้งานสมบูรณ์	การเดินทางระหว่างบ้านกับที่ทำงาน	ความคิดสร้างสรรค์
100 เปอร์เซ็นต์	การคุยโทรศัพท์	การปรับปรุงตัวเองใหม่
การไม่ตัดสินใจ	การขัดจังหวะต่าง ๆ	การจัดองค์กร
การมอบหมายงานขึ้นสู่ระดับสูง	วิกฤติการณ์	กิจกรรมครอบครัว
เวลาไม่ทำงาน	ไปรษณีย์	
การขัดจังหวะตัวเอง		

2.2.3.9.1 ค้นหางานเสียเวลา ขั้นตอนแรกเพื่อการจัดการเวลาที่มีประสิทธิภาพ คนที่เป็นผู้รับผิดชอบ ปัญหาเรื่องเวลา โดยการจัดการตัวเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถที่จะเพิ่มความสำเร็จได้ด้วยขอบเขตของเวลาที่กำหนด ถ้าคุณไม่พอใจกับสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน คุณสามารถจะทำให้สำเร็จได้ในเวลาที่มีอยู่ จงค้นหาวางานเสียเวลาต่อไปนี้เข้ากับตัวคุณหรือไม่ ทั้งหมดนี้ขึ้นอยู่กับความควบคุมทั้งสิ้นเมื่อคุณสามารถค้นหางานเสียเวลาซึ่งดูเหมือนจะเข้ากับสถานการณ์ของคุณได้ จงวางแผนที่จะลดผลของงานพวกนี้อย่างเป็นระบบ

- 2.2.3.9.1 การขาดการมอบหมายงาน
- 2.2.3.9.2 การผัดวันประกันพรุ่ง
- 2.2.3.9.3 การขาดการวางแผน การจัดงาน และการจัดองค์กร
- 2.2.3.9.4 ปัญหาเกิดขึ้นในเวลาเช้า
- 2.2.3.9.5 ช่วงพักทานกาแฟและอาหารเที่ยงที่ยาวเกินออกไป
- 2.2.3.9.6 เวลาว่าง คุย และฝันกลางวัน
- 2.2.3.9.7 การจัดเรียง และการจัดส่งไปรษณีย์
- 2.2.3.9.8 การค้นหาแฟ้ม หรือข้อมูล
- 2.2.3.9.9 การอ่านนิตยสาร และไปรษณีย์โฆษณาต่าง ๆ
- 2.2.3.9.10 การสลับเอกสารไปมา
- 2.2.3.9.11 การอ่านทวน และเซ็นจดหมาย
- 2.2.3.9.12 การตรวจสอบพนักงานอย่างสม่ำเสมอ
- 2.2.3.9.13 การใช้เวลาในกิจกรรมที่ไม่มีความสำคัญก่อน
- 2.2.3.9.14 การเดินทางระหว่างสำนักงาน
- 2.2.3.9.15 การโทรศัพท์ที่นานเกินไป
- 2.2.3.9.16 การเขียนบันทึกหรือจดหมายใหม่อีกครั้ง
- 2.2.3.9.17 การรับประทานอาหารกลางวันนาน
- 2.2.3.9.18 การขาดเป้าหมายที่เขียนเอาไว้
- 2.2.3.9.19 ความไม่สามารถที่จะปฏิเสธ
- 2.2.3.9.20 การประชุมที่ไม่จำเป็น
- 2.2.3.9.21 การควบคุมการประชุมที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- 2.2.3.9.22 การห่วงเหินยวงงานที่ไม่ชอบ
- 2.2.3.9.23 การไม่ยอมใช้ข้อดีของอุปกรณ์ช่วยประหยัดเวลา
- 2.2.3.9.24 ความตั้งใจในรายละเอียดมากเกินไป ต้องการให้ทุกอย่างสมบูรณ์แบบ
- 2.2.3.9.25 ไม่มีแผนประจำวัน
- 2.2.3.9.26 ไม่มีเวลานัดสำหรับตัวเอง
- 2.2.3.9.27 การทำงานไม่เสร็จค้างไว้ แต่ไปเริ่มงานใหม่
- 2.2.3.9.28 การยอมให้เกิดการมอบหมายงานขึ้นระดับสูง
- 2.2.3.9.29 การทำงานของผู้อื่น
- 2.2.3.9.30 การฝึกอบรมพนักงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- 2.2.3.9.31 การทำงานแบบดับเพลิง

- 2.2.3.9.32 การยึดติดกับปัญหา
- 2.2.3.9.33 ไม่มีระบบติดตามงาน
- 2.2.3.9.34 ไม่ตั้งใจฟัง
- 2.2.3.9.35 ใช้เวลาในกิจกรรมส่วนตัวหรือกิจกรรมนอกมากเกินไป
- 2.2.3.9.36 ทักษะที่ไม่ดีต่องาน
- 2.2.3.9.37 ความกังวล และขาดความมั่นใจ
- 2.2.3.9.38 การขาดกระบวนการ
- 2.2.3.9.39 ความล้มเหลวในการใช้เครื่องมือบันทึกข้อความ
- 2.2.3.9.40 ไม่มีทักษะในการเขียน

2.2.3.10 ค้นหาเวลาในการมอบหมายงาน การมอบหมายงานเป็นหนทางที่ยิ่งใหญ่ในการลดภาระงาน แต่มอบหมายงานเมื่อตัวคุณนั้นท่วมไปด้วยงาน อาจจะมอบหมายงานไม่ได้ดีนัก จะมีแรงกดดันในการโยนงานไปที่คนอื่น จะสูญเสียความมั่นใจในความสามารถของพนักงาน การวางช่วงเวลาในปฏิทินไว้ล่วงหน้า ทำให้การมอบหมายงานเกิดขึ้นเป็นกระบวนการที่ค่อยเป็นค่อยไป พนักงานจะต้องได้รับการฝึกฝน และการมอบหมายงานต้องเป็นระเบียบ ควรจะพิจารณาว่าใช้เวลาอย่างไร มีกิจกรรม 4 ประเภทที่อยู่ใน 24 ชั่วโมงของคุณ "งานเสียเวลา" เป็นงานที่อยู่ในความควบคุมและไม่ได้สร้างอะไรที่จะทำให้เข้าสู่เป้าหมาย "กิจกรรมที่เป็นที่ต้องการ" คือกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แต่ไม่ถึงกับจำเป็น "งานที่มีข้อพันชะทางเวลา" เป็นกิจกรรมที่จำเป็นแต่เมื่อเทียบแล้วก็ไม่สำคัญในส่วนของงาน "งานที่มีความสำคัญก่อน" เป็นงานกิจกรรมหลักซึ่งเป็นตัวรับผิดชอบต่อผลงานทั้งหมด งานจำพวกนี้นำคุณมุ่งสู่เป้าหมายโดยตรง เนื่องจากเป้าหมายอาจจะแตกต่างจากเป้าหมายอื่น งานที่มีความสำคัญก่อนจึงอาจจะแตกต่างกันด้วย และเป็นเช่นเดียวกันสำหรับงานเสียเวลาและงานที่มีข้อพันชะทางเวลา "การขัดจังหวะ" อาจจะเป็นงานเสียเวลาแต่เป็นสิ่งที่จำเป็นในกิจกรรมหลักเสียไม่ได้ที่คุณจะต้องตั้งเป้าหมายและอย่างชัดเจนว่าจะมุ่งไปทางไหน ไม่จำเป็นเสมอไปว่าจะเริ่มที่ไหนสำหรับกิจกรรมที่มีความสำคัญก่อนรวมไปถึงการมอบหมายงาน ดังนั้นจุดที่จะเริ่มคือการกำจัดงานเสียเวลาซึ่งเกิดจากความมีระเบียบ การเริ่มต้นนี้ทำได้โดยการทำความสะอาดบริเวณทำงานจัดแฟ้มเอกสาร พัฒนาระบบการจัดการไปรษณีย์และคงไว้ซึ่ง "การจัดการส่วนตัว" ที่จะลดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการลืม การติดตามงาน การขัดจังหวะ และการค้นหาข้อมูล เมื่อสามารถสร้างระเบียบได้แล้ว กำจัดงานเสียเวลาและกิจกรรมที่เป็นที่ต้องการให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หลังจากนั้นลดเวลาที่ใช้ในงานที่มีพันชะทางเวลา ซึ่งจะเป็นผลให้มีเวลาเพียงพอที่จะใช้สำหรับงานที่มีความสำคัญก่อนจริง ๆ หนึ่งในงานที่มีความสำคัญก่อนก็คือ การมอบหมายงานให้ หลังจากนั้นก็จะเกิดกระบวนการที่ต่อเนื่อง มุ่งมั่นกับงานที่มีความสำคัญก่อน

2.2.3.11 ใช้แฟ้มติดตามงาน ระบบติดตามงานจะช่วยให้เป็นระเบียบ ทำให้งานเอกสารออกจากโต๊ะทำงาน และติดตามงาน และลืมวันนัด แต่ก่อนที่สร้างแฟ้มติดตามงาน เป็นเครื่องมือในการบริหารเวลาที่จะช่วยให้คุณมีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดตารางเพื่อที่จะทำในวันที่กำหนด ถ้ามันเป็นงานซึ่งจะใช้เวลามากกว่าสองสามนาที จะต้องจัดตารางเวลานั้นในสมุดวางแผนประจำวันลงในแฟ้มติดตามงาน หลังจากนั้นจัดตารางใหม่เนื่องจากไม่มีเวลา ระบบแฟ้มติดตามงานง่าย ๆ จำเป็นต้องใช้แฟ้มแขวน 13 แฟ้ม เขียนชื่อเดือนแต่ละเดือนลงบนป้ายบอกแฟ้ม เขียนแฟ้มที่ 13 ว่า "ปีหน้า" และเขียนป้ายแฟ้มพับ 31 แฟ้มจากวันที่ 1 ถึงวันที่ 31 ของเดือน วางแฟ้มพับไว้ในช่องแฟ้มแขวนเดือนปัจจุบัน หันแฟ้มพับเป็นวันหยุดให้กลับด้าน เพื่อป้องกันไม่ให้จัดวางแผนและติดตามงานในวันดังกล่าว ตรวจสอบสมุดวางแผนประจำวันเป็นอย่างแรกในแต่ละวัน ถ้า

คุณมีงานที่วางตารางไว้ จะรู้ว่าเอกสารติดตามจะอยู่ในแฟ้มติดตามงานในวันนั้น ๆ ไม่จำเป็นต้องเก็บเอกสารไว้บนโต๊ะทำงานของคุณ อย่าจัดเรียงงานใหม่ยกเว้นแต่จำเป็นจริง ๆ ถ้าต้องทำอย่างนั้นจริง ๆ ก็ทำตอนนั้นเลย คือตอนที่จัดเรียงงาน

2.2.3.12 สมุดจัดการส่วนตัว "สมุดจัดการส่วนตัว" ซึ่งกลายเป็นเครื่องมือในการบริหารเวลา มันบันทึกทุก ๆ อย่างที่เกิดขึ้น และติดตามงานที่มีแนวโน้มว่าจะลืมหไปนี่คือส่วน 3 ส่วนที่ควรจรวมเอาไว้ในสมุดจัดการส่วนตัว และป้องกันจากการที่ต้องพึ่งความจำ เป็นบันทึกถาวรของการรับโทรศัพท์หรือการรับแขกที่ได้ทำไป และแต่ละแผ่นก็สามารถจะบรรจุในแฟ้มเหมือนกับสมุดประจำวัน หรือทิ้งไปหากว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น หมายเลขโทรศัพท์ยกเลิกไปแล้ว สมุดจัดการส่วนตัวนี้ยังใช้เพียงไม่กี่วินาทีในการกรอกข้อมูล ซึ่งเท่ากับเวลาที่จะต้องใช้ในการจดลงบนเศษกระดาษซึ่งคุณมักจะวางไม่เป็นที่เป็นทางและต้องเสียเวลาเป็นชั่วโมงที่จะหาให้พบ บันทึกการมอบหมายงาน การมอบหมายงานหรือโครงการให้กับพนักงานแต่ละคนก็จะติดตามงาน เมื่อเพิ่มแผ่นกระดาษอีกชุดหนึ่งเข้ากับแฟ้มนี้ ฟอรม์ที่อธิบายงานและเจาะจงว่ามอบหมายงานให้ใคร วันถึงกำหนดงาน และวันทำงานเสร็จจริง เตรียมกระดาษอีกแผ่นหนึ่งแยกไว้สำหรับแต่ละคนที่ต้องรายงานขึ้นกับบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ เพียงแต่เพิ่มอีกส่วนหนึ่งที่มีที่หน้ากระดาษแบ่งเรียงตามตัวอักษร ก็จะได้ทะเบียนชื่อที่อยู่หมายเลขโทรศัพท์และฟอรม์นี้จะมีพื้นที่เพียงพอสำหรับข้อมูล ที่จำเป็นอื่น ๆ

2.2.3.13 การติดตามงานที่มอบหมาย แทบทุกคนมีแนวโน้มในการผัดวันประกันพรุ่ง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องจำเป็นที่จะต้องมียบันทึกโครงการและงานต่าง ๆ ที่ได้มอบหมายให้กับผู้อื่น เช่นเดียวกับวันที่กำหนดเสร็จ จงสร้างบันทึกการมอบหมายงานเช่นเดียวกับตัวอย่างซึ่งมีคอลัมน์สำหรับวันที่ทำงานได้รับการมอบหมาย รายละเอียดสั้น ๆ เกี่ยวกับงาน วันที่ทำงานกำหนดให้เสร็จ วันทำงานเสร็จจริง และข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของงานที่เสร็จสมบูรณ์ ฟอรม์นี้ไม่ได้ออกแบบเพื่อที่จะใช้สำหรับโครงการลักษณะที่เป็นงานสืบเนื่อง ซึ่งได้ระบุไว้ในรายละเอียดการทำงาน แต่เอาไว้สำหรับการมอบหมายงานครั้งหนึ่งครั้งเดียว ซึ่งสามารถที่จะหลุดได้ง่าย ๆ มันเป็นเรื่องที่เลวร้ายพออยู่แล้วหากว่าพนักงานลืมงานที่ได้รับมอบหมาย หรือทำงานนั้นล่าช้า แต่มันจะเลวร้ายลงไปอีกหากลืมงานนั้น ฟอรม์นี้ไม่เพียงแต่คอยเตือนคุณไม่ให้ลืมติดตาม

ตาราง 8 บันทึกการมอบหมายงาน

บันทึกการมอบหมายงาน				
ผู้จัดการ	เดือน			
วันที่มอบหมาย	งานที่มอบหมาย	วันกำหนดส่ง	วันที่เสร็จ	ข้อคิดเห็น

งาน "ด่วนย่อย"

กาเครื่องหมาย ♦ ในช่องขวามือเมื่อทำงานเสร็จ

เมื่อเริ่มคิดโครงการ หรืองานที่จะมอบหมาย ให้บันทึกวันที่ และรายละเอียดเกี่ยวกับงาน หลังจากทำงานของคุณต่อไปจนกระทั่งถึงเวลาที่จะทำงาน สำหรับงานมอบหมายที่ใช้เวลานาน อาจจะต้องติดตามงานหลายวัน หรือหลายสัปดาห์ล่วงหน้า ในกรณีนี้จึงบันทึกวันที่ติดตามงานเช่นเดียวกับวันกำหนดส่งลงบนบันทึกการมอบหมายงานทำให้เป็นนิสัยที่แต่ละเช้าจะเหลียวมองไปที่ฟอร์มนี้เพื่อดูว่าต้องโทรฯ ติดตามงานที่จะกำหนดส่งในวันนั้นหรือไม่ เตรียมกระดาษอีกแผ่นหนึ่งสำหรับแต่ละคนที่รายงานขึ้นตรงกัน จัดกระดาษเหล่านี้ไว้บนแฟ้มพับและใช้แผ่นใหม่สำหรับแต่ละเดือน จงอ้างถึงฟอร์มนี้เมื่อถึงเวลาประเมินผลการทำงาน และให้คะแนนสำหรับงานที่ทำสมบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลาบันทึกการมอบหมายงานยังช่วยแสดงว่ากำลังกระจายการมอบหมายไปเท่าเทียมกันในหมู่พนักงานหรือไม่ อาจจะทำส่งมอบหมายงานส่วนใหญ่ไปที่คนหนึ่งหรือสองคนโดยไม่ได้นึกถึง ง่ายที่จะทำถ้ามีพนักงานหนึ่งคนที่ปรารถนาจะเรียนรู้ ไม่เคยบันทึกงานได้เต็มมอบเป็นหนทางที่ไม่เคยมีการต่อต้าน ส่วนของงานส่วนย่อยที่ด้านล่างของบันทึกการมอบหมายงานเป็นพื้นที่สำหรับบันทึกงานย่อย ๆ ซึ่งคงจะยากที่จะแบ่งออกเป็นการมอบหมาย คือรายการ "งานที่ต้องทำ" สำหรับคนที่รายงานกับคุณ รายการซึ่งใช้เวลาเพียงเล็กน้อยและความพยายาม การตัดสินใจเล็กๆ น้อยๆ และสามารถที่จะรายงานได้แทบจะในทันที งานกลุ่มนี้เป็นชนิดของงานที่มอบหมายหรือคำถาม ซึ่งมักจะเป็นสาเหตุของการขัดจังหวะการทำงานที่ต่อเนื่องของตลอดทั้งวันเพราะฉะนั้นแทนที่จะขัดจังหวะใครก็ตาม เพียงแต่จด "งานที่ต้องทำ" เหล่านี้ลงในงานส่วนย่อย

2.2.3.14 บันทึกการมอบหมายงานและข้อมูล นอกจากการมอบหมายงานจะต้องคอยให้พนักงานทราบเกี่ยวกับการตัดสินใจ นโยบาย กระบวนการและอื่น ๆ ซึ่งมีผลกระทบ จะคอยติดตามข้อมูลเหล่านี้ทั้งหมด บันทึกการมอบหมายงานและข้อมูลซึ่งแสดงในรูปนี้อาจจะแก้ปัญหาได้ รวมบันทึกการมอบหมายงานเข้ากับบันทึกการสื่อสารอย่างง่าย ๆ ใส่ชื่อของพนักงาน (หรือบุคคลที่คุณต้องคอยแจ้งข้อมูล) ไว้ในบริเวณด้านบนขวาของฟอร์มตามลำดับ 1,2,3,...สามารถที่จะเพิ่มหมายเลขถ้ามีคนที่เกี่ยวข้องมากกว่านี้ เมื่อจะต้องมอบหมาย จงเขียนรายละเอียดสั้น ๆ ไว้ในคอลัมน์ที่ 2 แล้วทำเครื่องหมายถูกตามหมายเลขในคอลัมน์ที่ 3 ซึ่งสัมพันธ์กับพนักงานที่คุณกำลังมอบหมายงานไปให้ จดวันที่ในคอลัมน์ที่ 1 ขอคำสัญญาวันกำหนดส่งและบันทึกในคอลัมน์ที่ 4 ตรวจสอบไปที่คอลัมน์นี้ในทุก ๆ เช้าเพื่อดูว่ามีโครงการไหนที่ถึงกำหนดหรือไม่ เมื่องานเสร็จเรียบร้อย ให้บันทึกวันที่งานเสร็จลงในคอลัมน์สุดท้าย

เมื่อถึงจุดนี้ ฟอร์มนี้ได้ถูกใช้เสมือนหนึ่งมันเป็นบันทึกการมอบหมายงาน แต่สำหรับข้อมูลที่ต้องสื่อสารไปยังคนหลาย ๆ คน (นโยบาย กระบวนการ การตัดสินใจ ฯลฯ) ให้ทำตามกระบวนการนี้ คือ เขียนเครื่องหมายถูกลงคอลัมน์ที่ 3 ให้คล้องจองกับบุคคลที่ควรจะได้รับข้อมูล เขียนเครื่องหมายกากบาทลงบนเครื่องหมายถูกเมื่อคุณแจ้งคนเหล่านั้น เขียนวันที่ในคอลัมน์สุดท้ายหลังจากได้แจ้งให้ทุกคนได้ทราบแล้ว คอลัมน์สุดท้ายเป็นเหมือนธง ถ้าว่างอยู่แสดงว่ายังมีข้อมูลที่ยังไม่ได้รับการสื่อสาร หรือมีงานมอบหมายที่ถึงกำหนด

2.2.4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจการใด ๆ ก็ตามจะให้ความสำคัญของทรัพยากรมนุษย์มากที่สุด เพราะเป็นตัวแปรที่จะทำให้ธุรกิจเจริญเติบโตหรือขาดทุน เพราะบุคคลเหล่านั้นต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในทุก ๆ กระบวนการผลิตสินค้า ซึ่งจะต้องเข้าไปทั้งการตรวจสอบ การควบคุมเครื่องจักร หรือการตัดสินใจต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ดังนั้นการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอันจะทำให้เกิดผลงาน ข้อมูลในการทำงานจะเป็นตัวประเมินความสามารถ จะนำไปใช้ประโยชน์นับตั้งแต่กระบวนการสรรหา การคัดเลือกพนักงาน ซึ่งเมื่อองค์กรรับพนักงานให้เข้ามาปฏิบัติงานก็จะมีบททดลองงานเป็นระยะเวลาหนึ่ง

การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานใหม่จะช่วยให้องค์กรสามารถตรวจสอบขีดความสามารถของพนักงานใหม่ และให้ความมั่นใจมากขึ้นที่จะบรรจุให้เป็นพนักงานประจำต่อไป การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้บังคับบัญชาทราบจุดเด่นจุดด้อย ระดับขีดความสามารถและศักยภาพของพนักงาน แต่ ละคน องค์กรจะได้จัดฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงแก้ไขจุดด้อย และพัฒนาจุดเด่นได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้พนักงานมีขีดความสามารถที่จะปฏิบัติงานกว้างขวางมากขึ้น อันที่จะก้าวไปสู่กระบวนการพิจารณาแต่งตั้งผู้ที่เหมาะสมให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น รวมทั้งพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพงานของตนเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้การประเมินผลการปฏิบัติงานยังช่วยให้ทราบว่าองค์กรควรจะให้ผลตอบแทนมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับผลงานของพนักงาน หากพนักงานไม่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนด ก็จะมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จะให้พนักงานปรับปรุงแก้ไขตนเองหรือควรพ้นสภาพจากการเป็นพนักงานในที่สุด

2.2.4.1 ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน ความสำคัญของการประเมินผลปฏิบัติงานจะแบ่งออกเป็น 3 ด้าน

2.2.4.1.1 ความสำคัญต่อพนักงาน พนักงานทุกคนต้องอยากทราบถึงผลการปฏิบัติงานของตนเป็นอย่างไรมีคุณค่าหรือไม่เพียงใดในสายตาของผู้บังคับบัญชา มีจุดบกพร่องที่ควรจะต้องปรับปรุงหรือไม่ พนักงานที่ผลการปฏิบัติงานดีอยู่แล้วก็จะได้เสริมสร้างให้ผลของการปฏิบัติงานดียิ่ง ๆ ขึ้น

2.2.4.1.2 ความสำคัญต่อผู้บังคับบัญชา ผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคนย่อมส่งผลต่อการปฏิบัติงานโดยส่วนรวมในความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา เพราะจะทำให้รู้ว่าพนักงานมีคุณค่าต่องานหรือต่อองค์กรมากน้อยเท่าใด จะหาวิธีส่งเสริม รักษาและปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างไร

2.2.4.1.3 ความสำคัญต่อองค์กร เมื่อจากความสำเร็จขององค์กรมาจากผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน ดังนั้นการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานจะทำให้รู้ว่าพนักงานแต่ละคนปฏิบัติงานที่ได้รับการมอบหมายจากองค์กรอยู่ในระดับใด มีจุดเด่นจุดด้อยอย่างไร เพื่อองค์กรจะได้หาทางปรับปรุงหรือสรรหาพนักงานให้เหมาะสมกับความสามารถ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4.2 ประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานจะมีประโยชน์ต่อการบริหารงานบุคคลขององค์กรนั้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่ออะไร และองค์กรได้นำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจังหรือไม่ ซึ่งทั่วไปจะได้รับประโยชน์ดังนี้ คือ

2.2.4.2.1 การพิจารณาความดีความชอบแก่ผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินไปด้วยความยุติธรรม มีเหตุผล มีระบบเป็นระเบียบแบบแผน

2.2.4.2.2 การพิจารณาเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง การสับเปลี่ยนโยกย้าย การลดชั้นลดตำแหน่งและการเลิกจ้างเป็นไปอย่างยุติธรรม

หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย นี้กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องมี หน้าที่รับผิดชอบของแต่ละคนอย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะเห็นว่าเมื่อมีการปฏิบัติงานแล้วก็จะต้องมีการติดตามผลของการทำงานว่าได้ตรงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่เรากำหนดหรือไม่ เพื่อเป็นการประเมินผลเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของบุคคลกรที่อยู่ในกระบวนการผลิตสินค้าเพื่อสร้างเสริมศักยภาพให้เกิดความพึงพอใจทั้งลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก ดังนั้นในการประเมินผลของการปฏิบัติงานจะมีข้อกำหนดหรือเงื่อนไขในด้านต่าง ๆ เพื่อให้พนักงานทุกคนได้รับรู้และเข้าใจในหลักการประเมินเป็นไปในแนวทางเดียวกันเพื่อทำให้การปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจและเกิดประสิทธิผลของการทำงานสูงสุด

3. หลักสูตรการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นวิธีการหนึ่ง ในการเพิ่มคุณภาพการทำงานของบุคลากรหรือเตรียมการให้บุคลากรพร้อมที่จะทำงานในหน้าที่หนึ่ง ซึ่งตามความหมายนี้การฝึกอบรมก็คือ การจัดการศึกษาให้แก่คนกลุ่มหนึ่ง แต่การจัดการศึกษานี้ทำขึ้นภายใต้เงื่อนไขบางประการ โดยมีมุ่งหวังให้ผู้เข้ารับการอบรมมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการทั้งในด้านความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงาน รวมทั้งท่าที ที่แสดงถึงความพึงพอใจในการทำงาน ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (อมร รักษาสัตย์ และโสรัจ สุจริตกุล. 2525 : 293 ; Good. 1973 : 613)

3.1 การฝึกอบรม

3.1.1 จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมก็เพื่อจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรไม่ว่าจะเป็นในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้นำความรู้ไปปฏิบัติจริง ซึ่งจุดมุ่งหมายโดยทั่ว ๆ ไป มีดังนี้ (ทวีป อภิสทธิ. 2536 : 24 – 26 ; วิน เชื้อโพธิ์หัก. 2537 : 30 – 31)

- 3.1.1.1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และแนวคิดใหม่ ๆ
- 3.1.1.2 เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญและประสบการณ์ในการทำงาน
- 3.1.1.3 เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม
- 3.1.1.4 เพื่อเปลี่ยนเจตคติให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร
- 3.1.1.5 เพื่อจูงใจบุคลากรให้ปฏิบัติงานในหน้าที่ให้ดีขึ้น

3.1.2 ความสำคัญของการฝึกอบรม การฝึกอบรม เป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ทักษะความชำนาญ และพัฒนาฝีมือในการทำงาน ตลอดจนเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลในทางที่ดีขึ้น การฝึกอบรมจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยป้องกันและปรับปรุงคุณภาพงาน เพื่อให้บุคคลสามารถทำงานในตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และใช้ขีดความสามารถได้อย่างเต็มที่ เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง จึงต้องเข้าใจว่าการฝึกอบรมจะมีผลอย่างไรต่อองค์กร ซึ่งองค์กรปัจจุบันเล็งเห็นว่า การฝึกอบรมมีความสำคัญและจำเป็น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรในการป้องกันปัญหาที่จะเกิดในอนาคต และช่วยกันแก้ปัญหาบางอย่างในการปฏิบัติงาน เทียบกับการเพิ่มพูนความรู้ สร้างขวัญกำลังใจในการทำงานของบุคคล ช่วยลดความสิ้นเปลือง ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมต่อการทำงาน เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงการปฏิบัติงานขององค์กรให้เกิดประโยชน์ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Beach. 1980 : 373)

3.1.3 ประเภทของหลักสูตรฝึกอบรม การฝึกอบรมเป็นการจัดการศึกษาที่มีความจำเพาะเจาะจง เป็นการศึกษาที่จัดให้แก่ผู้ประกอบอาชีพสาขาต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาศักยภาพในการทำงานของตน ซึ่งความต้องการฝึกอบรมจะแตกต่างกันไปตามความจำเป็น ด้วยลักษณะนี้ทำให้จำแนกหลักสูตรฝึกอบรม จำแนกตามระยะเวลาการฝึกอบรมได้เป็น 3 ประเภท คือ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2537 : 58)

3.1.3.1 การฝึกอบรมเฉพาะหน้า (In – Situ Training) เป็นการฝึกอบรมตามปัญหาจำเป็นที่เกิดขึ้นในทันที หรือในระยะเริ่มแรก เวลาที่ใช้จะสั้นมากด้วยเป็นกรณีเร่งด่วน หลักสูตรประเภทนี้จะใช้ระยะเวลาสั้น การอบรมแต่ละครั้งหลักสูตรจะมีความสมบูรณ์ในตัวเอง เนื้อหาสาระไม่มากแต่อาจลึกกว่า ส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรเสริมความรู้ ฟื้นฟูความรู้ หรือเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเท่านั้น

3.1.3.2 การฝึกอบรมระยะสั้น (Short – Term Training) เป็นการฝึกอบรมที่กำหนดขึ้นเป็นสัปดาห์ หรือเป็นเดือน ระยะเวลาฝึกอบรมตามหลักสูตรอาจเป็น 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน เป้าหมายการ

อบรมมุ่งที่ความรู้ความชำนาญเฉพาะทางและพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ ให้ผู้เข้าอบรมมากขึ้น ความง่ายและความเข้มข้นอาจน้อยกว่าการเรียนรู้ปกติ ตามรายวิชาในสถาบันการศึกษาแต่ความลึกสูงกว่า

3.1.3.3 หลักสูตรฝึกอบรมระยะยาว (Long Term Training) เป็นหลักสูตรที่ใช้ระยะเวลามากกว่า 1 ปี และให้รวมถึงการศึกษาต่อเนื่อง (Continuing Education) มีลักษณะของการฝึกอบรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์เป็นหลัก หลักสูตรนี้จัดน้อยเพราะเน้นความเป็นผู้ชำนาญเฉพาะสาขา แบบลุ่มลึกมากที่สุดเป็นการเฉพาะ อาจเป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรและปริญญา

3.1.3.4 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ในการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2537 : 59 – 77)

3.1.3.5 การวิเคราะห์งานที่ต้องเรียนรู้ (Learning Task Analysis) การวิเคราะห์งานที่ต้องเรียนรู้ เป็นภาระกิจที่สำคัญของการสร้างหลักสูตรผลของการวิเคราะห์งานจะบอกกรอบแนวคิดของหลักสูตรว่าเนื้อหาที่จำเป็นเหมาะสมกับความต้องการฝึกอบรมคืออะไร เนื้อหาหลักสูตรจะประกอบด้วยสิ่งใด ผู้สร้างหลักสูตรจะต้องเริ่มจากการประเมินความต้องการฝึกอบรมด้วยวิธีการนำข้อมูลความจำเป็นในการฝึกอบรมมาศึกษาสภาพการทำงานของกลุ่มผู้ควบคุม สอบถาม สัมภาษณ์ สัมมนา หรือการประชุมอย่างใดอย่างหนึ่งประเด็นที่ต้องวิเคราะห์ให้ได้คือ

3.1.3.5.1 ปัญหาที่ต้องงานให้มีการฝึกอบรมคืออะไร

3.1.3.5.2 เหตุของปัญหาที่ต้องการแก้ไขด้วยการอบรม

3.1.3.5.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่องาน และหน่วยงาน

3.1.3.5.4 ขั้นตอนของการวิเคราะห์ประกอบด้วย

3.1.3.5.5 แจกปัญหาความต้องการการฝึกอบรมได้ชัดเจนว่าปัญหาหรือประเด็นที่ต้องการให้ฝึกอบรมคืออะไร

3.1.3.5.6 แจกแรงงาน และเนื้อหาความรู้ที่จะต้องจัดฝึกอบรมทั้งหมด โดยแจกเป็นหัวข้อรายละเอียดตามหลักการและทฤษฎี

3.1.3.5.7 วิเคราะห์ความสามารถของผู้เข้าอบรมตามงานและเนื้อหาความรู้ที่แจ้งไว้ว่ารู้อะไรบ้าง และยังไม่รู้อะไรบ้าง

3.1.3.5.8 กำหนดความต้องการจริง ตัดเนื้อหาที่ไม่จำเป็นออก ในการกำหนดเนื้อหาในหลักสูตรนั้น ส่วนแรกเป็นเนื้อหาแกนที่จำเป็นต้องรู้ ส่วนที่ 2 เป็นเนื้อหาที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เข้าอบรม ส่วนที่ 3 เป็นเนื้อหาทั่วไปที่ดี

3.1.3.5.9 การกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร จุดประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย จุดประสงค์เกี่ยวกับความรู้ทักษะ และเจตคติ จุดประสงค์ต้องจำเพาะเจาะจงมากกว่าหลักสูตรทั่วไป จุดประสงค์ควรเป็นรูปธรรมที่มีความเป็นไปได้ เพราะจุดประสงค์เป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดอะไร โดยแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรม การกำหนดจุดประสงค์ต้องพิจารณาจากปัญหา และความจำเป็นในการฝึกอบรมที่เป็นแนวโน้มของงาน เป็นความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคน ในขณะเดียวกันเป็นความจำเป็นขององค์การและผู้เข้าอบรมว่าต้องการผลลัพธ์อะไรบ้างจากนั้นให้นำข้อมูลที่ได้ในการพิจารณาขึ้นมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร จุดประสงค์ของแต่ละหน่วยวิชา (Content Unit) ตามลำดับ

3.1.3.5.9.1 การเลือกเนื้อหาสาระวิชา เนื้อหาวิชาที่ควรเลือกมาใช้เป็นหลักสูตรฝึกอบรม ต้องมีลักษณะดังนี้

3.1.3.5.9.1.1 สอดคล้องจุดประสงค์และความต้องการการฝึกอบรมที่กำหนดไว้

3.1.3.5.9.1.2 เนื้อหาสาระมีแนวคิดหลักการเป็นประโยชน์แก่ผู้ได้รับการอบรมตามวัตถุประสงค์หลักสูตร

3.1.3.5.9.1.3 เนื้อหาสาระวิชาที่กำหนดต้องประสานอย่างสอดคล้องกับธรรมชาติของเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรและเสริมกันเพื่อให้หลักสูตรมีความลึก กว้าง สามารถทำให้ผู้เข้าอบรมบรรลุจุดประสงค์ของการอบรมได้

3.1.3.5.9.1.4 เนื้อหาสาระวิชาที่ให้อ่านจะต้องสามารถให้ทิศทางที่จะนำไปสู่การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ตามหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การได้มาซึ่งเนื้อหาวิชานั้น อาจเกิดจากประสบการณ์ของผู้จัดฝึกอบรมหรือผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์อื่น ๆ ข้อมูลจากผู้รู้ หรือแม้แต่การไปสังเกตการณ์ก็สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางประกอบการเลือกเนื้อหาวิชาได้

3.1.3.5.9.2 การเลือกรูปแบบการฝึกอบรม การเลือกรูปแบบของการฝึกอบรมจึงต้องใช้หลักการดังนี้

3.1.3.5.9.2.1 พิจารณานโยบายและจุดประสงค์ทั้งหมดขององค์กรหรือหน่วยงานที่ต้องการให้ฝึกอบรม

3.1.3.5.9.2.2 พิจารณาประโยชน์ของการฝึกอบรมที่จะมีต่อผู้เข้าอบรม และการแก้ปัญหาของการอันเกี่ยวกับการฝึกอบรม

3.1.3.5.9.2.3 ศึกษาคุณสมบัติของคนที่เข้าฝึกอบรมปัญหาและพฤติกรรม

3.1.3.5.9.2.4 วิเคราะห์ทรัพยากรบุคคล และวัสดุอุปกรณ์ที่องค์กรนั้นมีอยู่ และเกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม

3.1.3.5.9.2.5 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ต้องเป็นระบบประชาธิปไตย และการได้มีส่วนร่วมของผู้นำฝึกอบรม

3.1.3.5.9.2.6 การดำเนินการฝึกอบรมต้องยืดหยุ่นได้

3.1.3.5.9.2.7 เลือกกรรมวิธีการต่าง ๆ มาใช้ และปรับให้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการให้มากที่สุด

3.1.3.5.9.2.8 จัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรมทุกระยะรูปแบบของการฝึกอบรมที่ได้ประโยชน์ต่อเป้าหมายของโครงการฝึกอบรมจึงต้องตรงกับจุดประสงค์ที่จำเป็นของการฝึกอบรม ตรงกับลักษณะและงานของผู้เข้าอบรม ให้ความมั่นใจแก่ผู้เข้าอบรมว่าเมื่อผ่านการอบรมแล้วสามารถเรียนรู้และนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา มีรูปแบบหลักสูตร เช่น หลักสูตรเน้นวิชาการ หลักสูตรเน้นประสบการณ์ หลักสูตรเน้นการแก้ปัญหา หลักสูตรเน้นสมรรถนะ หลักสูตรเน้นเทคโนโลยี หลักสูตรเน้นงานวิจัย

3.1.4 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิธีการฝึกอบรมเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรอบรม ที่เน้นถึงบทบาทของนักฝึกอบรมหรือวิทยากรแล้วผู้เข้าอบรม ในการจัดการเรียนการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์ และการดำเนินกิจกรรมการฝึกอบรมแต่ละวัน ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการฝึกอบรมตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

3.1.5 การเลือกวิธีการจัดการเรียนการสอน การเลือกวิธีการจัดการเรียนการสอนจะเป็นแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการฝึกอบรม วิทยากร เนื้อหาวิชา และลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.1.6 การเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับผู้เข้าอบรม กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นจะต้องจูงใจ สร้างเสริมการเรียนรู้ ความคิด และการแสดงออกที่สามารถช่วยให้ผู้เข้าอบรมเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ใหม่ ในระดับที่สามารถสร้างความกระจำชัดให้กับผู้เข้าอบรม

3.1.7 สื่อการเรียนการสอน จะต้องเลือกให้ตามความเหมาะสม ซึ่งรวมทั้งสถานที่ศึกษาทำงานที่ต้องกำหนดให้กับผู้เข้าอบรม

3.1.8 การประเมินผลการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ มี 3 ระยะ คือ

3.1.8.1 การประเมินผลความรู้ความสามารถทั่วไปก่อนการฝึกอบรม

3.1.8.2 การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

3.1.8.3 การประเมินผลเพื่อติดตามหลังสำเร็จการอบรมแล้ว ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบว่าผู้ผ่านการอบรมมีความสามารถตามจุดประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมที่มากน้อย และวิธีการปรับปรุงแก้ไขควรเป็นอย่างไร

3.1.9 กระบวนการฝึกอบรมการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จะต้องมีการดำเนินงานตามลำดับขั้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ ในแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญ การฝึกอบรมจะพิจารณาถึงปัจจัยนำเข้า (Input) การดำเนินงานที่มีกระบวนการ (Process) มีผลผลิต (Output) และมีข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) อย่างต่อเนื่อง การฝึกอบรมที่ดีจะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานที่สำคัญ 3 ประการ คือ มนุษย์มีความแตกต่างกัน การฝึกอบรมจึงเป็นไปตามความต้องการของผู้เข้าฝึกอบรม หลีกเลี่ยงการบังคับ มนุษย์ทุกคนมีความสามารถและศักยภาพอยู่ในตัวเอง ในการฝึกอบรมจะต้องหาทางช่วยให้ผู้เข้าอบรมได้แสดงความสามารถของตนเอง และโดยธรรมชาติมนุษย์มีความต้องการในการพัฒนาตนเองอยู่แล้ว การฝึกอบรมจึงต้องทำอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ มีขั้นตอนในกระบวนการฝึกอบรมดังนี้ (ทวีป อภิสิทธิ์. 2536 : 28 – 31 ; วิน เชื้อโพธิ์หัก. 2537 : 24 – 34 ; กุลยา ดันติผลาชีวะ. 2537 : 35 – 37)

3.1.9.1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม

3.1.9.2 การสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยกำหนดวัตถุประสงค์ การเลือกเนื้อหาการจัดลำดับเนื้อหา และกำหนดการฝึกอบรม

3.1.9.3 การเสริมหลักสูตร ประกอบด้วยกำหนดและเลือกวิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม การกำหนดสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก การกำหนดและจัดหางบประมาณ

3.1.10 การดำเนินการฝึกอบรม

3.1.10.1 การประเมินผล และการติดตามผลการฝึกอบรม บอยเดลล์ (Boydell.1979 : 5 – 8) ได้สรุปขั้นตอนการฝึกอบรมที่เป็นระบบประกอบด้วยขั้นตอน 10 ขั้นตอนดังนี้

3.1.10.1.1 หาความจำเป็นในการฝึกอบรม

3.1.10.1.2 พิจารณางานหรือภารกิจที่จะพัฒนา

3.1.10.1.3 วิเคราะห์งานหรือภารกิจที่จะพัฒนา

- 3.1.10.1.4 กำหนดบุคลากรที่จะได้รับการฝึกอบรม
- 3.1.10.1.5 กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
- 3.1.10.1.6 สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม
- 3.1.10.1.7 วางแผนการจัดการฝึกอบรม
- 3.1.10.1.8 ดำเนินการฝึกอบรม
- 3.1.10.1.9 ประเมินผลการฝึกอบรม
- 3.1.10.1.10 ติดตามผลระยะยาว

สำหรับการฝึกอบรมในการวิจัยนี้ก็เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการเสริมสร้างในการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และเจตคติในการเป็นผู้นำทางวิชาชีพพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล ซึ่งจากสภาพปัญหาดังที่กล่าวมาแล้วพยาบาลยังขาดความรู้และทักษะในการเป็นผู้นำทางวิชาชีพ เมื่อพิจารณาแล้วยุทธวิธีในการฝึกอบรมจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ แต่ทั้งนี้จะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการณ์นั้น ๆ ด้วย

3.2 ทฤษฎีพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตร แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรโดยวิธีดาคัม (Dacum : Developing A Curriculum) ดาคัม เป็นคำย่อมาจากภาษาอังกฤษว่า (Developing A Curriculum) หรือ Designing A Curriculum (ทองสุข วันแสน. : 2539 : 146 ; อ้างอิงมาจาก Norton. 1985 : 1, Matchell. 1983) ซึ่งวิธีการดาคัมเป็นกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์อาชีพ เพื่อหาสมรรถภาพที่จำเป็นของการประกอบอาชีพนั้น ๆ แล้วนำสมรรถภาพเหล่านี้ไปเป็นพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตร หรือโปรแกรมการฝึกอาชีพนั้น ทั้งนี้โดยผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบอาชีพนั้น ๆ 8 – 12 คน ประชุมเพื่อระดมสมองภายใต้การอำนวยความสะดวกของผู้ประสานงาน ผู้ดำเนินการประชุม 2 – 3 วันผลการวิเคราะห์อาชีพดังกล่าว จะปรากฏออกมาในลักษณะของแผนภูมิทักษะ หรือแผนผังอาชีพ (Skill Profile Chart) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า (DACUM Chart) ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่หลักของอาชีพนั้น ๆ จากนั้นก็นำแผนภูมิทักษะที่ได้จากการวิเคราะห์นี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร หรือโปรแกรมเพื่อการฝึกอาชีพนั้น ๆ ต่อไป อย่างไรก็ตามนอกจากวิธีดาคัม จะใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกดังเช่น ในด้านการแนะนำและการคัดเลือกผู้เขียนในด้านการหาความต้องการ การฝึกอาชีพในด้านการประเมินผลการปฏิบัติงานในด้านการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน และในด้านการจัดทำรายละเอียด และขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นต้น

3.2.1 หลักและกระบวนการของวิธีดาคัม ดาคัมมีหลักการเช่นเดียวกับกับวิธีการแบบสมรรถฐาน (Competency – based Approach) ทั้งหลายที่นำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรม กล่าวคือ เน้นให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หรือบรรลุสมรรถภาพเฉพาะ อันเป็นมาตรฐานกำหนดไว้ ซึ่งวัตถุประสงค์หรือบรรลุสมรรถภาพเฉพาะ อันเป็นมาตรฐานกำหนดไว้ ซึ่งวัตถุประสงค์หรือสมรรถภาพเฉพาะดังกล่าวนี้ได้มาจากการวิเคราะห์งาน (Task analysis) ของผู้ทำงาน หรือประกอบอาชีพในสาขานั้น ๆ สำหรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตร/โปรแกรม โดยอาศัยวิธีการดาคัม มีกระบวนการดำเนินการ 3 ขั้นตอนดังนี้ (ทองสุข วันแสน. 2539 : 152 – 153 ; อ้างอิงมาจาก Mitchell. 1983)

3.2.1.1 ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์งานหรือวิเคราะห์อาชีพ (Job Analysis) เพื่อกำหนดขอบเขตของทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานโดยปกติ ขั้นตอนนี้จะดำเนินการในลักษณะของการประชุมปฏิบัติการ (Workshop Setting or Dacum) ผลที่ได้จากการประชุมก็คือแผนภูมิทักษะ (Skill Profile Chart) หรือแผนผังอาชีพ (DACUM Chart) ซึ่งจะเป็นเอกสารที่แสดงทักษะทั้งหมด ที่ต้องการในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้โดยค่าที่แสดงทักษะทั้งหมดนั้นจะอยู่ในลักษณะของค่าที่ชี้บ่งพฤติกรรม

3.2.1.2 ขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนของการระบุวัตถุประสงค์ (Establish Objectives) ซึ่งบ่งชี้ทักษะที่ต้องการหรือผลที่ต้องการจากแผนภูมิทักษะหรือแผนผังอาชีพ ทั้งนี้โดยไม่ได้หมายความว่าผู้เขียนจะต้องเรียนทุกวัตถุประสงค์ในสถานการณ์การเรียนรู้ปกติแต่บางวัตถุประสงค์อาจต้องเรียนรู้ในสถานการณ์การทำงาน แต่ก็ถือเป็นกฎว่าผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน/การฝึกอบรมนั้นอยู่ในแผนของหลักสูตร

3.2.1.3 ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอน (Design Instruction) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ที่จะเชื่อมโยงแผนภูมิทักษะและวัตถุประสงค์ไปสู่โปรแกรมการเรียนการสอนดังนี้

3.2.1.3.1 การเขียนวัตถุประสงค์การเรียนการสอน วัตถุประสงค์อาจจะเป็นหรือไม่เป็นวัตถุประสงค์เดียวกับวัตถุประสงค์ของดาคัม (Dacum Objectives) ก็ได้ เพราะบางครั้งวัตถุประสงค์ของดาคัม อาจจะกว้างเกินไปที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และในบางสถานการณ์ วัตถุประสงค์เหล่านี้ อาจทำให้ผู้สอนมีความลำบากในการแสวงหาความรู้ ทฤษฎีและวัสดุอุปกรณ์ ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ที่สนองความต้องการของผู้เรียนและข้อจำกัดของสถาบันขึ้นมาใหม่

3.2.1.3.2 การออกแบบแผนการสอน ในขั้นนี้เป็นการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ออกมาเป็นงานการเรียนการสอนอันได้แก่ เนื้อหา กิจกรรม และวิธีการสอน รวมทั้งสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้

3.2.1.3.3 เลือกและพัฒนาเครื่องมือหรือวิธีการในการประเมินผล ในขั้นนี้เป็นการเลือกวิธีการ รวมทั้งการพัฒนาเครื่องมือต่างๆ ที่จะใช้ในการจัดและประเมินผลว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

3.2.2 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (Tyler, 1950 : 11) ได้ให้แนวคิดในการวางแผนโครงสร้างหลักสูตร โดยใช้วิธี means approach เป็นหลักการและเหตุผลในการสร้างหลักสูตรที่เรียกว่า “เหตุผลของไทเลอร์” ซึ่งหลักเกณฑ์ในการจัดหลักสูตรและการสอนนี้ เน้นการตอบคำถามที่เป็นพื้นฐาน 4 ประการดังนี้

3.2.2.1 มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรบ้างที่สถาบันการศึกษาจะต้องกำหนดให้กับผู้เรียน

3.2.2.2 มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้างที่สถาบันการศึกษาควรจัดขึ้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.2.2.3 จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง จึงจะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ

3.2.2.4 จะประเมินผลประสิทธิภาพของประสบการณ์ในการศึกษาอย่างไรจึง จะตัดสินได้ว่าบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

3.2.3 ไทเลอร์ เน้นว่า คำถามทั้ง 4 ข้อนี้จะต้องถามเรียงลำดับกันลงมาเพราะฉะนั้นการตั้งจุดมุ่งหมายจึงเป็นขั้นที่สำคัญที่สุด (ชมพันธุ์ ภูษธร ณ อยุธยา, 2530 : 4) แนวความคิดในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์เป็นไปตามลำดับขั้นดังนี้

3.2.3.1 ขั้นที่ 1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เริ่มด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายชั่วคราวโดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งกำเนิดที่จะเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ 3 แหล่งด้วยกันคือ

3.2.3.1.1 ศึกษาจากสังคม

3.2.3.1.2 ศึกษาจากตัวผู้เรียน

3.2.3.1.3 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งทั้ง 3 ดังกล่าว จะเป็นเครื่องช่วยในการตั้งจุดมุ่งหมายชั่วคราว จุดมุ่งหมายที่ได้ในขั้นนี้ บางครั้งอาจจะมีมากกว่าที่จะจัดไว้ในหลักสูตรได้ทั้งหมด จึงควรได้มีการพิจารณาเลือกเฉพาะจุดมุ่งหมายที่สำคัญ และสอดคล้องกันเพื่อนำไปเป็นหลักในการปฏิบัติขั้นต่อไป ไทเลอร์ ได้เสนอว่า การเลือกจุดมุ่งหมายถาวร ควรผ่านการกลั่นกรองเพื่อคัดเอาข้อที่ไม่สำคัญและไม่สอดคล้องกันออกไป ด้วยวิธีการพิจารณาหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ พิจารณาจากหลักปรัชญาการศึกษา และปรัชญาสังคม จุดมุ่งหมายที่ผ่านการกลั่นกรองแล้วนี้ เรียกว่า จุดมุ่งหมายขั้นสุดท้ายหรือจุดมุ่งหมายถาวรที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

3.2.3.2 ขั้นที่ 2 การเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ ในการวางโครงสร้างของหลักสูตรไทเลอร์ ได้ตั้งคำถามข้อที่ 2 ว่า จะเลือกประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไร จึงจะช่วยให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

จุดมุ่งหมายที่ระบุพฤติกรรมและเนื้อหาเป็นจุดหมายปลายทางที่ต้องการไปถึง (Ends) ประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะจัดขึ้นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เป็นวิธีการที่จะให้บรรลุจุดหมายปลายทาง (Means)

3.2.3.3 ขั้นที่ 3 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ในการจัดประสบการณ์ให้เป็นหน่วยจะต้องมีการสำรวจความสัมพันธ์ทางด้านเวลาและด้านเนื้อหา โดยมีเกณฑ์ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

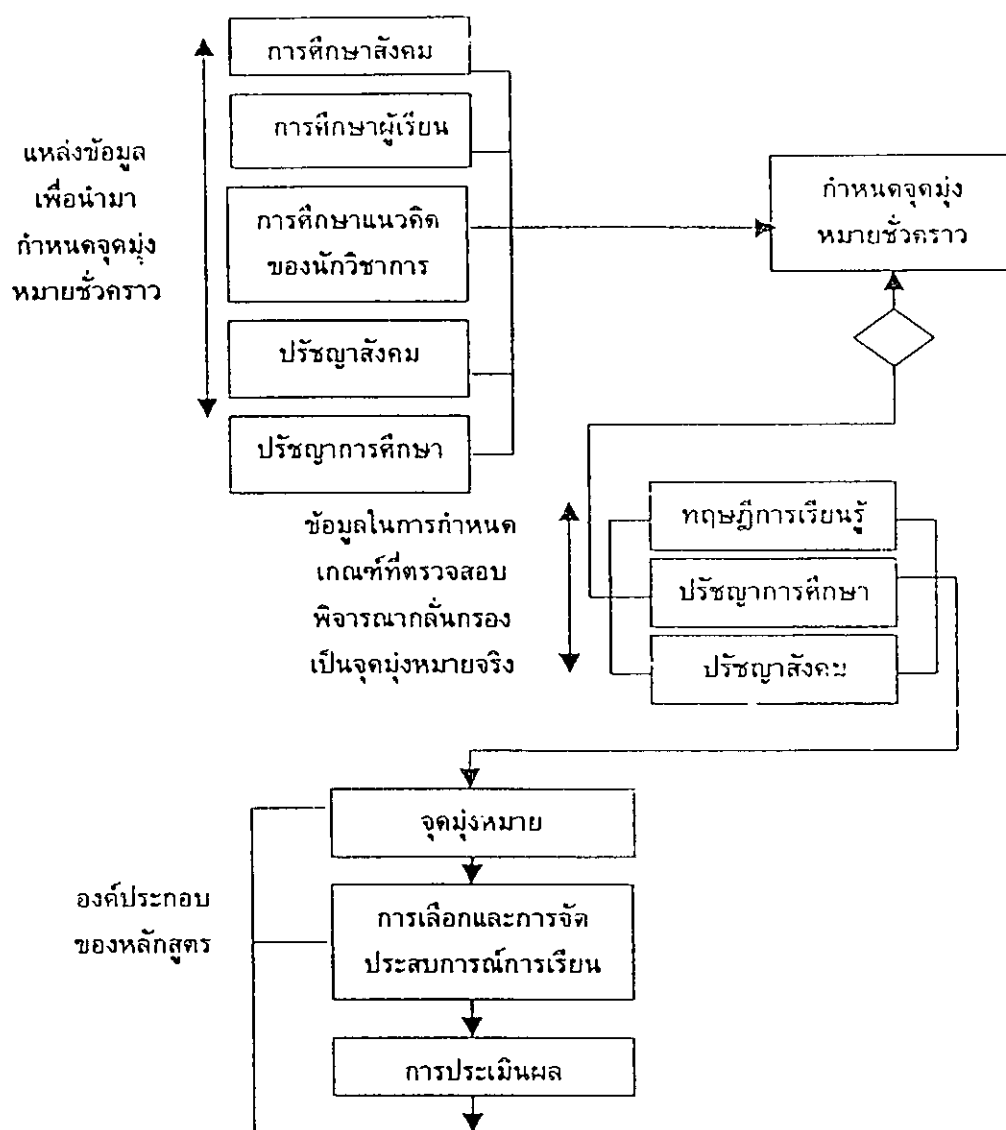
3.2.3.3.1 ความต่อเนื่องกัน

3.2.3.3.2 การเรียงลำดับขั้นตอน

3.2.3.3.3 การบูรณาการ

3.2.3.4 ขั้นที่ 4 การประเมินผล เป็นขั้นสุดท้ายของแนวคิดในการจัดหลักสูตรของไทเลอร์ เป็นขั้นที่จะให้ผู้วางแผนจัดทำหลักสูตรรวมประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพียงใด

แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ แสดงให้เห็นชัดเจนดังรายละเอียดในภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

3.2.4 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (Taba. 1962 : 422 – 425) ได้ให้แนวคิดในการจัดหลักสูตร โดยเอาสิ่งที่รู้จักในนามของวิธีการระดับล่าง เป็นหนทางไปสู่การพัฒนาหลักสูตร คือ หลักสูตรควรจะถูกออกแบบและกำหนดจากครูผู้สอนมากกว่าที่จะกำหนดลงไปโดยเจ้าหน้าที่ระดับสูง นอกจากนี้ทาบามีความคิดว่าการพัฒนาหลักสูตรเป็นงานที่ต้องการ การจัดลำดับความคิดให้เป็นระเบียบในการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรนั้น จะต้องพิจารณาทั้งลำดับในการวางแผน และวิธีการที่จะทำงานให้สำเร็จลุล่วงไป ทาบาได้กำหนดกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

3.2.4.1 ขั้นที่ 1 วิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการ และความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม รวมทั้งศึกษาพัฒนาการของผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนธรรมชาติของความรู้เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมาย

3.2.4.2 ขั้นที่ 2 กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 1 เป็นหลักในการพิจารณา จุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้น ควรจะเป็นสิ่งที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกเนื้อหาประสบการณ์การเรียนรู้ ความต้องการ เพื่อให้วัตถุประสงค์สอดคล้องกับสังคมและ ผู้เรียน

3.2.4.3 ขั้นที่ 3 การคัดเลือกเนื้อหาวิชาที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เป็นสำคัญ

3.2.4.4 ขั้นที่ 4 การจัดลำดับเนื้อหาวิชาที่คัดเลือกมา โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ใดก่อนหรือหลัง ซึ่งอาจจัดลำดับความยากง่าย ความกว้างแคบ หรือการเป็นพื้นฐานต่อกัน

3.2.4.5 ขั้นที่ 5 การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ กระบวนการที่สำคัญของหลักสูตรอีก กระบวนการหนึ่งก็คือ กระบวนการในชั้นเรียน การคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้จำเป็นต้องศึกษากระบวนการเรียนรู้และวิธีสอนแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าแก่ผู้เรียน และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ตลอดจนเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ด้วย

3.2.4.6 ขั้นที่ 6 การจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ตามลำดับก่อนหลัง เพื่อให้การจัดกระบวนการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

3.2.4.7 ขั้นที่ 7 การประเมินผล เป็นขั้นตอนที่จะเป็นเครื่องชี้ว่า การดำเนินการพัฒนาหลักสูตร ประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีปัญหาหรือข้อบกพร่องในขั้นตอนใด ๆ มากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป การประเมินผลนี้ตามปกติจะพิจารณาผลจากการใช้หลักสูตรคือ ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

3.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

จากการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนั้น ได้มีผู้ศึกษาและพัฒนาโดยอาศัยขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เช่น

สาคร พุทธปวน (233 : 23 – 25) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการป้องกันการใช้จ่ายและยาเสพติดสำหรับบุคลากรในงานสาธารณสุขมูลฐาน การวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนคือ การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ การสร้างและพัฒนาโครงสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร และพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วยสภาพปัญหาของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหาการฝึกอบรม กิจกรรมและวิธีการอบรม และวิธีการประเมินผล

วิจิต สุรัตน์เรืองชัย (2534 : 81 – 83) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ สำหรับครูประถมศึกษา แบ่งวิจัยเป็น 5 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สร้างหลักสูตร ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และการติดตามผล ส่วนองค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วยสภาพปัญหาและความจำเป็น จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และหน่วยการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมายเฉพาะ เนื้อหาการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการฝึกอบรม และวิธีการประเมินผล

ณรงค์ ฉายายนต์ (2536 : 61 – 91) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะด้านการบริหารสำหรับหัวหน้าแผนกวิชาในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล การวิจัยแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ การสำรวจข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การประเมินโครงสร้าง การปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปใช้ การทดลองใช้หลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรภายหลังการทดลอง โครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วยสภาพปัญหาและความจำเป็นในการฝึกอบรม จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และหัวข้อวิชาการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เนื้อหาการฝึกอบรม กิจกรรม และวิธีการฝึกอบรมและการประเมินผล

ยุวดี ฤาชา (2536 : 71 – 173) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับอาจารย์พยาบาล การวิจัยมี 4 ขั้นตอน คือ สำรวจข้อมูลพื้นฐาน สร้างหลักสูตรฝึกอบรม การทดลองใช้หลักสูตรและศึกษาประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตรมี 6 ส่วน คือ ปัญหาและความจำเป็น หลักการของหลักสูตร เป้าหมายของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถภาพของผู้เข้ารับการอบรม ที่คาดหวัง และเนื้อหาของการฝึกอบรม

กอบกิจ ตันต์เจริญรัตน์ (2536 : 113 – 115) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรทาง สุขภาพ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับสร้างหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรจำลอง การนำหลักสูตรไปทดลองใช้ และการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

ทองสุข วันแสน (2537 : 213 – 214) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการทอดผ้าไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบท ได้ทำการวิจัย 6 ขั้นตอน คือ การสำรวจข้อมูลพื้นฐานการสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร และการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร สำหรับองค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วยสภาพปัญหาและความจำเป็น จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

เอกชัย เอื้อเฟื้อ (2537 : 46 – 47) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะด้านความเป็นผู้นำและด้านการทำงานเป็นกลุ่ม สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ทำการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร การสร้างหลักสูตรและการตรวจสอบเอกสารหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตรและการประเมินผลหลักสูตร และการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ส่วนองค์ประกอบของหลักสูตรคือ ความเป็นมาของการอบรม จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และหน่วยการฝึกอบรม

จุไร ชุมรัมย์ (2538 : 110 – 130) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคลากรฝ่ายกิจกรรมนักศึกษาของสถาบันราชภัฏ เรื่อง การสร้างและพัฒนาคณะทำงาน ซึ่งมีขั้นตอนวิจัย 4 ขั้นตอนเช่นเดียวกัน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร และการตรวจสอบเอกสารหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตรและการประเมินผลหลักสูตร และปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร ส่วนองค์ประกอบของหลักสูตรมี 3 องค์ประกอบ คือ ความเป็นมาของการอบรม จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และหน่วยการฝึกอบรม

องอาจ พงษ์พิสุทธิบุปผา (2541 : 93 – 94) ได้พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมผู้นำทางเกษตรสำหรับนักเรียนโครงการอาชีวศึกษาเพื่อการพัฒนาชนบท (อค.กช.) มีการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตรและการติดตามหลักสูตร สำหรับองค์ประกอบของหลักสูตรประกอบด้วยสภาพปัญหาและความจำเป็นในการฝึกอบรม จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระการฝึกอบรม วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม สื่อสาร ฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และแผนการฝึกอบรม

3.4 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

จากการศึกษาหลักสูตรฝึกอบรมจากเอกสารและงานวิจัย พบว่า ขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรส่วนใหญ่มีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน และองค์ประกอบของหลักสูตรก็คล้ายคลึงกันซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยได้สรุปเป็นขั้นตอนกระบวนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน ไว้เป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

3.4.1 การศึกษาความต้องการ เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยศึกษาและประมวลผลเนื้อหาสาระในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดความต้องการของหลักสูตร และวิเคราะห์สภาพปัญหาและความจำเป็นต่าง ๆ จากประมวลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อสรุปเป็นเนื้อหาสาระเพื่อให้ได้กรอบแนวคิดของหลักสูตร

3.4.2 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการค้นคว้าเนื้อหาหรือ งานวิจัยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการหรือการผสมผสาน ในการที่พัฒนาหลักสูตรได้อย่างถูกต้อง และมีแบบแผนในการทำงานเพื่อเกิดความถูกต้องในการดำเนินการ และการพิจารณาข้อมูลต่างที่เป็นองค์ประกอบในการร่างหลักสูตรต่อไป

3.4.3 การออกแบบหลักสูตร เป็นขั้นตอนการพัฒนาโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมโดยการร่างหลักสูตรจากข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 นำมาร่างเป็นหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรมและกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้แสดงความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในแต่ละหัวข้อวิชา

3.4.3.1 ร่างหลักสูตร

3.4.3.1.1 การคัดเลือกเนื้อหาสาระ โดยการนำสาระที่คัดเลือกจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นเนื้อหาและประสบการณ์ โดยยึดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นหลักและดำเนินการจัดลำดับเนื้อหาตามความต้องการของผู้เรียน

3.4.3.1.2 วิธีการฝึกอบรมและสื่อสารฝึกอบรม โดยการกำหนดวิธีการฝึกอบรมและสื่อในการฝึกอบรม โดยพิจารณาถึงความพร้อมและการใช้หลักการฝึกอบรมตามทฤษฎีกลุ่มสัมพันธ์ โดยใช้หลักการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นกระบวนการกลุ่มสำหรับสื่อที่ใช้เป็นสื่อประเภทกิจกรรมและสื่อการบรรยาย

3.4.3.1.3 การประเมินผล โดยการพิจารณากำหนดให้สอดคล้องและเหมาะสมกับ
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ และมวลประสบการณ์ วิธีการฝึกอบรม และสื่อรวมทั้งบรรยากาศของการ
ฝึกอบรม

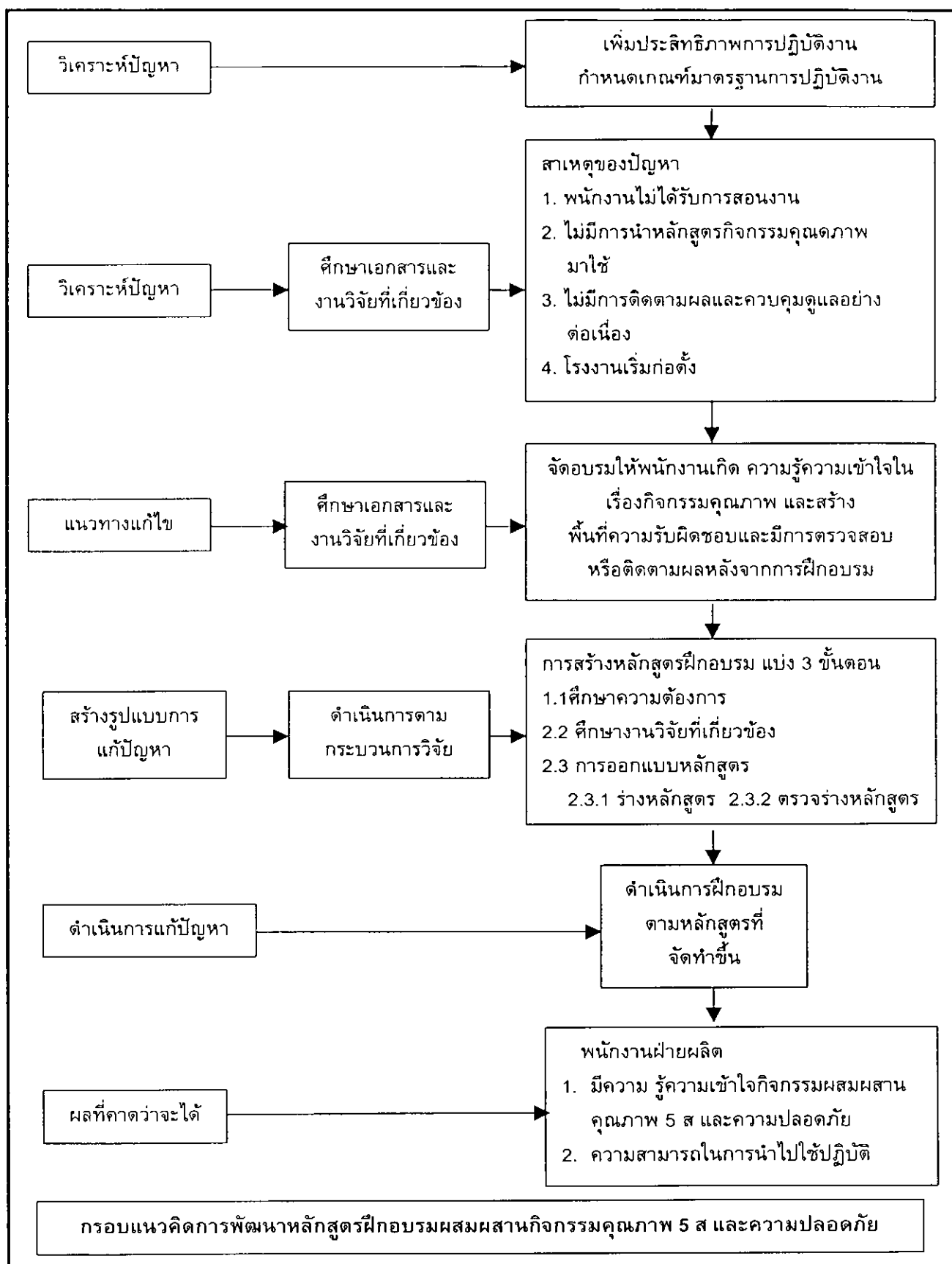
3.4.3.2 ตรวจร่างหลักสูตร

3.4.3.2.1 การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร ขั้นตอนนี้เพื่อให้มีข้อมูลเกี่ยวกับ
การใช้หลักสูตรตามสภาพการณ์จริง และเพื่อทราบประสิทธิภาพของหลักสูตร โดยการประเมินผลและติดตามผู้
เรียน โดยติดตามความก้าวหน้าทางการศึกษาระยะยาวเพื่อประโยชน์ในการวางแผนหลักสูตรใหม่ ผู้วิจัย
ประเมินหลักสูตรโดยการ

3.4.3.2.1.1 ประเมินความรู้ความเข้าใจ ผู้เรียนหลังการฝึกอบรม

3.4.3.2.1.2 ประเมินความรู้ความสามารถการนำไปใช้หลังการฝึกอบรม

4 สัปดาห์



ภาพประกอบ 6 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ผู้วิจัยมุ่งเน้นการสร้างคุณภาพพื้นฐานให้กับพนักงานด้านความเป็นระเบียบและความปลอดภัยในการทำงานและให้ทุกคนมีส่วนร่วมกับองค์กร โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

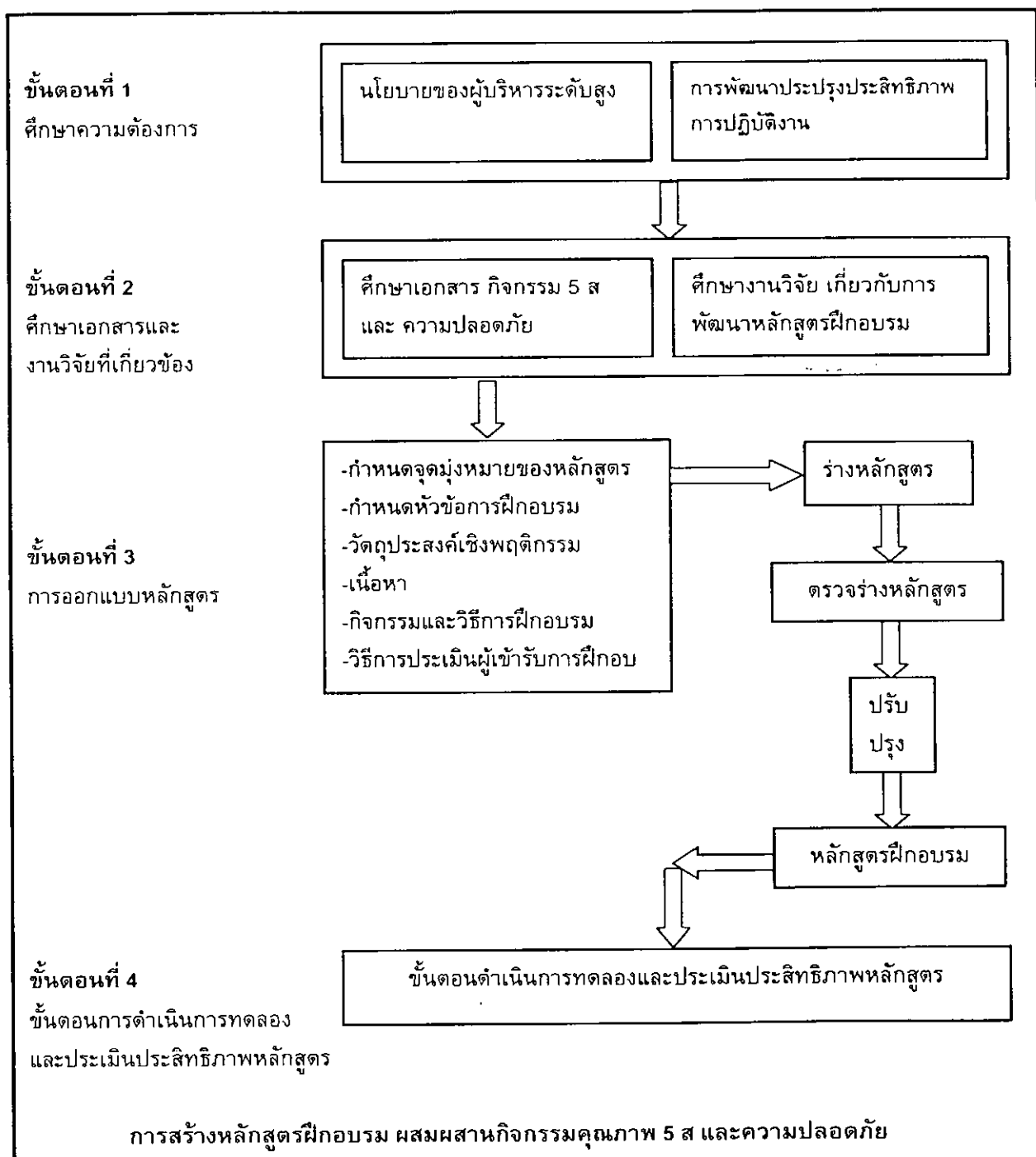
1. การกำหนดความจำเป็นและรูปแบบของคู่มือการฝึกอบรม
2. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย
 - 2.1 ศึกษาความต้องการ
 - 2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.3 การออกแบบหลักสูตร
 - 2.3.1 ร่างหลักสูตร
 - 2.3.2 ตรวจร่างหลักสูตร
3. ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร

1. การกำหนดความจำเป็นและรูปแบบของคู่มือการฝึกอบรม

นโยบายของบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ในการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตจะต้องคำนึงถึงคุณภาพของสินค้า และการบริการเป็นสำคัญ ในด้านสถานที่ วิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในสินค้า และขั้นตอนปฏิบัติงานเพื่อจัดปัญหาหรือความผิดพลาดในการปฏิบัติงานให้หมดไป ซึ่งผู้บริหารงานระดับสูงและผู้จัดการทั่วไปกำหนดนโยบายความสำคัญในการอบรมพนักงานฝ่ายผลิตเพื่อให้เกิดประโยชน์ดังเช่น พนักงานเกิดการพัฒนาตนเอง พนักงานมีส่วนร่วมกับองค์กรการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในหน่วยงาน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการทำงาน

2. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

- 2.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการ
- 2.2 ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบหลักสูตร
- 2.4 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร



2.1 ศึกษาความต้องการ

เกิดจากแนวคิดของฝ่ายบริหารที่ต้องการสนับสนุนให้ส่วนของฝ่ายปฏิบัติการได้เกิดการมีส่วนร่วมที่จะเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ในการที่จะดูแลหรือจัดการพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบ และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุกับพนักงานที่ปฏิบัติงานทุก ๆ วัน ซึ่งได้เห็นชอบให้นำระบบ กิจกรรม 5ส และ กิจกรรมความปลอดภัย ประยุกต์ใช้ โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดหลักสูตรเรียกว่า หลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสาน กิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย คือ มีการฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด และหลังจากที่ผ่านการฝึกอบรมมีการประเมินผลความรู้ความเข้าใจ และติดตามผลของความรู้ความเข้าใจที่จะนำไปประยุกต์ใช้ปฏิบัติงาน จากความต้องการดังกล่าวจึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยจัดทำตารางค่าความสอดคล้องของทั้ง 2 กิจกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย การสร้างหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย เพื่อนำมาฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กและเริ่มก่อตั้งโรงงานใหม่ ที่ยังไม่เคยนำกิจกรรมคุณภาพพื้นฐานมาประยุกต์ใช้ในองค์กรจากการศึกษาพบว่าองค์กรดังกล่าวจะยังไม่มีมีการนำเอาระบบกิจกรรมคุณภาพมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นมาตรฐานไปในทิศทางเดียวกันทั้งบริษัท ทำให้ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และ ไม่สามารถสอกลับถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์อย่างมีระบบได้ ซึ่งปัจจุบันการเพิ่มผลผลิตเป็นหัวใจหลักของการเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจที่ต้องมีการเร่งปรับตัวให้สามารถผลิตสินค้าและบริการให้มีคุณภาพสูงขึ้น การบริหารคุณภาพการเพิ่มผลผลิตภายในองค์กรจะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กรเป็นสำคัญ โดยทุกคนจะต้องมีการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน ต้องมีเป้าหมายในการปฏิบัติงานร่วมกัน ปลุกฝังให้พนักงานมีจิตสำนึกในการที่จะปฏิบัติงานที่จะได้รับทั้งคุณภาพและปริมาณของงาน

2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นนี้เป็นการศึกษาเพื่อจัดเตรียมและกำหนดข้อมูลพื้นฐานด้านเนื้อหาสาระเกี่ยวกับกิจกรรมคุณภาพทั้ง 2 กิจกรรม กิจกรรม 5 ส เรื่องคุณภาพ (กฤษฎี อุทัยรัตน์ : 2542) คู่มือการดำเนินกิจกรรม 5ส (สถาบันส่งเสริมผลผลิตแห่งชาติ : 2542) 5 S เทคนิคการจัดการโรงงานอุตสาหกรรม (สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น : 2540) กิจกรรมความปลอดภัย (ศาสตราจารย์นายแพทย์วิจิตร บุญยะโหดระ : 2540) สวัสดิศึกษาในโรงฝึกงาน (รัตน อุทัยผล : 2536) ที่จะนำมาใช้ในการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม ที่ได้จากการวิเคราะห์ เพื่อนำวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมมากำหนดเป็นคุณลักษณะความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้นกับผู้ผ่านการฝึกอบรม

2.3 การออกแบบหลักสูตร

2.3.1 ร่างหลักสูตร

ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงกิจกรรมคุณภาพ 2 กิจกรรม คือ กิจกรรม 5 ส. กิจกรรม ความปลอดภัย เพื่อนำวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของแต่ละกิจกรรมมาจัดเป็นหลักสูตรฝึกอบรม ให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ในการนำกิจกรรมจากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 ร่างหลักสูตร โดยกำหนดให้คุณลักษณะหนึ่งๆ เป็นหน่วยการฝึกอบรม และองค์ประกอบหนึ่งๆ ในหลายองค์ประกอบของแต่ละพฤติกรรมนั้นเป็นหัวข้อหรือเนื้อหาสาระในการฝึกอบรม ดังนั้นร่างหลักสูตรในการวิจัยครั้งนี้แต่ละหน่วยการฝึกอบรมจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

2.3.1.1 การกำหนดส่วนประกอบของโครงสร้างของหลักสูตร แบ่งเป็น

2.3.1.1.1 กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม

2.3.1.1.2 หลักการเหตุผลและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.3.1.1.3 กำหนดรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.3.1.1.3.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.3.1.1.3.2 เนื้อหาการฝึกอบรม

2.3.1.1.3.3 วิธีการฝึกอบรมและกิจกรรม

2.3.1.1.3.4 วิธีประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงาน ฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด มีวิธีการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

2.3.1.1.1 กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม

นโยบายของบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ในการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตจะต้องคำนึงถึงคุณภาพของสินค้า และการบริการเป็นสำคัญ ของสถานที่ วิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตสินค้า เพื่อให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในสินค้า และขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อขจัดปัญหาหรือความผิดพลาดในการปฏิบัติงานให้หมดไป ซึ่งผู้บริหารงานทั่วไปและผู้จัดการในกระบวนการผลิตได้กำหนดนโยบายความสำคัญในการอบรมพนักงานฝ่ายผลิตเพื่อให้เกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้พนักงานเกิดการพัฒนาดตนเอง เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในหน่วยงาน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน ในการศึกษาการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย นั้น เกิดจากแนวคิดของฝ่ายบริหารที่ต้องการสนับสนุนให้ในส่วนของฝ่ายปฏิบัติการได้เกิดการมีส่วนร่วมที่จะเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรในการที่จะดูแลหรือจัดการพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบ และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุกับพนักงานที่ปฏิบัติงาน จึงได้เห็นชอบให้ระบบกิจกรรมคุณภาพ 5ส และ กิจกรรมความปลอดภัยมาประยุกต์ใช้ โดยสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรมแบบใหม่เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ โดยเรียกหลักสูตรนี้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยกำหนดเนื้อหาเป็น 4 หัวข้อ ได้แก่การบริหารงานคุณภาพ สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การมอบหมายงาน การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน มีการประเมินผลความรู้ความเข้าใจ หลักสูตรอบรมผสมผสานกิจกรรม คุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยด้วยการทำแบบทดสอบและติดตามความสามารถในการปฏิบัติงานหลังจากที่ผ่านการฝึกอบรม

2.3.1.1.2 หลักการเหตุผลและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ในการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ในครั้งนี้ได้นำเอาแนวทางในการจัดสร้างหลักสูตรฝึกอบรม โดยการนำกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย มาผสมผสานกันโดยมุ่งนำประโยชน์ของกิจกรรมดังกล่าวมากำหนดเป็นหัวข้อหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย เพื่อใช้ในการอบรมพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ให้เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.1.1.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายหลักสูตรฝึกอบรม

เพื่อให้พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท อีเลคโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจจากการผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน ให้สามารถนำไปปฏิบัติ และเกิดคุณภาพภายในหน่วยงานและองค์กรต่อไป

2.3.1.1.3 กำหนดรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.3.1.1.3.1 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อ ได้แสดงไว้(ภาคผนวก ข.)ขั้นตอนที่10 เนื้อหาที่ผสมผสานของกิจกรรมคุณภาพ 5 ส. และ ความปลอดภัย จากการสร้างตารางความสัมพันธ์ของกิจกรรม ที่ได้นำเอาประโยชน์ของการดำเนินกิจกรรมนี้มาเป็นแนวทางในการผสมผสานกันและกำหนดเป็นรูปแบบใหม่ที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

2.3.1.1.3.2 เนื้อหาการฝึกอบรมหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส. และ ความปลอดภัยโดยผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรและแบ่งเป็น 4 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

2.3.1.1.3.2.1 การบริหารงานคุณภาพ

2.3.1.1.3.2.2 สถานที่และสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติงาน

2.3.1.1.3.2.3 การมอบหมายงาน

2.3.1.1.3.2.4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

ซึ่งแต่ละหัวข้อมีเนื้อหาดังนี้

2.3.1.1.3.2.1 การบริหารงานคุณภาพ

1) ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพและความสำคัญของ

กิจกรรมคุณภาพ

2) ความจำเป็นในการนำกิจกรรมคุณภาพมาใช้

ในองค์กร

2.3.1.1.3.2.2 สถานที่และสิ่งแวดล้อมการปฏิบัติงาน ผู้วิจัย

กำหนดเนื้อหาในการอบรมดังนี้

1) ผังโรงงานและเครื่องหมายความปลอดภัย

2) กระบวนการผลิตสินค้า

3) สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน

4) สภาพการทำงานที่ปลอดภัย

ซึ่งเนื้อหาผังโรงงานและเครื่องหมายความปลอดภัยนั้นจะระบุถึงความจำเป็นในการกำหนดผังโรงงาน และ ประโยชน์ของการกำหนดผังโรงงาน ความหมายของสีที่ใช้เกี่ยวกับความปลอดภัยและการนำมาใช้งาน การดำเนินงานด้านความปลอดภัย เครื่องหมายความปลอดภัย ที่จำเป็นต้องใช้ในโรงงาน อุตสาหกรรม อุปกรณ์ดับเพลิง ตำแหน่งที่ตั้งตู้ดับเพลิงป้องกันอัคคีภัยในสถานที่ทำงาน แต่ละตำแหน่งของพื้นที่ทำงานในแต่ละแผนก

กระบวนการผลิตสินค้า อธิบายถึง ขั้นตอนการทำงานของกระบวนการผลิตสินค้าเพื่อให้พนักงานทุกคนเห็นภาพรวมของการผลิตสินค้า เพื่อป้องกันการดำเนินงานที่ผิดขั้นตอน

สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน อธิบายถึง การจัดสถานที่ทำงาน ประกอบด้วยแสง สี เสียง การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ถูกต้องเพื่อป้องกันภัย ทั้งระยะสั้นและระยะยาว

สภาพการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย อธิบายถึง การทำงานที่ปลอดภัยตั้งแต่ ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน หลังปฏิบัติงาน

2.3.1.1.3.2.3 การมอบหมายงาน

ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาในการอบรมดังนี้ ความหมายของการมอบหมายงาน ความสำคัญของการมอบหมายงาน ประโยชน์ของการมอบหมายงานโดยหลังจากผ่านการฝึกอบรมจะเป็นการประเมินถึงความสามารถของการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงโดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นเพื่อตรวจสอบดูแลกำกับในเรื่องของความเป็นระเบียบในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ความเหมาะสมของสถานที่และเครื่องจักรให้ การดูแล ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน โดยแบ่งความรับผิดชอบให้พนักงานปฏิบัติงานในแต่ละพื้นที่ได้มีส่วนร่วมของการรับผิดชอบ แบ่งการดูแลดังนี้

รับผิดชอบความสะอาด หมายถึง การกำหนดให้พนักงานได้ดูแลรับผิดชอบความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงานและดูแลผู้เข้ามาใช้พื้นที่ให้ปฏิบัติตามกฎของพื้นที่นั้นกำหนดไว้ รับผิดชอบดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์

การทำงานและอุปกรณ์ความปลอดภัย หมายถึง การกำหนดผู้ดูแล รับผิดชอบเครื่องมือ และอุปกรณ์ให้มีความสมบูรณ์และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพให้อยู่ในสภาพพร้อมปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา ดูแลการนำไปใช้และควบคุมผู้นำไปใช้ให้กำหนดตามข้อบังคับที่กำหนดไว้ กำหนดการมอบหมาย รับผิดชอบดูแลพื้นที่จัดเก็บ วัสดุดิบก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตและวัตถุ

2.3.1.1.3.2.4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน ผู้วิจัย

กำหนดเนื้อหาดังนี้

ความหมายและความสำคัญของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน ประโยชน์ของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงานสำหรับพนักงาน สามารถจะวัดผลถึงการทำงานที่มีคุณภาพของตนเองได้อย่างโดยองค์กรเป็นผู้ประเมินพนักงาน มีหัวข้อหลักเกณฑ์ในการประเมินพนักงานที่ทำงานในด้านต่างๆ หลังจากที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในหน้าที่นั้นๆ ว่าผลของการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร

2.3.1.1.3.3 วิธีการดำเนินการฝึกอบรมและกิจกรรม

ดำเนินการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย รูปแบบที่ใช้เป็นรูปแบบของการพัฒนาหลักสูตรซึ่งได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดขึ้นไว้เป็นลำดับดังนี้

2.3.1.1.3.3.1 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละหัวข้อ

ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ทั่วไป ดังแสดงไว้ใน(ภาคผนวก ข.)ขั้นตอนที่ 10

2.3.1.1.3.3.2 กำหนดความสำคัญตามเรื่องการอบรมให้เป็น

ไปตามลำดับความสำคัญของเนื้อหาและแนวทางที่ต้องการให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจในการนำไปปฏิบัติงานทั้งก่อนการปฏิบัติงานขณะการปฏิบัติ และ หลังปฏิบัติงานที่แสดงไว้ใน(ภาคผนวก ข.)ขั้นตอนที่ 4

2.3.1.1.3.3.3 กำหนดสื่อการฝึกอบรมโดยพิจารณาให้มีความ

เหมาะสมกับเรื่องในการอบรมทั้งหมด 4 หัวข้อ โดยคำนึงถึงให้พนักงานที่เข้าอบรมทั้งหมดเกิดความรู้ความเข้าใจที่จะสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงาน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแสดงไว้ใน(ภาคผนวก ข.)ขั้นตอนที่ 14

2.3.1.1.3.3.4 กำหนดเนื้อหาการฝึกอบรมเป็น 4 หัวข้อ ได้มาพิจารณาจากประโยชน์และจุดประสงค์ของกิจกรรมคุณภาพ 5 ส. และความปลอดภัยผสมผสานร่วมกัน

2.3.1.1.3.3.5 กำหนดกิจกรรมและเวลาการอบรมโดยกำหนดรวมเวลาของการฝึกอบรมไว้ 10 ชั่วโมง ได้กำหนดอบรม 4 ครั้ง ทดสอบ 1 ครั้ง อบรมทุกวันเสาร์เริ่มวันเสาร์ที่ 22 มกราคม 2548 ในช่วง 8.30 น.-10.30 น. เป็นการฝึกอบรมครั้งที่ 1 โดยแผนการฝึกอบรมแสดงรายละเอียดไว้(ภาคผนวก ข.)

2.3.1.1.3.3.6 การสร้างคู่มือหลักสูตรเพื่อใช้ในการอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเก็บไว้เพื่อใช้อ้างอิงศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น โดยชื่อว่า "คู่มือการฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย" โดยแสดงรายละเอียดไว้(ภาคผนวก ข.)

2.3.1.1.3.4 วิธีการประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2.3.1.1.3.4.1 วิธีการประเมินผลผู้วิจัยได้กำหนดไว้ 2 ขั้นตอน

2.3.1.1.3.4.1.1 การประเมินระดับความรู้

ความเข้าใจ ของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

2.3.1.1.3.4.1.2 การประเมินความสามารถใน

การปฏิบัติงานของพนักงานหลังจากฝึกอบรมเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ใช้แบบประเมินความสามารถแบบ 4 สเกล โดยผู้วิจัยและหัวหน้าหน่วยงานใช้วิธีสังเกตตรวจสอบบันทึกประจำวัน แผนและระยะเวลาในการประเมินความสามารถการปฏิบัติงานแสดงรายละเอียดไว้(ภาคผนวก ข.)

2.3.2 การตรวจสอบร่างหลักสูตร

2.3.2.1 นำหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย เสนอต่คณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญาพันธ์ เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

2.3.2.2 นำหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพมากกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความสอดคล้องตามเนื้อหา และภาษา ได้แก่

2.3.2.2.1 หัวหน้ากองสายการผลิต สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติจำนวน 1 คน

2.3.2.2.2 วิทยากรที่ปรึกษาคุณภาพสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติจำนวน 2 คน

โดยรายชื่อแสดงไว้(ภาคผนวก ก.)

ได้ค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหา มีความถูกต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เฉลี่ย = 4.08 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา เฉลี่ย = 3.91 ด้านความถูกต้องของภาษา เฉลี่ย = 4.16 โดยเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย มีดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.01 ขึ้นไป	หมายถึง	มีความสอดคล้องระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 3.01 - 4.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องระดับดี
คะแนนเฉลี่ย 2.01 - 3.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.01 - 2.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องพอใช้
คะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่า 1.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องควรปรับปรุง

โดยรายละเอียดแสดงไว้ (ภาคผนวก ง.)

2.3.2.3 ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.3.2.4 นำหลักสูตรฝึกอบรมที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับ พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท อิเล็คโทร เคมิคอล เทคโนโลยี จำกัดที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 5 คน เพื่อหาข้อบกพร่อง และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.3.2.5 นำข้อเสนอแนะจากพนักงานมาปรับปรุงแก้ไข พนักงานมีข้อเสนอแนะดังนี้

2.3.2.5.1 พนักงานขอให้บรรยายช่วงการอบรมให้ช้าลงเนื่องจากฟังไม่ทัน

2.3.2.5.2 พนักงานต้องการให้สอนในหลักสูตรนี้ให้เวลามากขึ้น

2.3.2.5.3 สมควรที่จะมีการอบรมบ่อย ๆ

2.3.2.5.4 ถ้าเป็นไปได้อยากให้มีการอบรมที่เป็นการทำงานปีละ 2 ครั้ง

2.3.2.5.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

2.3.2.6 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท อิเล็คโทร เคมิคอล เทคโนโลยี จำกัด มีวิธีการสร้างและตรวจสอบประสิทธิภาพดังนี้

2.3.2.7 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสร้างแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

การบริหารคุณภาพ	ข้อสอบ	5	ข้อ
สถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน	ข้อสอบ	13	ข้อ
การมอบหมายงาน	ข้อสอบ	8	ข้อ
การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	ข้อสอบ	4	ข้อ

โดยรายละเอียดของข้อสอบได้แสดงไว้ใน(ภาคผนวก ข.)ขั้นตอนที่ 15

2.3.2.8 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

2.3.2.8.1 นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับข้อที่ 2.3.2.2 ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และภาษา โดยเลือกข้อที่มีค่าความสอดคล้อง นำมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำ คือ ควรสร้างแบบทดสอบให้เป็นแบบปรนัยทุกข้อเนื่องจากสามารถวัดผลง่ายและเที่ยงตรงกว่าแบบอัตนัย

2.3.2.9 หากค่าความสอดคล้องระหว่างการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมกับแบบทดสอบของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย จากผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันแบบทดสอบ 4 เรื่อง โดยแต่ละเรื่องมีคำถามที่เหมือนกันคือ 1.ด้านคำถามที่มีความครอบคลุม ชัดเจนกับวัตถุประสงค์ทั่วไป 2. เนื้อหาคำถามข้อสอบความยากง่าย 3. จำนวนของข้อสอบกับเนื้อเรื่อง การอบรมผลได้ค่าความสอดคล้องทั้งฉบับเท่ากับ .94 รายละเอียดแสดงไว้(ภาคผนวก ง.)

2.3.2.10 นำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่แก้ไขเสร็จแล้วไปทำการทดสอบกับพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท อิเล็คโทร เคมิคอล เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 5 คน โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.3.2.10.1 ค่าความยากง่าย ของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ จากข้อสอบทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ อยู่ระหว่าง 0.40 ถึง 1.00 แสดงไว้(ภาคผนวก ง.) ค่าอำนาจจำแนก ของ แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ จากข้อสอบทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ หากค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.50 ถึง 1 ข้อแสดงไว้(ภาคผนวก ง.) ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ โดยนำหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.71

2.3.2.11 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทโอเลคโทร เคมิคอล เทคโนโลยี จำกัด

2.3.2.11.1 ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงาน

2.3.2.12 สร้างแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานในรูปแบบตรวจสอบรายการ (เตือนใจ เกตุษา ,สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ และรุจิร ภูสาระ. 2533:45) เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ

คะแนนเฉลี่ย 3 - 4	หมายถึง	มีการทำงานในระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 2 - 3	หมายถึง	มีการทำงานในระดับดี
คะแนนเฉลี่ย 1 - 2	หมายถึง	มีการทำงานในระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่า 1	หมายถึง	มีการทำงานในระดับควรปรับปรุง

2.3.2.13 นำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญาโทเพื่อตรวจสอบแก้ไข

2.3.2.13.1 นำประเมินผลปฏิบัติงานที่แก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับ ข้อที่ 2.3.2.2 ประเมินความสอดคล้องของหัวข้อกับรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย รายละเอียดแสดงไว้ ภาคผนวก ง.

2.3.2.14 หากค่าความสอดคล้องของแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ชุดเดียวกับแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ พบค่าเฉลี่ย 3.62 ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และค่าเฉลี่ย 3.62 ด้านความเหมาะสมของหัวข้อ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่กำหนดไว้ รายละเอียดแสดงไว้(ภาคผนวก ง.)

2.3.2.14.1 ค่าอำนาจจำแนก(f)แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน จากแบบประเมินทั้งหมดจำนวน 4 ด้าน หลังฝึกอบรมได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน อยู่ที่ 2.04 ขึ้นไป แบบประเมินมีอำนาจจำแนกใช้ได้ 4 ด้าน(ภาคผนวก จ.)

2.3.2.14.2 ค่าความเชื่อมั่น(α)แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน จากแบบประเมินทั้งหมดจำนวน 4 ด้าน หลังฝึกอบรมได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานพนักงานฝ่ายผลิต เท่ากับ 0.68(ภาคผนวก จ.)

2.3.2.15 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินผลการปฏิบัติงานตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.3.2.16 นำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานไปใช้เก็บข้อมูล กับพนักงานฝ่ายผลิตหลังจากผ่านการฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย 4 สัปดาห์

3. ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรม

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากร คือ พนักงานฝ่ายผลิต ของบริษัท จำกัด หรือ สถานประกอบการ ที่เริ่มก่อตั้ง และ ยังไม่เคยนำระบบกิจกรรมคุณภาพพื้นฐานมาใช้ดำเนินการ

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาเป็นพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 19/197 หมู่ 7 ถ.บางนา - ทรายทอง กม.17.5 ต.บางโฉลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โดยเป็นพนักงานที่ไม่เคยผ่านการอบรมทางด้านการบริหารคุณภาพมาก่อน เป็นพนักงานปฏิบัติงานฝ่ายผลิตจำนวน 50 คน ของกระบวนการผลิต แมมเบรน ทัชพาแนล ของไมโครเวฟและคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์

3.2 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบ One-shot case study design ดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์.2533 : 245)

กลุ่ม		ทดลอง	ทดลองปฏิบัติ
E		X	T1
E	หมายถึง	พนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด	
X	หมายถึง	หลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด	
T1	หมายถึง	การทดสอบความรู้ความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย และ การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน หลังการทดสอบความรู้ความเข้าใจแล้ว 4 สัปดาห์	

3.3 ขั้นตอนการทดลอง

3.3.1 ประกาศนโยบาย ชี้แจงและของความร่วมมือกับพนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดลองใช้หลักสูตรผสมผสานกิจกรรม 5 ส และความปลอดภัย

3.3.2 กำหนดแผนการฝึกอบรม ของกิจกรรมหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

3.3.3 จัดเตรียมสถานที่การฝึกอบรม โดยใช้ห้องประชุมใหญ่ของบริษัท

3.3.4 จัดเตรียมเอกสารคู่มืออบรม ที่ใช้ในการฝึกอบรม

3.3.5 ขั้นตอนการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

3.3.5.1 ประธานกล่าวเปิดโครงการฝึกอบรม ชี้แจงนโยบายของบริษัท ความคาดหวังในโครงการฝึกอบรมในครั้งนี้ โดยมีจุดมุ่งหมายให้มีการพัฒนาประสิทธิภาพของพนักงานอย่างต่อเนื่อง

3.3.5.2 แนะนำวิทยากร คือ 1.คุณยงยุทธ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม 2.คุณดวงตา เทียนกล้า เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ รายละเอียดแสดงไว้(ภาคผนวก ข.)

3.3.5.3 ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานครั้งละ 1 หัวข้อ จำนวน 5 ครั้ง โดยแบ่งเป็นช่วงการให้เนื้อหา 4 ครั้ง การทดสอบ 1 ครั้ง

3.3.5.4 สรุปโครงการฝึกอบรม พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการอบรมพนักงานฝ่ายผลิตรุ่นต่อไปและ กำหนดระหว่างวันที่ 21 - 25 มีนาคม 2548 เป็นวันตรวจประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต

3.3 ประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร

3.4.1 หลังจากฝึกอบรมครบจำนวน 4 หัวข้อ ของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมดังนี้

3.4.2 ดำเนินการทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ให้พนักงานทำแบบทดสอบ ในครั้งที่ 5 กำหนดวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2548 โดยใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

3.4.3 ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานหลังจากผ่านการฝึกอบรมแล้ว 4 สัปดาห์ ด้วยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน เริ่มวันที่ 21 มีนาคม 2548 และสิ้นสุดวันที่ 25 มีนาคม 2548 รวม 5 วัน โดยวิธีการสังเกต ตรวจสอบแบบฟอร์มบันทึก โดย 1.คุณยงยุทธ นักใหญ่ ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม 2.คุณดวงตา เทียนกล้า เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ 3.คุณชนินทร์ รัดโนสม ผู้จัดการแผนการผลิต รายละเอียดไว้ (ภาคผนวก ข.)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความรู้ความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินระดับค่า (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 160-168)

เกณฑ์ระดับคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	หมายถึง	มีความรู้ ความเข้าใจดีมาก
เกณฑ์ระดับคะแนนร้อยละ 71-80	หมายถึง	มีความรู้ ความเข้าใจดี
เกณฑ์ระดับคะแนนร้อยละ 61-70	หมายถึง	มีความรู้ ความเข้าใจปานกลาง
เกณฑ์ระดับคะแนนร้อยละ 51-60	หมายถึง	มีความรู้ ความเข้าใจน้อย
เกณฑ์ระดับคะแนนร้อยละ ต่ำกว่า 50	หมายถึง	มีความรู้ ความเข้าใจน้อยมาก

กำหนดเกณฑ์การประเมินคะแนนร้อยละ 61 –100 คือกลุ่มผู้รอบรู้ผ่านเกณฑ์ (กลุ่มสูง) โดยมีคะแนนตั้งแต่ 20- 30 คะแนน คะแนนร้อยละ 0 – 60 คือกลุ่มผู้รอบรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ (กลุ่มต่ำ) โดยมีคะแนนตั้งแต่ 0 – 19 คะแนน

2. การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด หลังผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ค่าเฉลี่ย มาตรฐานและประเมินระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป	หมายถึง	มีความสามารถในการปฏิบัติงานดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความสามารถในการปฏิบัติงานดี
คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความสามารถในการปฏิบัติงานพอใช้
คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.50	หมายถึง	มีความสามารถในการปฏิบัติงานควรปรับปรุง

3. แบบประเมินค่าความสอดคล้อง IOC ระหว่างเพื่อหาการอบรมและแผนการอบรม เพื่อพิจารณา ค่าส่วนประกอบของหลักสูตรมีค่า คือ โดยค่าเฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไปจะถือว่าสอดคล้อง ถ้าต่ำกว่า 0.5 จะถือว่าไม่สอดคล้อง

4. ตรวจสอบความยากง่ายรายข้อ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 117)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P หมายถึง ค่าความยากง่ายรายข้อ

R หมายถึง คะแนนของผลการสอบผู้เข้าสอบทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนคะแนนเต็มสอบของข้อสอบทั้งหมด

เกณฑ์ความยากง่ายของข้อสอบกำหนดไว้อยู่ระหว่าง .20 ขึ้นไปถึง 1.00

5. อำนาจจำแนกแบบอิงเกณฑ์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 117)

$$D = \frac{U}{Nu} - \frac{L}{NI}$$

เมื่อ	D	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนก
	U	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่ทำถูกในกลุ่มรอบรู้
	L	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่ทำถูกในกลุ่มไม่รอบรู้
	Nu	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มรอบรู้
	NI	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มไม่รอบรู้

เกณฑ์ของผู้รอบรู้คะแนน 20 – 30 คะแนน ส่วนผู้ไม่รอบรู้คะแนน 0 – 19 คะแนน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 101-108)

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนที่ตอบถูก
 N แทน จำนวนคน

3. ดัชนีความสอดคล้อง (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2543 : 249)

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำตอบของข้อสอบ
 กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละข้อมีค่าอยู่
 ระหว่าง -1 ถึง +1
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4. ค่าความเชื่อมั่นของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2543 : 215)

$$\text{สูตร} \quad r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อสอบ
 p แทน สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
 q แทน สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นผิด
 σ^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

5. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2535 : 74)

$$\text{สูตร} \quad S.D = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ $S.D$ แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนคน

6. ค่าอำนาจจำแนก (พิชิต ฤทธิ์จรูญ 2544 : 224)

$$\text{สูตร} \quad t = \frac{\bar{X}_h - \bar{X}_l}{\sqrt{\frac{Sh^2 + Sl^2}{N}}}$$

เมื่อ	$\frac{t}{\bar{X}_h}$	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	$\bar{X}_l$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบถามของกลุ่มสูง
	Sh^2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบสอบถามของกลุ่มต่ำ
	Sl^2	แทน	ค่าแปรปรวนของกลุ่มสูง
	N	แทน	ค่าแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
		แทน	จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

ใช้เทคนิค 33 เปอร์เซนต์ แสดงไว้(ภาคผนวก จ.)

7. ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ครอนบาค(Cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ 2544 : 162)

$$\text{สูตร} \quad \alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น(สัมประสิทธิ์แอลฟา)
	$\sum Si^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
	n	แทน	จำนวนข้อคำถาม

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาผลการอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ได้นำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด
2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด

1. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด

จากการพัฒนาหลักสูตร โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องของกิจกรรม 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย โดยการจัดทำตารางเปรียบเทียบ ประโยชน์และวัตถุประสงค์ ของกิจกรรม ที่จะนำมาดำเนินการใช้ และทางผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาของกิจกรรมใหม่เพื่อพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ผู้วิจัยได้ กำหนดเนื้อหาเป็น 4 หัวข้อ คือ

1. การบริหารงานคุณภาพ
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
3. การมอบหมายงาน
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน

โดยได้กำหนดเป็นตารางแสดงความสัมพันธ์ ของกิจกรรม 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย เทียบความสัมพันธ์ของหัวข้อกับกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อในการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรไว้ดังต่อไปนี้

โดยการตรวจสอบความสอดคล้องเนื้อหาของหลักสูตร ค่าความยากง่ายรายข้อและทั้งฉบับ ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ ค่าอำนาจจำแนกแบบอิงเกณฑ์ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ ของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ดังต่อไปนี้

ค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความสอดคล้อง เชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม
ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

บทที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1 การบริหาร คุณภาพ	1.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้อง กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.00	0.24	ดี
	1.2 ความเหมาะสมเนื้อหา	3.67	0.78	ดี
	1.3 ความถูกต้องของภาษา	4.33	0.57	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ย	4.00	0.53	ดี
2 สถานที่และ สิ่งแวดล้อมใน การทำงาน	2.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้อง กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.33	0.57	ดีมาก
	2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.33	0.57	ดีมาก
	2.3 ความถูกต้องของภาษา	4.33	0.57	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ย	4.33	0.57	ดีมาก
3 การมอบ หมายงาน	3.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้อง กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	3.67	0.78	ดี
	3.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.33	0.57	ดีมาก
	3.3 ความถูกต้องของภาษา	3.67	0.78	ดี
	ค่าเฉลี่ย	3.89	0.71	ดี
4 การปฏิบัติงาน และการ ประเมินผลงาน	4.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้อง กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.33	0.57	ดีมาก
	4.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา	3.33	0.98	ดี
	4.3 ความถูกต้องของภาษา	4.33	0.57	ดีมาก
	ค่าเฉลี่ย	3.99	0.70	ดี

จากตาราง 9 แสดงว่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรม
คุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย หัวข้อที่ 1 การบริหารงานคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.00$) หัวข้อที่ 2
สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.33$) หัวข้อที่ 3 การมอบหมายงาน อยู่ใน
ระดับดี ($\bar{X} = 3.89$) หัวข้อที่ 4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.99$)
แสดงว่าเนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด

2.1 ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจหลังผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยมีผลการ วิเคราะห์ดังตาราง 10

จากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และ ความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 50 คน มีผลการวิเคราะห์ ด้านความรู้ความเข้าใจ ของพนักงานฝ่ายผลิต หลังจากฝึกอบรมและทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจใน หัวข้อต่างๆของหลักสูตรดังต่อไปนี้

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และ ระดับความรู้ความเข้าใจ ในแต่ละหัวข้อ หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสาน กิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด

แบบประเมินความรู้ความเข้าใจ	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	ร้อยละ	ระดับ
1. การบริหารคุณภาพ	5	3.62	72.00	ดี
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	13	10.80	83.00	ดีมาก
3. การมอบหมายงาน	8	6.88	86.00	ดีมาก
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	4	3.04	76.00	ดี
ค่าเฉลี่ย	30	24.34	79.25	ดี

จากตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและเป็นร้อยละ ระดับความรู้ความเข้าใจพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จากผลของแบบทดสอบทั้งหมดร้อยละ 79.25 อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย($\bar{X} = 24.34$) ร้อยละ 86 มีความรู้ความเข้าใจสูงสุด หัวข้อที่ 3 การมอบหมายงาน ร้อยละ 72 พนักงานที่มีความรู้ความ เข้าใจต่ำสุด หัวข้อที่ 1 การบริหารคุณภาพ

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความรู้ความเข้าใจ หลักสูตรการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย จำนวน และ คะแนนร้อยละของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด

ระดับความรู้ ความเข้าใจ		จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	(คะแนนร้อยละ 81 ขึ้นไป)	31	62.00
ดี	(คะแนนร้อยละ 71 - 80)	10	20.00
ปานกลาง	(คะแนนร้อยละ 61 - 70)	3	6.00
น้อย	(คะแนนร้อยละ 51 - 60)	5	10.00
น้อยมาก	(คะแนนร้อยละ ต่ำกว่า 51)	1	2.00
รวม		50	100
คะแนนเต็ม		30	
$\bar{X}$		24.34	
S.D		3.52	

จากตาราง 11 แสดงว่าความรู้ความเข้าใจของพนักงานฝ่ายผลิตของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ร้อยละ 62.00 ความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 20.00 ความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดี ร้อยละ 6.00 มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีปานกลาง ร้อยละ 10.00 ความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับน้อย และร้อยละ 2.00 มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับน้อยมาก

2.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านความสามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานหลังผ่านการฝึกอบรม หลักสูตร
ฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยมีผลการ วิเคราะห์ดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ และระดับความสามารถปฏิบัติงานของพนักงาน
ฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด

แบบประเมินความสามารถปฏิบัติงาน	$\bar{X}$	S.D	ร้อยละ	ระดับ
1. หน้าที่ความรับผิดชอบ				
1.1 ความสะอาด	3.34	0.59	84.00	ดีมาก
1.2 ความเป็นระเบียบ	3.26	0.60	82.00	ดีมาก
1.3 การชี้แจงสถานะ	3.34	0.51	84.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.31	1.20	83.30	ดีมาก
2. การควบคุมดูแล				
2.1 ความสม่ำเสมอ	3.36	0.60	84.00	ดีมาก
2.2 ความปลอดภัยในพื้นที่	3.22	0.54	81.00	ดีมาก
2.3 การลงข้อมูลประจำวัน	3.34	0.55	83.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	3.30	1.30	82.66	ดีมาก
3. ความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้น				
ประเมินจากใบ NCR (Non Conformance Report)	3.42	0.58	86.00	ดีมาก
4. ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงในงานที่รับผิดชอบ				
ประเมินจากใบ ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง	2.44	0.70	62.00	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.11	2.75	78.49	ดี

จากตาราง 12 พบค่าเฉลี่ยของความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงานร้อยละ 78.49 อยู่ในระดับดี ร้อยละ 86.00 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 3.42) ที่สูงสุด ด้านความผิดพลาดเสียหาย ร้อยละ 62.00 ($\bar{X}$ = 2.44) ค่าเฉลี่ยความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงาน ที่ต่ำสุด คือการให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงในงานที่รับผิดชอบ

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน จากการประเมินผล จำนวน และร้อยละของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด หลังฝึกอบรม เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

ระดับความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงาน		จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	(คะแนนร้อยละ 81 ขึ้นไป)	6	12.00
ดี	(คะแนนร้อยละ 71 - 80)	9	18.00
ปานกลาง	(คะแนนร้อยละ 61 - 70)	21	42.00
น้อย	(คะแนนร้อยละ 51 - 60)	11	22.00
น้อยมาก	(คะแนนร้อยละ ต่ำกว่า 51)	3	6.00
รวม		50	100
คะแนนเต็ม		4	
$\bar{X}$		3.11	
S.D		2.75	

จากตาราง 13 พบความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต หลังสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ร้อยละ 12.00 อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 18.00 พนักงานอยู่ในระดับดี ร้อยละ 42.00 พนักงานอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 22.00 พนักงานอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 6.00 พนักงานอยู่ในระดับน้อยมาก

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลของการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย ได้สรุปการอภิปรายผลและข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตที่ผ่านการฝึกอบรม

สมมติฐานการวิจัย

การผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5ส.และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จะทำให้

1. ความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด หลังผ่านการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี
2. ความสามารถในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด หลังผ่านการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี

ขอบเขตและเครื่องมือในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ พนักงานฝ่ายผลิตบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ทั้งหมด 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ และ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หลังจากผ่านการฝึกอบรม โดยใช้สถานที่ห้องประชุมใหญ่ของบริษัท

การประเมินผล

1. โดยการทำแบบทดสอบหลังจากการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย ประเมินด้านความรู้ความเข้าใจของพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม
2. การประเมินผลด้านความสามารถในการนำไปใช้หลังจากการฝึกอบรม โดยการตรวจประเมินตามใบตรวจประเมินความสามารถที่นำไปใช้ที่จัดทำขึ้น

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย จนได้หลักสูตรฝึกอบรมใหม่โดยชื่อ "หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย" โดยมีโครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรต้องควรให้ครอบคลุมถึงประเด็นต่าง ๆ ที่จะได้รับในการดำเนินกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจัดทำเนื้อหาหลักสูตร โดยการกำหนดหัวข้อเรื่องใหม่ 4 เรื่อง คือ

1. การบริหารคุณภาพ
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน
3. การมอบหมายงาน
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

ซึ่งการกำหนดหัวข้อหรือลำดับเรื่องเพื่อใช้อบรมนั้นได้พิจารณาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยได้กำหนดเป็นขั้นตอนหลักไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดความจำเป็นและรูปแบบของคู่มือการฝึกอบรม
2. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

2.1 ศึกษาความต้องการ

2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 การออกแบบหลักสูตร

2.3.1 ร่างหลักสูตร

2.3.2 ตรวจร่างหลักสูตร

3. ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตร

การประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบแบบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ ความรู้ความเข้าใจทั้งหมดของพนักงานฝ่ายผลิตอยู่ในร้อยละ 79.25 เฉลี่ย ($\bar{X} = 24.34$) ระดับดี พนักงานจำนวน 31 คน มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก (คะแนนร้อยละ 81 ขึ้นไป) จำนวน 10 คน อยู่ในระดับดี (คะแนนร้อยละ 71 - 80) จำนวน 3 คน อยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 61 - 70) จำนวน 5 คน อยู่ในระดับน้อย (คะแนนร้อยละ 51 - 60) จำนวน 1 คน อยู่ในระดับน้อยมาก (คะแนนร้อยละต่ำกว่า 51)

การประเมินผลด้านความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงาน พนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ร้อยละ 78.49 เฉลี่ย ($\bar{X} = 3.11$) ระดับดี โดยร้อยละ 86.00 เฉลี่ย ($\bar{X} = 3.42$) ที่สูงสุด เป็นเรื่องความผิดพลาดเสียหาย ร้อยละ 62 เฉลี่ย ($\bar{X} = 2.44$) ต่ำที่สุด เป็นเรื่องข้อเสนอแนะปรับปรุงในงานที่รับผิดชอบ

จากผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่จัดทำขึ้นพบว่าพนักงานที่ผ่านการอบรมหลักสูตรนี้ มีประสิทธิผล โดยมีความรู้และความเข้าใจอยู่ในเกณฑ์ดี และความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน จัดอยู่ในเกณฑ์ดี ตรงกับสมมุติฐานของงานวิจัย

การอภิปรายผล

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สามารถใช้เป็นหลักสูตรในการฝึกอบรมพนักงานของบริษัทที่มีขนาดเล็กและยังไม่มีมีการดำเนินงานเกี่ยวกับกิจกรรมคุณภาพอื่น ๆ มาก่อน สามารถนำมาอบรมด้านคุณภาพให้กับพนักงานได้ โดยจัดเป็นหัวข้อเรื่องในการอบรมไว้ 4 หัวข้อ

1. การบริหารคุณภาพ
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
3. การมอบหมายงาน
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

จากการประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องว่าสามารถใช้อบรมพนักงานได้ เนื้อหาที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นนั้นสามารถใช้เป็นหลักสูตรอบรมพนักงาน บริษัทอื่น ๆ ที่ยังไม่มีมีการดำเนินการนำระบบคุณภาพมาใช้ได้เช่นเดียวกันได้เนื่องจากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมมีคู่มือสำหรับให้พนักงานได้เรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภานุวัฒน์ ศิริพงษ์ (2545:60) ที่ได้สร้างคู่มือการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์กับเครื่องบรรจุภัณฑ์รุ่นเอสที 585 สำหรับงานแผนกบรรจุภัณฑ์แพ่งวงจรรวมในอุตสาหกรรมของสารกึ่งตัวนำ โดยสร้างคู่มือเป็น 6 ส่วน เพื่อใช้กับพนักงานแผนกบรรจุภัณฑ์ ซึ่งผลการทดลองนั้นสามารถใช้ในการเรียนรู้ของพนักงานบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เคยปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์เอสที 585 ได้ดีและสอดคล้องกับงานวิจัยของอนันต์ อนันตสมบูรณ์ (2544:106-107) ที่ศึกษาทดลองโดยใช้คู่มือการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง สำหรับพนักงานช่างเทคนิคของฝ่ายโทรศัพท์นครหลวง องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยคู่มือได้บอกถึงเนื้อหาขั้นตอนปฏิบัติงานอย่างครบถ้วนทำให้สามารถทำสิ่งนั้นสำเร็จและรวดเร็ว สุคันธชาติ (2540:41) ได้สรุปคู่มือส่วนใหญ่จะจัดทำตามจุดประสงค์ของการใช้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการหรือกิจกรรมความต้องการของผู้ใช้ และผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้เป็นรูปแบบแนวทางเดียวกันโดยมีส่วนสำคัญดังนี้ คำชี้แจงแนะนำ การใช้ตามวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งมีผลทำให้ผู้ใช้สามารถป็นแนวทางในการดำเนินงานได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ

2. ผลสัมฤทธิ์ของการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส.และความปลอดภัย โดยจัดเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส. และความปลอดภัย เพื่อใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยได้จัดหัวข้อเรื่องแบ่งเป็น 4 ข้อ ผลการทดลองทำแบบทดสอบด้านความรู้ความเข้าใจของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ร้อยละ 79.25 เฉลี่ย ($\bar{X} = 24.34$) ระดับดี และประเมินด้านการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหลังจากการอบรมของพนักงาน ร้อยละ 78.49 เฉลี่ย ($\bar{X} = 3.11$) ระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกวุฒิ ไกรมาก (2541:56) พบว่าคู่มือที่เขียนให้สัมพันธ์โดยตรงกับเนื้อหาสาระในหลักสูตรเพื่อให้ความรู้แนวทางและข้อเสนอแนะแก่ครูในการปฏิบัติตามเพื่อเกิดประโยชน์แก่การเรียนการสอนในหลักสูตรเพื่อให้ความรู้ แนวเรียนรู้และฝึกฝนได้ด้วยตนเอง โดยมุ่งให้ผู้อ่านเข้าใจและสามารถดำเนินการด้วยตนเองได้

จากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สามารถสรุปผลของการนำไปใช้ปฏิบัติงานในแต่ละด้าน พนักงานฝ่ายผลิต ของบริษัท อิเล็คโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด ที่ผ่านการฝึกอบรม การนำไปใช้หลังการปฏิบัติงานของพนักงานให้แต่ละหัวข้อ ที่ประเมินนั้นสามารถสรุปผลได้ดัง

ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของความสามารถที่นำไปใช้ในการปฏิบัติงาน

1. ข้อประเมินด้าน หน้าที่ความรับผิดชอบ ผลของการประเมินความสามารถในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน ของพนักงานหลังผ่านการฝึกอบรม พบว่าในหัวข้อของหน้าที่ความรับผิดชอบ ด้านความสะอาด และ ด้านความเป็นระเบียบ พบว่าพนักงานสามารถ นำไปปฏิบัติงานได้อยู่ในเกณฑ์ดีมากเนื่องจากเป็น เพราะมีการแบ่งพื้นที่ของการทำงานอย่างชัดเจน ส่วนด้านของความเป็นระเบียบ ที่ร้อยละ 82.00 ต่ำกว่าทุกด้านของหัวข้อนี้ อาจจะเกิดจากความไม่ชัดเจนในการที่จะต้องระบุหรือชี้บ่งในที่ ที่ตนรับผิดชอบอยู่แล้ว ซึ่งตัวพนักงานเองสามารถเข้าใจอยู่แล้วจึงไม่เห็นถึงความสำคัญในการชี้บ่งสถานะ แต่ยังไม่ได้คำนึงถึงเพื่อนร่วมงานที่ยังไม่เข้าใจในเครื่องจักรและอุปกรณ์ดังกล่าว

2. ด้านการควบคุมดูแล ผลของการประเมินความสามารถในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน ของพนักงานหลังผ่านการฝึกอบรม ในหัวข้อของหน้าที่การควบคุมดูแล ด้านความสม่ำเสมอ ความปลอดภัยในพื้นที่ และการลงข้อมูลประจำวัน พบว่าพนักงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดีมาก ซึ่งอาจจะเป็นเพราะทั้ง 3 ด้านที่ประเมินนั้นเป็นหัวข้อที่ส่งผลได้สอดคล้องกัน คือถ้าใดด้านหนึ่งดีก็จะทำให้ด้านอื่นๆมีผลดีตามไปด้วย

3. ความผิดพลาดเสียหาย ผลของการประเมินความสามารถในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน ของพนักงานหลังผ่านการฝึกอบรม ในหัวข้อของหน้าที่การความผิดพลาดเสียหาย พนักงานสามารถป้องกันการเกิด ความผิดพลาดเสียหายได้ดีมาก อาจจะสอดคล้องกับหัวข้อหนึ่งที่หนึ่งคือความรับผิดชอบเนื่องจากพนักงานได้แบ่งพื้นที่ดูแลอย่างชัดเจนทำให้ต้องควบคุมความเสียหายอันที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ของตน

4. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง ผลของการประเมินความสามารถในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน ของพนักงานหลังผ่านการฝึกอบรม ในหัวข้อของข้อเสนอแนะและการปรับปรุง พบว่าการนำไปประยุกต์ใช้ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ร้อยละ 62.00 ต่ำกว่าทุกหัวข้อ เนื่องจากอาจจะใช้เวลาประเมินเร็วไป และเริ่มมีการอบรมเป็นครั้งแรก การที่จะแสดงออกในการให้ข้อเสนอแนะอาจจะน้อยเกินไป อาจจะต้องใช้เวลาในการประเมินครั้งต่อไปมาเปรียบเทียบ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

1. หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยที่ได้สร้างขึ้นควรรนำไปทดลองกับตัวอย่างที่มีลักษณะเช่นเดียวกับประชากรอย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อหาความเชื่อมั่นของหลักสูตรให้คงเส้นคงวามากยิ่งขึ้น
2. หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ควรใช้กับบริษัอื่นที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างนี้เพราะจะทำให้ได้รับประโยชน์สูง
3. ควรศึกษาปัญหาต่างๆ ก่อนหน้านี้ เพื่อทราบแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรหรือจัดทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ
4. ควรมีระยะเวลาในการประเมินผลที่เป็นช่วง ๆ เวลาเพื่อให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังการฝึกอบรมในการนำไปประยุกต์ใช้คงอยู่
5. ควรจัดหลักสูตรอบรมเพิ่มเติมในการตรวจประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยอบรมหัวหน้างาน
6. ควรมีระยะเวลาในการประเมินผลที่นานกว่านี้ เพื่อพนักงานจะได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองรับผิดชอบ
7. ควรมีการจัดทำแบบสำรวจ ด้านประสิทธิภาพ ระดับของการศึกษา พนักงานที่เข้ารับการอบรม เพื่อจะได้มีการประเมินความรู้ ก่อนที่จะอบรม เพื่อจะเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เข้ารับการอบรม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยโดยการพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย พบว่าโรงงานที่มีขนาดเล็กและยังไม่ได้ดำเนินกิจกรรมคุณภาพที่เป็นพื้นฐานของการดำเนินระบบบริหารคุณภาพจำนวนมาก ดังนั้นควรมีการนำหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย นำมาประยุกต์ใช้กับบริษันั้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กุลยา ดันติผลาชีวะ. การฝึกอบรม : เอกสารคำสอน ประกอบการสอนวิชา ปว. 671 การฝึกอบรมบุคลากร
 สำหรับการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537.
- กอบกิจ ดันต์เจริญรัตน์. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรทางสุขภาพเพื่อเสริมสร้างสุขภาพของผู้สูง
 อายุ. ปรินิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2536.
 อัดสำเนา.
- จุไร ชุมรม. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคลากรฝ่ายกิจการนิสิตของสถาบัน
 ราชภัฏ เรื่อง การสร้างและพัฒนาคณะทำงาน. ปรินิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538 อัดสำเนา.
- ชมพันธ์ ภูษธร ณ ออยุธยา. เอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน, 2530.
- ชูศรี วงศ์รัตน. (2535). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ทวีป อภิสิทธิ์. เทคนิคการเป็นวิทยากรและนักฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : พับลิคบิสเนสพริ้นท์, 2536.
- ทองสุข วันแสน. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพการทอผ้า ไหมมัดหมี่สำหรับประชาชนในชนบท. ปรินิพนธ์
 กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม,
 2537.
- พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ และวรรณวิไล จันทราภา. "ทิศทางการพัฒนาวิชาชีพพยาบาล," ใน เอกสาร
 ประกอบการสอนชุดวิชา ประเด็นและแนวโน้มทางการพยาบาล. หน้า 888 – 989. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2540.
- ภานุวัฒน์ ศิริพงษ์. (2545). การพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงานบรรจุภัณฑ์รุ่น เอสที 585 สำหรับพนักงาน
 แผนกบรรจุภัณฑ์ แผนกบรรจุรวมในอุตสาหกรรมสารกึ่งตัวนำ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ยุวดี ฤาชา. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนการสอนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นหลักสำหรับอาจารย์
 พยาบาล. ปรินิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2536. อัดสำเนา
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ สุวีริยาสาส์น.
 2539.
- วิชุด สุรัตน์เรืองชัย. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์สำหรับครูประถมศึกษา. ปรินิพนธ์
 กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- วรรณ สุคันธชาติ. (2540). การสร้างคู่มือครูในการจัดกิจกรรมชุมนุมส่งเสริมอุตสาหกรรมสำหรับนักเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา).
 กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. (2540). *TQM LIVING HANDBOOK : EXECUTIVE SUMMARY*. กรุงเทพฯ : ไทยอินเตอร์เนชันแนลเทรดดิ้ง.
- สุวรรณิ แสงมหาชัย. *การจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพขององค์กร*. กรุงเทพฯ : สำนักงานพิมพ์ไทย วัฒนาพานิชย์. 2541.
- สาคร พุทธปวน. *การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการป้องกันการใช้จ่ายและยาเสพติดสำหรับบุคลากรในงานสาธารณสุขมูลฐาน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2534. อัดสำเนา.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2540). *แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยภาคที่สอง : กลยุทธ์อุตสาหกรรมรายสาขา*. กรุงเทพฯ : สำนักงาน.
- เอกวุฒิ ไกรมาก. (2540). *การสร้างคู่มือในการจัดหาและใช้ประโยชน์วิทยากรท้องถิ่นสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อาชว์ เตาลานนท์ และ สุรศักดิ์ นานานุกูล. (2540, กรกฎาคม – สิงหาคม). "กลยุทธ์การเพิ่มผลผลิตในภาวะเศรษฐกิจถดถอย," *PRODUCTIVITY WORLD*. 2(9) : 21-23
- อนันต์ อนันตสมบัติ. (2544). *การสร้างคู่มือบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำหรับพนักงานช่างเทคนิคของฝ่ายโทรศัพท์นครหลวงองค์โทรศัพท์แห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อมร รักษาสัตย์ และโสรัจ สุจริตกุล. *การบริหารงานบุคคลในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2534.
- องอาจ พงษ์พิสิทธิ์บุปผา. *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมผู้นำทางเกษตรสำหรับนักเรียนโครงการอาชีวศึกษาเพื่อพัฒนาชนบท (อศ.กช.)*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2541. อัดสำเนา.

- Adams, R.E. *Dacum Approach to Curriculum, Learning and Evaluation in Occupation Training*. Ottawa : Nova Scotia NewStart, Inc., 1972.
- Beach, Dale S., *Personal. The management of People at work*. 3rd. ed. New York : Macmillan publishing, 1980.
- Boydell, T.H. *A Guide to Identification of Training Needs*. London : British Association for Commercial and Industrial Education, 1979.
- Taba, Hilad. *Crriculum Development : Theory and Practice*. New York : Harcok, Brace and Would. Inc. 1962.
- Tyler, Ralph W. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago : University of Chicago Press, 1950.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ และผู้เชี่ยวชาญ
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศธ 0519.12/๑๐๐

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๗ มกราคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้จัดการส่วนบริหารการผลิต สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ และแบบประเมิน

เนื่องด้วย นายชงยุทธ นกใหญ่ นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาผลผสมผสานของกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย” โดยมี อาจารย์อุทัย สุวคันธกุล และ อาจารย์ละเอียด รักษ์เฒ่า เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นายสุทธิ สีนทอง วิทยาการที่ปรึกษา นายเชษฐพงษ์ สีนธรา วิทยาการที่ปรึกษา และ นายธัญญะ ลิ้มสกุล หัวหน้าสายงาน 1 ส่วนบริหารการผลิต เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย และแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ และแบบประเมินให้ นายชงยุทธ นกใหญ่ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731, 5618

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-4201498



ที่ ศธ 0519.12/ว.บ.

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๙ มกราคม 2548

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อิเลคโทรเคมีคอลเทคโนโลยี จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ และแบบประเมิน

เนื่องด้วย นายชงยุทธ นกใหญ่ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลผสมผสานของกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย” โดยมี อาจารย์อุฬารวิทย์ สุวคันธกุล และ อาจารย์ละเอียด รักษ์เฝ้า เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้พนักงานฝ่ายผลิต บริษัท อิเลคโทรเคมีคอลเทคโนโลยี จำกัด ทำแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ หลักสูตรผสมผสานกิจกรรม คุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย และแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2548

จึงเรียนมาเพื่อขอกความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชงยุทธ นกใหญ่ ได้เก็บข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731, 5618

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-4201498

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. นาย รัชฎะ ลิ้มสกุล หัวหน้าสายงาน 1 ส่วนบริหารการผลิต สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
2. นาย สุทธิ สันทอง วิทยาการที่ปรึกษา สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
3. นาย เชษฐพงษ์ สินธรา วิทยาการที่ปรึกษา สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

ภาคผนวก ข

แผนการอบรมหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

และ

คู่มือคุณภาพพนักงาน

**ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม
หลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน**

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากิจกรรม คุณภาพ	ขั้นตอนที่ 2 เลือกหัวข้อกิจกรรม เพื่อกำหนดหัวข้อฝึกอบรม	ขั้นตอนที่ 3 กำหนดหัวข้อฝึกอบรม
กิจกรรม 5 ส กิจกรรมความปลอดภัย	เลือกหัวข้อกิจกรรม 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย โดยให้ตรงกลับเป้าประสงค์ของบริษัทในการที่จะดำเนินนโยบายให้พนักงานได้ทำกิจกรรมคุณภาพความปลอดภัยและกิจกรรม 5 ส ไป แสดงรายละเอียดไว้ ตาราง 4 และ ตาราง 5	1. การบริหารคุณภาพ 2. สถานที่สิ่งแวดล้อมในการทำงาน 3. การมอบหมายงาน 4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน
ขั้นตอนที่ 4 กำหนดทฤษฎีในการเรียนรู้ของหัวข้อฝึกอบรม	ขั้นตอนที่ 5 กำหนดจุดมุ่งหมายของหัวข้อฝึกอบรม	ขั้นตอนที่ 6 กำหนดหัวข้อฝึกอบรมใหม่
การบริหารงานคุณภาพ - ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ - ความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจที่มาของหลักสูตรฝึกอบรม กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสานและตระหนักถึงคุณภาพของสินค้าและบริการ	การบริหารคุณภาพ
สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน - สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงานคืออะไร	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจและเห็นถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีคุณภาพ	สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- การกำหนดผังโรงงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคน มีความรู้ ความเข้าใจ ผังโรงงานและตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันภัย	
- ขั้นตอนการผลิตสินค้า	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจ ขั้นตอนวิธีการของการผลิตสินค้าเพื่อป้องกันความผิดพลาด	

ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6
กำหนดทฤษฎีในการเรียนรู้ของหัวข้อฝึกอบรม	กำหนดจุดมุ่งหมายของหัวข้อฝึกอบรม	กำหนดหัวข้อฝึกอบรมแบบผสมผสาน
- สัญลักษณ์ และความสอดคล้องในการทำงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความเข้าใจ ถึงสัญลักษณ์ และตระหนักถึงความสอดคล้องในการทำงาน	
การมอบหมายงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความเข้าใจถึงการมอบหมายงานคืออะไร	การมอบหมายงาน
- การมอบหมายงานคืออะไร		
- ประโยชน์ของการมอบหมายงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจถึง ประโยชน์ของการมอบหมายงาน	
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีแนวทางซึ่งสามารถนำไปไปปฏิบัติงานจริงได้เมื่อผ่านการฝึกอบรม	
การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจ อะไรคือการปฏิบัติงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงาน	การปฏิบัติงานและประเมินผลงาน
-การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน คือ อะไร		
-ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจ ความสำคัญ ของ การปฏิบัติงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงาน	
-ประโยชน์ของการประเมินผลปฏิบัติงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ความเข้าใจ ประโยชน์ที่จะได้ รับของ การประเมินผลการปฏิบัติงาน	
-การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการทำงาน	เพื่อให้พนักงานทุกคนมีแนวทางซึ่งสามารถนำไปไปปฏิบัติงานจริงได้เมื่อผ่านการฝึกอบรม	

ขั้นตอนที่ 7 กำหนดทฤษฎีในการเรียนรู้ของหัวข้อฝึกอบรม	ขั้นตอนที่ 8 กำหนดพฤติกรรมในแต่ละเรื่อง		ขั้นตอนที่ 9 กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป	ขั้นตอนที่ 10 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
	ด้านความรู้	ด้านความเข้าใจ		
การบริหารคุณภาพ	60 %	40%	เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจคุณภาพของสินค้าและบริการเพื่อสร้างความพอใจแก่ลูกค้า	สามารถอธิบายถึงคุณภาพของสินค้าและบริการในปัจจุบันได้ และสามารถเข้าใจถึงที่มาของกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสานได้
สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	75 %	25%	เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	สามารถบอกถึงความหมายสัญลักษณ์ และการทำงานที่ปลอดภัย และ อธิบายลักษณะของผังโรงงานที่กำหนดไว้ได้
การมอบหมายงาน	25%	75 %	เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจ การมอบหมายงาน และแนวทางที่จะนำการมอบหมายงานไปใช้ในการทำงาน	สามารถบอกถึงการมอบหมายงานและทำงานให้ตามที่มีมอบหมายได้
การปฏิบัติงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน	50%	50 %	เพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจ การปฏิบัติงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน และแนวทางที่จะนำไปใช้ในการทำงาน	สามารถบอกถึงความสำคัญของผลการปฏิบัติงาน และการปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้ง

ขั้นตอนที่ 11 กำหนดเนื้อหาการอบรม	ขั้นตอนที่ 12 กำหนดกิจกรรมฝึกอบรม		ขั้นตอนที่ 13		ขั้นตอนที่ 14 สื่อการอบรม	ขั้นตอนที่ 15 การกำหนดจำนวน ข้อสอบ ด้านความรู้ ความเข้าใจ
	ผู้อบรม	ผู้เข้าฝึกอบรม	กำหนดระยะเวลา อบรม(นาที)	เวลาสอบ		
เรื่อง 1 การบริหารคุณภาพ ขั้นตอนและองค์ประกอบ ใน หน้าที่ที่ควรปฏิบัติในการสร้าง คุณภาพให้ดีขึ้น	แนะนำเข้าสู่การอบรมบท ที่ 1 ของ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ แก่กลุ่มผู้ ภาพ บรรยาย ถามตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหาฝึกอบรม	ฟังบรรยายศึกษาคู่มือคุณ ภาพบทที่ 1 ตามตอบข้อ สงสัย	90		คู่มือกิจกรรมคุณภาพ แบบผสมผสาน แผ่นใส	จำนวน 5 ข้อ 1 2 3 4 5
เรื่อง 2 สถานที่และสิ่งแวดล้อม ในการทำงานและเครื่องหมาย ความปลอดภัย กระบวนการผลิตสินค้า สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการ ทำงาน การป้องกันอุบัติเหตุในการ ทำงาน	แนะนำเข้าสู่การอบรมบท ที่ 2 ของ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ บรรยาย ยกตัว อย่าง ถามตอบ ข้อสงสัย ในเนื้อหาฝึกอบรม	ฟังบรรยายศึกษาคู่มือคุณ ภาพบทที่ 2 ตามตอบข้อ สงสัย	180	พัก 15 นาที : 2 ชั่วโมง / สอบรวม 30 นาที	คู่มือกิจกรรมคุณภาพ แบบผสมผสาน แผ่นใส สัญลักษณ์ความปลอดภัย ป้าย กระบวนการผลิตสินค้า	จำนวน 13 ข้อ 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

ขั้นตอนที่ 11 กำหนดเนื้อหาการอบรม	ขั้นตอนที่ 12 กำหนดกิจกรรมฝึกอบรม		ขั้นตอนที่ 13		ขั้นตอนที่ 14 สื่อการอบรม	ขั้นตอนที่ 15 การกำหนดจำนวน ข้อสอบ
	ผู้อบรม	ผู้เข้าฝึกอบรม	กำหนดระยะเวลา อบรม(นาที)	เวลา สอบ		
เรื่อง 3 การมอบหมายงาน ความหมายการมอบหมายงาน พัฒนาได้กี่แบบ ประโยชน์การมอบหมายงาน วิธีการประยุกต์ใช้งาน	แนะนำเข้าสู่การอบรมบท ที่ 3 ของ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ บรรยาย ถาม ตอบ ข้อสงสัยในเนื้อหา ฝึกอบรม	ฟังบรรยายศึกษาคู่มือคุณ ภาพบทที่ 3 ถามตอบข้อ สงสัย	120		คู่มือกิจกรรมคุณภาพ แบบผสมผสาน แผ่นใส ผังกระบวนการผลิต ตัวอย่างป้ายบอก สถานะ	จำนวน 8 ข้อ 19 20 21 22 23 24 25 26
ขั้นตอนที่ 11 กำหนดเนื้อหาการอบรม	ขั้นตอนที่ 12		ขั้นตอนที่ 13		ขั้นตอนที่ 14 สื่อการอบรม	ขั้นตอนที่ 15 การกำหนดจำนวน ข้อสอบ
กำหนดจุดมุ่งหมายของหัวข้อฝึกอบรม	ผู้อบรม	ผู้เข้าฝึกอบรม	กำหนดจุดประสงค์ทั่วไป	เวลาสอบ/ พัก		
เรื่อง 4 การปฏิบัติงานและการ ประเมินผลงาน การปฏิบัติงานและการ ประเมินผลคืออะไร ความ สำคัญของการประเมินผลงาน ประโยชน์ของการประเมินผล	แนะนำเข้าสู่การอบรมบท ที่ 4 ของ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ วิธีการประยุกต์ ใช้ บรรยาย ถามตอบ ข้อ สงสัยในเนื้อหาฝึกอบรม	ฟังบรรยายศึกษาคู่มือคุณ ภาพบทที่ 4 ถามตอบข้อ สงสัย	120		คู่มือกิจกรรมคุณภาพ แบบผสมผสาน แผ่นใส แบบประเมินความ สามารถในการปฏิบัติ งาน	จำนวน 4 ข้อ 27 28 29 30

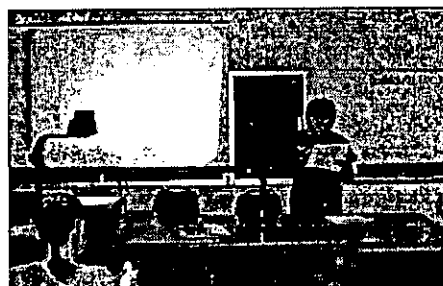
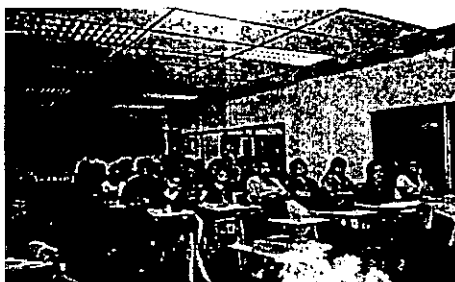
หมายเหตุ : เวลาอบรม 600 นาที(เวลาอบรม 480 นาที สอบหลังการฝึกอบรม 30 นาที)

ช่วงของเวลาการอบรมจะประกอบด้วยทั้งหมด 5 ครั้ง 1-4 จะสอนคู่มือฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน ครั้งที่ 5 สอบ

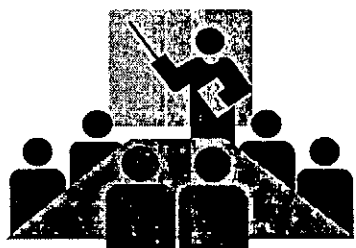
ตาราง 22 แผนการอบรมหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

ลำดับที่	วัน - เดือน - ปี	เวลา	รายการกิจกรรม	ผู้เข้าร่วมการอบรม	วิทยากร / ผู้เกี่ยวข้อง
1	22 มกราคม 2548	08.30 – 10.30	1. กล่าวเปิดการฝึกอบรม 2. กล่าวถึงนโยบายของบริษัท 3. ความคาดหวังจากการอบรมครั้งนี้ 4. อธิบายกิจกรรมทั้งหมดของหลักสูตรผสมผสานสถานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย 5. อบรมพนักงานฝ่ายผลิตในหัวข้อที่ 1 เรื่องการบริหารคุณภาพ	พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 50 คน	1. กรรมการผู้จัดการ 2. คุณ บงยุทธ 3. คุณ ดวงดา
2	29 มกราคม 2548	08.30 – 10.30	1. ทบทวนการอบรมของครั้งที่ผ่านมา 2. อบรมพนักงานฝ่ายผลิตในหัวข้อที่ 2 เรื่องสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 50 คน	1. คุณ ดวงดา 2. คุณ บงยุทธ
3	5 กุมภาพันธ์ 2548	08.30 – 10.30	1. ทบทวนการอบรมของครั้งที่ผ่านมา 2. อบรมพนักงานฝ่ายผลิตในหัวข้อที่ 2 (ต่อ) เรื่องสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน 3. อบรมพนักงานฝ่ายผลิตในหัวข้อที่ 3 การมอบหมายงาน	พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 50 คน	1. คุณ บงยุทธ 2. คุณ ดวงดา
4	12 กุมภาพันธ์ 2548	08.30 – 10.30	1. ทบทวนการอบรมของครั้งที่ผ่านมา 2. อบรมพนักงานฝ่ายผลิตในหัวข้อที่ 4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 50 คน	1. คุณ บงยุทธ 2. คุณ ดวงดา
5	19 กุมภาพันธ์ 2548	08.30 – 10.30	1. ทบทวนหลักสูตรทั้งหมด 2. ดำเนินการสอบ 3. สรุปโครงการ ฟังข้อเสนอแนะ 4. กำหนดวันตรวจดำเนินการปฏิบัติงาน	พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 50 คน	1. กรรมการผู้จัดการ 2. คุณ บงยุทธ 3. คุณ ดวงดา
6	21 - 25 มีนาคม 2548	08.30 – 17.30	1. ดำเนินการตรวจประเมินความรู้ความเข้าใจของพนักงานหลังผ่านการฝึกอบรม 4 สปีดาร์	พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 50 คน	คณะกรรมการตรวจ 1. คุณ บงยุทธ 2. คุณ ดวงดา 3. คุณ ชรินทร์

การฝึกอบรมหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทโอเลคไทย เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด



คู่มือฝึกอบรม
 ๑
 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
 ๑
 5 ๓
 และ
 ๒
 ความปลอดภัย



๒ ๒ ๑
 สำหรับพนักงานฝ่ายผลิต

จัดทำโดย PQD & QAM

คำนำ

คู่มือคุณภาพพนักงานฉบับนี้ เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อการอบรมพนักงานฝ่ายผลิตของบริษัท ซึ่งทางผู้จัดทำคู่มือฉบับนี้ได้เรียบเรียงเนื้อหาในการอบรมคุณภาพพื้นฐานของพนักงาน ในการผสมผสานจากกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย โดยจัดเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในฝ่ายผลิตใช้เป็นคู่มือในการศึกษาวิธีการและแนวทางในการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในหน้าที่ที่ตนเองรับผิดชอบ ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เนื้อหาของคู่มือผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย นี้ได้นำเอาจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของ กิจกรรมคุณภาพ 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัย โดยสร้างตารางความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่สอดคล้องแล้วกำหนดหัวข้อกิจกรรมขึ้นใหม่ โดยครอบคลุมขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงาน และต้องนำไปประยุกต์ใช้กับงานได้ และแก้ไขปัญหา อุปสรรคได้อย่างเหมาะสม สม

จากคู่มือพนักงานฉบับนี้ ได้เรียบเรียงขึ้นโดยการใช้การ สหวิทยา เชิงวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยในเรื่องการศึกษาดูผลการผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยประชากรเป็นพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด โดยมุ่งหวังให้พนักงานได้มีความรู้ความเข้าใจ ในการพัฒนาตนเองให้เกิดคุณภาพในการปฏิบัติงาน และมีความรับผิดชอบในงานที่ตนได้รับมอบหมาย เป็นผลให้พนักงานปฏิบัติงานได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน และเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

ยงยุทธ นกใหญ่

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 การบริหารงานคุณภาพ.....	1
2 สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน.....	4
ผังโรงงาน,สีและเครื่องหมายความปลอดภัย.....	4
กระบวนการผลิตสินค้า.....	8
สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน.....	9
การป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการทำงาน.....	11
3 การมอบหมายงาน.....	12
4 การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน.....	15

บทที่ 1

การบริหารงานคุณภาพ

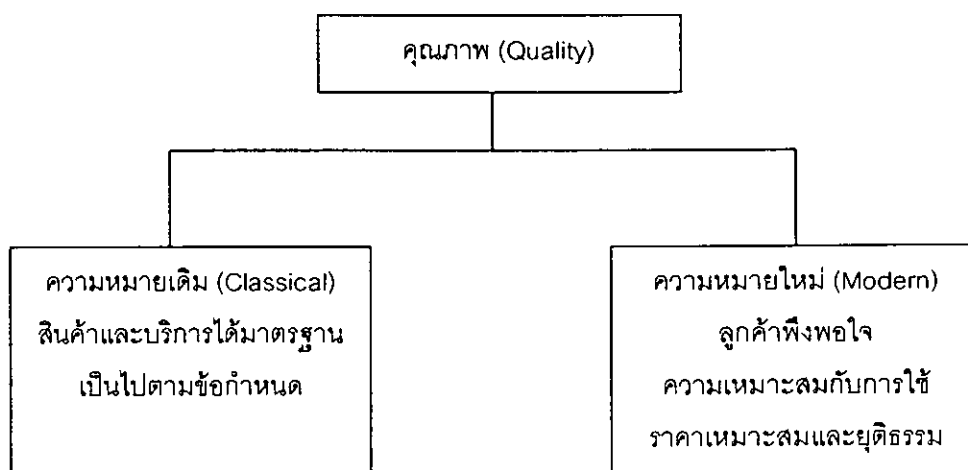
การบริหารงานคุณภาพมีความสำคัญต่อองค์กรเพราะเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้สินค้าและบริการมีคุณภาพ สอดคล้องความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า การสร้างคุณภาพในกระบวนการธุรกิจนั้น จะต้องเล็งเห็นถึงเรื่องของผลิตภัณฑ์ ต้นทุน การส่งมอบ ความปลอดภัย ขวัญ และกำลังใจ เพราะคุณภาพในปัจจุบันไม่ได้หมายถึงคุณภาพของสินค้าและบริการเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงคุณภาพของคุณ คุณภาพของงาน คุณภาพของระบบ การทำงานองค์กรหรือผู้ผลิตสินค้าทั้งหลายจึงพยายามค้นคว้าวิธีการ เครื่องมือต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการ และความอยู่รอดขององค์กรซึ่งระบบคุณภาพที่เกิดขึ้น และใช้กันอย่างแพร่หลายมีหลายระบบ ทั้งเป็นการสนับสนุนและโดยตรง ได้แก่ กิจกรรม 5 ส เทคนิคการปรับรูป ระบบข้อเสนอแนะ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ การควบคุมคุณภาพทั้งองค์กร ระบบการบริหารคุณภาพ ISO 9000

ความหมายของ คุณภาพ

คุณภาพ (Quality) หมายถึง คุณลักษณะหรือคุณสมบัติทุกประการของสินค้าและบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

สมัยก่อนเราผลิตสินค้านั้นมุ่งเน้นผลิตให้ได้สินค้าและบริการตามที่กำหนดเป็นเกณฑ์ โดยอาจไม่ได้คำนึงถึงความพอใจเป็นหลักเนื่องจากสินค้านั้นน้อยกว่าความต้องการ คุณภาพดั้งเดิม (Classical) นั้น จึงหมายถึงระดับของการทำได้ตามมาตรฐาน หรือหมายถึงมาตรฐานของสินค้าและบริการ

ปัจจุบันเป็นยุคของการแข่งขันสินค้าและบริการมีมากมายหลายชนิด ตลาดเป็นของผู้ซื้อหรือลูกค้า ที่จะเลือกซื้อสินค้าและบริการได้ตามใจ ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องเน้นเรื่องคุณภาพ ตามความคิดสมัยใหม่ (Modern) จึงหมายถึงความพึงพอใจของลูกค้า



ในกระบวนการธุรกิจปัจจุบัน นิยามของคุณภาพ หมายถึงการสร้างคุณภาพโดยอาศัยถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบโดยตรงต่อกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ที่จะส่งผลให้ลูกค้าเกิดความ

พึงพอใจ ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) ความปลอดภัย (Safety) ขวัญกำลังใจ (Moral) ผู้ผลิตสินค้าจะต้องบริหารในเรื่องต่างๆ เพื่อให้สินค้าและการบริการสนองต่อความต้องการและความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์(Product) เนื่องจากผลิตภัณฑ์นั้นมีความแตกต่างกันในความรู้สึกของลูกค้า ดังนั้นองค์กรจำต้องเน้นที่มีคุณภาพ มีจุดเด่นเป็นของตัวเอง ซึ่งต้องทำให้ผลิตภัณฑ์ นั้นเหนือคู่แข่งขึ้นจะเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นอย่างมาก องค์กรจะต้องผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ (Quality) ให้บริการที่ดีต่อลูกค้า และทำงานประจำอย่างมีคุณภาพ

2. องค์กรต้องผลิตสินค้าโดยพยายามลดต้นทุนให้ต่ำ(Cost) และราคาที่เหมาะสมกับสินค้าและการบริการ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

3. การส่งมอบสินค้า (Delivery) องค์กรจะต้องส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าที่ส่งมอบให้ทันเวลาที่ลูกค้าต้องการและส่งมอบในปริมาณที่ถูกต้อง การส่งมอบที่ดีมีมาตรฐานจะทำให้ลูกค้าไว้วางใจในตัวองค์กรนั้นๆ

4. ความปลอดภัย (Safety) องค์กรต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า พนักงานและคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

5. ขวัญและกำลังใจ (Moral) การบริหารที่ดีจะต้องสร้างขวัญและกำลังใจที่ดีให้กับพนักงาน สร้างจิตสำนึกให้กับพนักงาน ให้พนักงานมีความมุ่งมั่นเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ในการผลิตสินค้าและการบริการที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

ดังนั้นการบริหารคุณภาพในกระบวนการธุรกิจปัจจุบันจึงเป็นการบริหารเพื่อให้เกิดความพึงพอใจของทุกคนเนื่องจากความหมายของคุณภาพเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือคุณภาพไม่ได้หมายถึงมาตรฐานเพียงอย่างเดียว แต่มีความหมายที่กว้างไกลออกไป คือความพึงพอใจของทุกคน คุณภาพเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกัน นับตั้งแต่ผู้บริการระดับสูงจนถึงระดับพนักงานปฏิบัติการ ดังนั้นความหมายของคุณภาพในที่นี้ไม่ได้หมายถึงคุณภาพของสินค้าเพียงอย่างเดียว แต่รวมถึง คุณภาพของงาน คุณภาพของคน คุณภาพถึงระบบการทำงาน การได้มาซึ่งคุณภาพนั้นมีความละเอียดอ่อนที่ต้องใช้ความเพียรพยายามอย่างยิ่งจึงจะเกิดขึ้น

จากการเล็งเห็นความสำคัญของกระบวนการสร้างคุณภาพในแนวทฤษฎีใหม่ ทำให้บริษัทที่มีขนาดใหญ่พยายามนำระบบบริหารคุณภาพที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาประยุกต์ใช้ เพื่อนำมาปรับปรุงให้เกิดศักยภาพในด้านต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งอาจมีข้อเสียคือเสียเวลามากในการดำเนินแต่ละกิจกรรม

ความสำคัญกับบริษัทบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด คือเนื่องจากยังทางบริษัทยังไม่ได้นำระบบคุณภาพเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้งาน เพราะด้วยภาวะทางการการลงทุนที่ดี หรือสภาพของการทำงานในปัจจุบันที่ดี เนื่องจากการนำกิจกรรมคุณภาพมาใช้นั้นต้องใช้เวลาและมีค่าใช้จ่าย ด้วยบริษัทเล็งเห็นความสำคัญของทฤษฎีดังกล่าว จึงมีนโยบายให้นำกิจกรรมพื้นฐานทางด้านคุณภาพมาประยุกต์ใช้ในบริษัท โดยมีเป้าหมายในการประยุกต์กิจกรรม 5 ส และกิจกรรมความปลอดภัยเข้าด้วยกันและดำเนินการให้สอดคล้องกันกับวัตถุประสงค์ของ 2 กิจกรรมนั้น หรือซึ่งมีการกำหนดกิจกรรมให้ทำควบคู่กับการทำงานให้เป็นหน้าที่ปฏิบัติของพนักงานทุกคน โดยจัดให้เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพร้อมทั้งมีประกอบแนวทางการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตได้จริง ซึ่งเรียกหลักสูตรฝึกอบรมนี้ว่า “หลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน” โดยแยกเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. การบริหารงานคุณภาพ
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน
3. การมอบหมายงาน
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมครั้งนี้ มีความมุ่งหวังที่จะทำให้พนักงานที่ผ่านการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของคุณภาพมากขึ้น และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมร่วมกันในแต่ละพื้นที่ทำงาน ทำให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจในหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดี โดยจะต้องมีการมอบหมายงานให้พนักงานเป็นผู้รับผิดชอบ และดำเนินการให้ได้ตามกำหนดระยะเวลานั้น เพื่อสร้างนิสัยให้พนักงานเป็นคนตรงต่อเวลา รู้จักรับผิดชอบงานทุกงาน ให้พนักงานตระหนักถึงการปฏิบัติงานหรือ สถานที่ สิ่งแวดล้อมที่จะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน เมื่อพบเห็นจะต้องสามารถดำเนินการแก้ไขหรือแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบ และให้พนักงานได้มีส่วนรับรู้หรือเข้าอบรม ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เมื่อมีขั้นตอนหรือวิธีการใหม่เข้ามาเพื่อให้พนักงานสามารถตัดสินใจในการทำงานด้วยตนเองได้ และควรมีการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อรู้ได้ว่าสิ่งที่ควรปรับปรุงและพัฒนา หรือข้อดีข้อและบกพร่องของพนักงานแต่ละคนมีจุดใดบ้าง

สรุป

การบริหารคุณภาพและคุณภาพคือปัจจัยหลักในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานมีความสำคัญที่จะควบคุมและพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อพัฒนาศักยภาพขององค์กร ในด้านต่างเพื่อให้ลูกค้าหรือผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่น โดยจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานอย่างแท้ จริงและปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการทำงาน เป็นคนตรงต่อเวลา และปฏิบัติตามที่มอบหมายได้สำเร็จลุล่วง ถูกต้อง และยังสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับเพื่อนร่วมงาน ปฏิบัติงานภายใต้กฎระเบียบการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

บทที่ 2

สถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน

สถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน คือ องค์ประกอบของสภาพการทำงานของพนักงาน ซึ่งจะประกอบด้วย การจัดสถานที่ทำงานให้เหมาะสมกับการทำงาน เช่น การจัดพื้นที่ การขนถ่ายวัตถุดิบ การกำหนดพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำงาน การกำหนดพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันภัย การควบคุมความเหมาะสมของ แสงสว่าง การถ่ายเทของอากาศ ดังนั้นจะเห็นว่าสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงานจะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการทำงานในแต่ละโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น ในกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน ได้แบ่งสถานที่และสิ่งแวดล้อมการทำงาน ดังต่อไปนี้

1. ผังโรงงานและเครื่องหมายความปลอดภัย
2. กระบวนการผลิตสินค้า
3. สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน
4. การป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน

1. ผังโรงงานและเครื่องหมายความปลอดภัย

การวางแผนผังโรงงาน คือ การวางแผนเพื่อจัดสถานที่และอุปกรณ์ทั้งหลายในโรงงาน เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด การวางแผนผังโรงงานที่ดีจะทำให้งานผลิตไหลผ่านโรงงานอย่างรวดเร็ว โดยที่คนและวัสดุมีการเคลื่อนย้ายที่น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น และในระยะทางที่สั้นที่สุด ทำให้วัสดุกลายเป็นสินค้าสำเร็จรูปโดยเร็ว ไม่เหลือตกค้างอยู่ในโรงงานในจำนวนมากเกินไป ทำให้สิ่งแวดล้อมในการทำงานดี มีความปลอดภัยต่อคนงาน และทำให้โรงงานมีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงได้ การวางแผนผังโรงงานเป็นงานขั้นถัดจากการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน และการออกแบบตัวโรงงานและบริเวณโดยรอบ

วัตถุประสงค์ของการวางแผนผังโรงงาน

การวางแผนจัดสถานที่และอุปกรณ์นี้จะมีผลโดยตรงและโดยอ้อมในการทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพสูงได้แก่

- การทำให้งานผลิตไหลไปอย่างรวดเร็ว โดยการลำดับหน่วยงานให้ต่อเนื่องกันอย่างสะดวก การจัดกำลังการผลิตของหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีความเร็วสมดุลกัน การจัดระบบหน่วยงานให้มีระเบียบ ไม่เกิดความยุ่งยากหรือการเคลื่อนย้ายที่ไม่จำเป็น และการจัดกลุ่มงานให้สะดวกแก่การดูแลควบคุม เป็นต้น
- การทำให้งานเคลื่อนย้ายดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเลือกอุปกรณ์ขนย้ายที่เหมาะสม การกำหนดเส้นทางการเคลื่อนย้ายที่สั้นที่สุดสำหรับงานที่มีน้ำหนักมาก และการออกแบบเส้นทางเคลื่อนย้ายให้มีความกว้างเพียงพอ
- การลดปริมาณสินค้าระหว่างผลิตให้ต่ำสุด โดยการจัดกำลังการผลิตของหน่วยงานต่าง ๆ ให้สมดุลกันตลอดสายการผลิต
- การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้ปราศจากมลพิษต่างๆ เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ควัน การสั่นสะเทือน แสงสว่างไม่เพียงพอ รังสี ความร้อน เป็นต้น โดยทำการออกแบบจัดการป้องกันที่แหล่งกำเนิดทางผ่าน หรือที่ตัวคนงาน

- การจัดสถานที่ทำงานให้เกิดความปลอดภัย โดยการจัดทางเดินให้กว้างขวาง จัดเก็บสิ่งของ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย จัดระบบแสงสว่างให้เพียงพอ มีทางออกฉุกเฉิน มีระบบระบายอากาศที่ดี ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบอื่น ๆ ที่จะช่วยลดภัย หรือลดความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดขึ้น

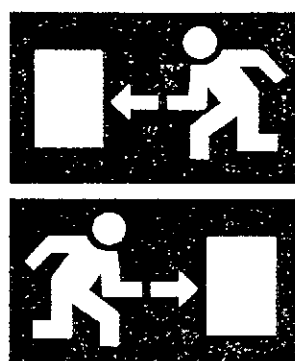
- การจัดภายในโรงงานให้ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง เช่น สามารถเพิ่มหรือลดปริมาณการผลิต สามารถเปลี่ยนลำดับการผลิตได้ เป็นต้น

ในการวางแผนโรงงานของบริษัท อีเลคโตร์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด โดยการกำหนดพื้นที่ทั้งหมดที่อยู่ในกระบวนการผลิต ซึ่งจะต้องมีการกำหนดอย่างชัดเจนในการแบ่งพื้นที่ทำงานเพื่อกำหนดผังของเครื่องจักร พื้นที่จัดเก็บ หรือพื้นที่ปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับการทำงานตามที่วิศวกรโรงงานกำหนด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยคล้อยกับการขนส่งของวัตถุดิบที่ผ่านเข้าสู่วัสดุกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม โดยในบทที่ 2 นี้จะอธิบายให้ผู้เข้าฝึกอบรมทุกท่านทราบเกี่ยวกับขั้นตอน แต่ละกระบวนการทำงาน และ พร้อมทั้งตำแหน่งของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย สัญญาณและสัญลักษณ์ของพื้นที่โดยในรูปที่ 1 แสดงถึงผังโรงงานของบริษัท เป็นภาพรวมซึ่งสามารถดูได้ตั้งแต่ตำแหน่งของเครื่องจักร การเดินทางของกระบวนการผลิต การจัดเก็บวัตถุดิบ

มาตรฐานสีและเครื่องหมายความปลอดภัย

สีเพื่อความปลอดภัย	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สีตัด
สีแดง	☐ หยุด ☐ อันตราย ☐ ห้าม	☐ เครื่องหมายหยุด ☐ เครื่องหมายอุปกรณ์ฉุกเฉิน ☐ เครื่องหมายห้าม	สีขาว
สีเหลือง	☐ ระวัง ☐ มีอันตราย ☐ เตือนภัย	☐ ชีบว่ามีอันตราย(เช่น ไฟ, วัตถุระเบิด, กัมมันตภาพรังสี, วัตถุมีพิษและอื่นๆ) ☐ ชีบข้างเขตอันตราย ,ทางผ่านที่มีอันตรายเครื่องกีดขวาง ☐ เครื่องหมายเตือน	สีดำ
สีฟ้า	☐ บังคับให้ต้องปฏิบัติ	☐ บังคับให้ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ☐ เครื่องหมายบังคับใช้	สีขาว
สีเขียว	☐ แสดงภาวะปลอดภัย	☐ ทางหนีไฟ ☐ ทางออกฉุกเฉิน ☐ ผักบัวชำระฉุกเฉิน ☐ หน่วยปฐมพยาบาล ☐ หน่วยกู้ภัย ☐ เครื่องหมายสารสนเทศแสดงความปลอดภัย	สีขาว

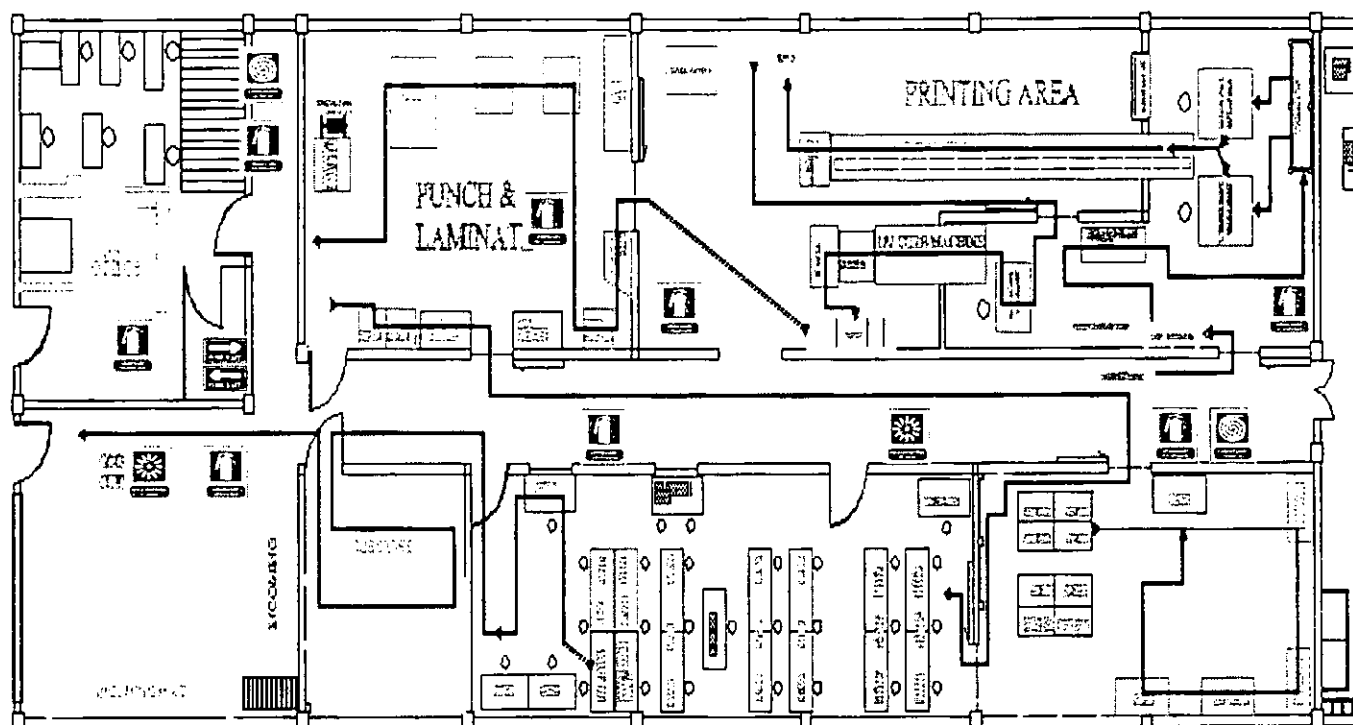
หมายเหตุ สีแดงยังใช้สำหรับอุปกรณ์เกี่ยวกับป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิง และตำแหน่งที่ตั้งอีกด้วย อาจใช้แดงสว่างแสงแทนสีเหลืองได้ แต่ไม่ให้ใช้แทนสีเหลืองกับเครื่องหมาย เพื่อความปลอดภัยตามตารางที่ 2 สีแดงวาวแสงนี้มองเห็นเด่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะมืดมัว



ผังโรงงานบริษัท อิเลคโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด

การกำหนดผังโรงงาน และตำแหน่งของอุปกรณ์ป้องกันภัย และทางหนีไฟ โดยผังโรงงานจะประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ 6 แผนก

ELECTRO CHEMICAL TECHNOLOGY COMPANY

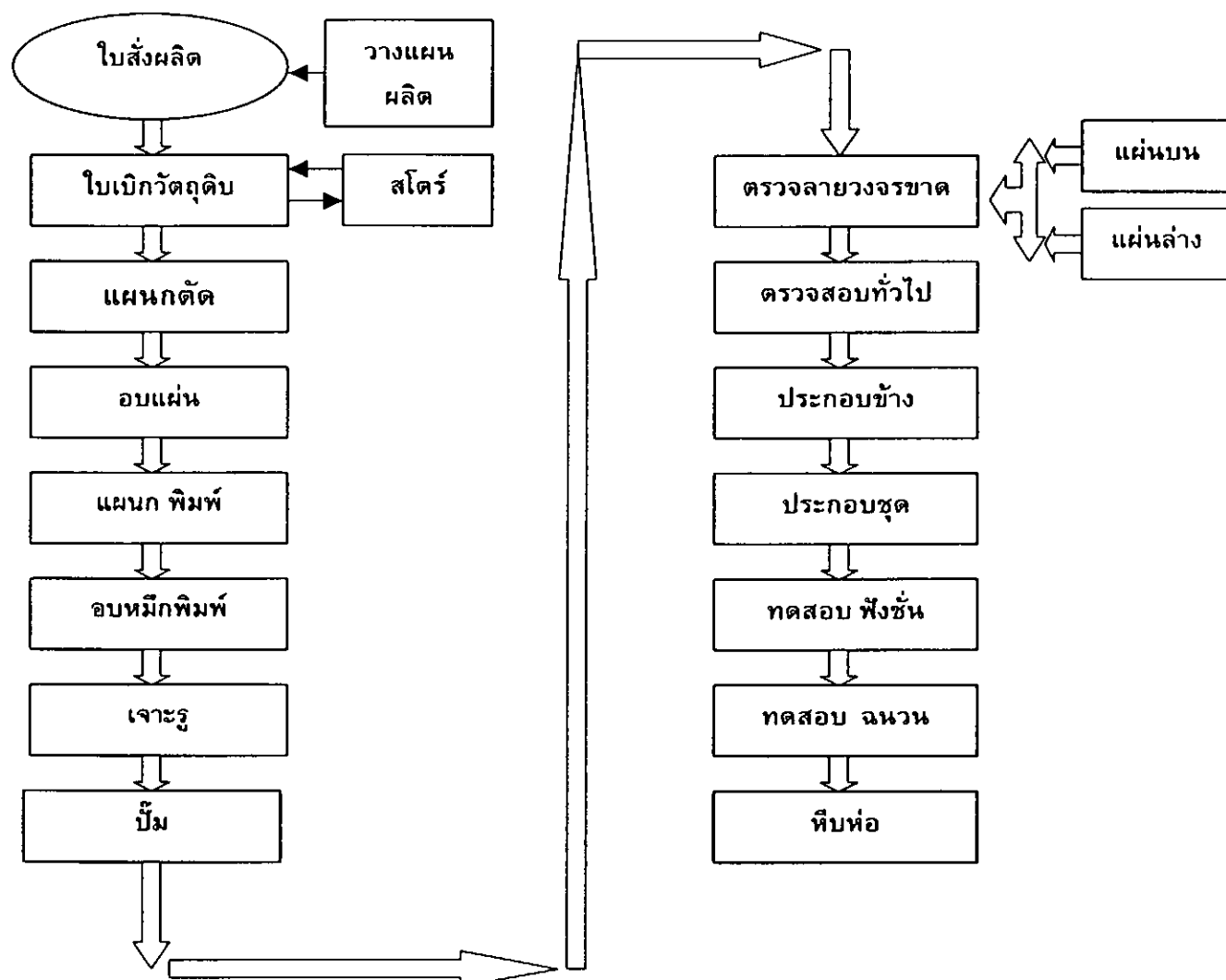


1. พื้นที่ปั๊มและปะประกบ
2. พื้นที่พิมพ์
3. พื้นที่ทำสำเร็จ
4. พื้นที่หีบห่อ
5. พื้นที่จัดเก็บ
6. พื้นที่วัดดูดิบ

โดยในแต่ละพื้นที่จะมีการกำหนดกระบวนการทำงานที่แตกต่างกัน หรือต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลที่แตกต่างกันโดยจะใช้ลักษณะของการระบุโดยเป็นสัญลักษณ์ ติดไว้บริเวณพื้นที่หน้าที่ของแผนกที่ทำงานนั้นๆซึ่งเมื่อพบเครื่องหมายต่างๆที่ติดไว้หน้าแต่ละพื้น จะต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ ตามสีที่กำหนด

2 กระบวนการผลิตสินค้า

คือ การกำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานของกระบวนการทำงานเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพ ตรงตามที่ต้องการให้ถูกต้องและตรงตามมาตรฐานที่กำหนดผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การเริ่มต้นการวางแผน การผลิต ตลอดไปจนถึงขั้นตอน ในกระบวนการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ และเตรียมส่งของให้กับลูกค้า โดยมี จุดประสงค์เพื่อควบคุมคุณภาพในการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการ และสามารถตรวจสอบกลับได้เมื่อ เกิดปัญหาเกี่ยวกับตัวสินค้า



กระบวนการผลิตสินค้าเป็นตัวชี้ถึงการเครื่องที่ของวัตถุดิบที่ผ่านกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน เพื่อให้กำเนิดสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะมีการควบคุมคุณภาพขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของสินค้า ดังนั้นการให้รู้ถึงกระบวนการผลิตหลักของบริษัทนั้นก็เพื่อให้พนักงานทุกคนตระหนักถึงความปลอดภัย ทั้งกับปฏิบัติงานเองและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ถึงแม้ว่าแผนกใดแผนกหนึ่งจะผลิตงานได้คุณภาพดีที่ที่สุดก็ตาม ถ้าแผนกต่อไปไม่สนใจที่จะควบคุมดูแลให้ดีกว่าทำให้สินค้าเหล่านั้นเสียหายได้ ดังนั้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน จะต้องช่วยเหลือกันดูแลงานที่ออกมา โดยให้ตระหนักถึงว่าแต่ละขั้นตอนคือลูกค้าภายในซึ่งกันและกัน

3. สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน

บุคคลเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีจำกัดและหายากเช่นเดียวกับปัจจัยอย่างอื่นซึ่งต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีและใช้งานได้ แต่หลักการและวิธีปฏิบัติในการบำรุงรักษาอาจแตกต่างกันกับการดูแลรักษาปัจจัยอย่างอื่น เป็นภาระที่องค์กรจะต้องเสียค่าใช้จ่าย ต้องเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดและต้องบำรุงรักษาโดยสม่ำเสมอ การดูแลปัจจัยบุคคลอาจแยกได้สองประเภทใหญ่ ๆ คือ การดูแลด้านสุขภาพและความปลอดภัยอย่างหนึ่ง กับการเสริมสร้างความรู้สึที่ดีของปัจจัยบุคคลที่มีต่อการ ทั้งชีวิตของบุคคลที่ทำงาน และทรัพย์สิน การดูแลดังกล่าวจะต้องเริ่มตั้งแต่สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นประการแรก สิ่งแวดล้อมที่เป็นภัยต่อสุขภาพและความปลอดภัยอันเกิดจากการทำงานแยกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพที่เกิดจากวัตถุที่พอจะมองเห็นได้ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้สุขภาพและอนามัยของพนักงานเสื่อมลง เช่น อุณหภูมิ แสงสว่าง ความสั่นสะเทือน เสียงและอากาศ เป็นต้น จะเห็นได้ง่าย ๆ ว่าบุคคลทำงานภายใต้สภาพที่แสงไม่พอหรือแสงมากเกินไป อาจเป็นเหตุให้สายตาเสียหรือตาอักเสบได้ง่าย ซึ่งนอกจากจะเป็นผลโดยตรงต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายแล้วยังทำให้เกิดผลเสียต่อการทำงาน คืออาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ หรือผู้ที่ทำงานในสภาพที่มีเสียงดังอยู่ตลอดเวลา ก็มีผลกระทบกระเทือนต่อประสาท หากไม่มีการแก้ไขก็จะกลายเป็นคนหูพิการได้ตลอดไป การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพนี้ทำได้ง่าย เพราะเป็นสภาพที่สามารถมองเห็นได้ง่าย โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องมือทดสอบมากนัก

2. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ได้แก่สภาพที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต คือ คน สัตว์ และพืช ผลที่มองเห็นก็คืออาการที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อเพราะทำงานใกล้ชิดกัน ทำงานในที่แออัดคับแคบ ตลอดจนสภาพที่อาจก่อให้เกิดเชื้อโรคต่าง ๆ เช่น เชื้อไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา และโรคอย่างอื่นที่มองไม่เห็นได้ด้วยตาเปล่า สภาพเหล่านี้จะเกิดขึ้นเมื่อพนักงานต้องทำงานอยู่นาน ๆ ในลักษณะจำเจหรือภายใต้ความชื้นและอุณหภูมิระดับหนึ่ง

3. สิ่งแวดล้อมทางเคมี ได้แก่ สภาพอันเกิดจากสารที่ทำปฏิกิริยาทางเคมี ในปัจจุบันมนุษย์กำลังเผชิญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อชีวิต เพราะความเจริญก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมหรือที่เรียกว่าภาวะมลพิษ ยิ่งในโรงงานอุตสาหกรรมด้วยแล้วโอกาสที่จะได้รับอันตรายต่อร่างกายยังมีมากขึ้น สิ่งที่เป็นพิษต่อร่างกายเหล่านี้เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงาน เช่น แก๊ส เขม่า ควันไฟ ฝุ่นโลหะ สารเคมี และสารละลายต่าง ๆ ที่อาจเข้าสู่ร่างกายได้โดยทางผิวหนัง จมูก ปาก และการหายใจ เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วก็จะไปทำลายอวัยวะต่าง ๆ ให้ผิดปกติ เช่น เป็นอันตรายต่อปอด เม็ดโลหิต ลำไส้ และกล้ามเนื้อ เป็นต้น

4. สิ่งแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ สภาพที่คนสร้างขึ้นมาจึงกระทบความสัมพันธ์และการดำเนินชีวิตของคน ส่วนใหญ่โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มักจะตั้งอยู่ในเมืองหรือย่านอุตสาหกรรมที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เมื่อบุคคลได้เข้ามาอยู่ในสภาพที่แออัดเหล่านี้หากไม่มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม หรือปรับตัวไม่ทันก็จะก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมขึ้นได้ การต่อสู้เพื่อให้มีชีวิตอยู่รอดในสังคมเมืองและภาวะเศรษฐกิจที่บีบรัด ทำให้คนต้องทำงานหนัก ดิ้นรนช่วยเหลือตนเอง ยอมทำงานเสี่ยงอันตรายโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองเพื่อให้ได้รายได้สูง และเพื่อยกฐานะความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นหรือให้เทียมหน้าเพื่อนบ้าน เขาต้องใช้เวลาทำงานมากจนทำให้ห่างเหินจากครอบครัวและลูก ๆ ซึ่งเป็นผลเสียหายนต่อความสัมพันธ์ภายในครอบครัวระหว่างพ่อแม่และลูก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าในสภาพสังคมที่ต้องต่อสู้ดังกล่าวมักเกิดปัญหาอาชญากรรม โรคจิต โรคประสาท การลักขโมย ปัญหาเยาวชนและอื่น ๆ

สิ่งแวดล้อมทั้งสี่ประเภทนี้เองที่เป็นสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของบุคคลากร ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้ปฏิบัติงานอย่างไรประสิทธิภาพ มีการขาดงาน มาทำงาน

สาย ลางานและเจ็บป่วยมากขึ้น เป็นผลให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้น ผลผลิตขององค์กรต่ำลง ฝ่ายบริหารจึงเล็งเห็นความสำคัญของการทำงานโดยความปลอดภัย และเห็นว่าเป็นสิ่งควรระวังอย่างยิ่งในการป้องกันอันตรายอันเกิดจากการทำงาน เพราะการดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของบุคคลากรอย่างถูกต้องเหมาะสมก็เท่ากับช่วยลดผลประโยชน์ขององค์กรนั่นเอง

สภาพของการทำงาน

สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานนับตั้งแต่สถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ แสง อุณหภูมิ เสียง และกระบวนการในการปฏิบัติงาน นับว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุดที่มีผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน การจัดสภาพแวดล้อมในที่ทำงานที่ดีและเหมาะสมจะมีส่วนช่วยให้พนักงานได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดอุบัติเหตุ ลดการเมื่อยล้าได้เป็นอย่างดี ในสังคมที่มีความเจริญทางอุตสาหกรรมถือว่าสภาพการทำงานที่ปลอดภัยเป็นเรื่องสำคัญ และมักจะกำหนดไว้เป็นกฎหมายหรือข้อบังคับที่จะต้องจัดให้มีสภาพการทำงานที่ปลอดภัย สิ่งที่ดีกว่าเป็นส่วนประกอบของสภาพของการทำงานมี ดังนี้

1. สถานที่ทำงาน ได้แก่ สถานที่ที่บุคคลใช้ปฏิบัติงาน หรือจะกล่าวให้แคบเข้าไปอีกคือ อุปกรณ์ที่จำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานใช้อิริยาบถในการทำงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น หากผู้ปฏิบัติงานนั่งทำงานก็ควรมีเก้าอี้ที่เหมาะสมกับการทำงานนั้น จะเป็นขนาดต่าง ๆ ตามขนาดของแต่ละคน เก้าอี้ที่นั่งที่เลื่อนขึ้นเลื่อนลงได้หรือปรับระดับต่าง ๆ ให้เอนไปข้างหน้าหรือข้างหลัง หรือเป็นเก้าอี้ที่มีเบาะรองนั่งและพนักพิงที่อ่อนนุ่ม ที่จะทำให้ปฏิบัติงานได้สะดวกสบายทุกอิริยาบถ สามารถทำงานได้นาน ทน และลดความเหนื่อยอ่อนลงได้

2. การใช้เครื่องจักร เครื่องมือ ก่อนที่จะเข้าทำงาน พนักงานควรจะได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องจักรเครื่องมือที่ตนจะต้องรับผิดชอบเสียก่อน สิ่งที่ต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรก็คือ การทำงานของเครื่องจักร วิธีการใช้และการควบคุมเครื่อง เครื่องหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัย และการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี นอกจากนี้จะต้องเข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างช่วงการผลิตหนึ่งไปยังอีกช่วงการผลิตหนึ่งจนสำเร็จ เช่น การขนถ่ายสินค้าระหว่างช่วงจะต้องมีเครื่องมือ ช่องทาง สายพานที่อำนวยความสะดวก และไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน

3. เครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร ทั้งนี้เพราะผู้ปฏิบัติงานจะอยู่กับเครื่องจักร โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดโดยส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายอาจเข้าไปสัมผัสเครื่องจักร หรือการทำงานของเครื่องจักรอาจเหวี่ยงส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องมาถูกเข้ากับร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน เช่น สายพาน ฟันเฟือง หรือข้อเหวี่ยงของเครื่องจักรซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป้อนวัตถุดิบเข้าเครื่อง หรือนำเอาสินค้าที่ผลิตสำเร็จออกจากเครื่องก็ได้ เพราะฉะนั้นตามส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตรายควรมีตะแกรง อุปกรณ์ป้องกันหรือฝาครอบไว้ด้วย

4. เครื่องป้องกันภัย ในอาคารหรือที่ทำงานต่าง ๆ แม้จะได้ออกแบบไว้เพื่อปลอดภัยแล้วก็ตาม โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุอันตรายก็มีอยู่เสมอ โดยเฉพาะอัคคีภัย จึงควรมีระบบป้องกันอันตรายที่ดี เช่น มีเครื่องมือดับเพลิง น้ำยา หัวฉีด และบันไดหนีไฟ เป็นต้น และควรจะต้องหมั่นตรวจสอบระบบป้องกันอันตรายดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้เสมอ

5. สภาพแวดล้อมภายในที่ทำงาน ซึ่งได้แก่ แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียง ฝุ่นละออง อากาศ การระบายและกลิ่น เป็นต้น สภาพดังกล่าวนี้จะต้องจัดให้เหมาะสม แสงสว่างพอควร อุณหภูมิเหมาะสม เสียงไม่ดังเกินไป หากไม่สามารถควบคุมได้ทั้งหมดก็ต้องมีเครื่องป้องกัน เช่น เสื้อคลุมแว่นกันฝุ่นละอองหรือกันแสง เครื่องเก็บเสียง และอื่น ๆ เพื่อขจัดสิ่งซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ร่างกายได้ ตัวอย่างเช่น ในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ มักจะมีเสียงอีกทีก็กรีกโครมจากการทำงานของเครื่องจักรและคนงาน ซึ่งไม่อาจขจัดเสียงเหล่านี้ได้

การป้องกันไม่ให้มีเสียงมากเกินไปจนเปื้อนอันตรายแก่ระบบประสาทของพนักงาน อาจได้แก่ การสร้างเพดาน หรือผนังที่ป้องกันการสั่นสะเทือน หรือติดตั้งเครื่องเก็บเสียงเข้ากับเครื่องจักร ให้พนักงานใส่เครื่องป้องกันหูหรือ ติดเครื่องฟังเพลงจากวิทยุแทนก็ได้ นอกจากนี้ฝ่ายบริหารควรจะวัดความสั่นสะเทือนอันเกิดจากเสียงอยู่ตลอดเวลา หากมีระดับเสียงที่เกิดขึ้นสูงเกินไป จนอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ประสาทหูได้แก้ไขได้ทัน เพราะเสียงที่มีความสั่นสะเทือนเกินกว่า 100 เดซิเบล จะก่อให้เกิดอันตรายแก่ประสาทหูของคน

6. สี การใช้สีเพื่อเตือนให้เกิดความระมัดระวังในขณะที่ปฏิบัติงานก็อาจช่วยได้ยาก การใช้สีเดียวกันตลอดทุก ๆ ส่วนของเครื่องจักรหรือสถานที่ที่ติดตั้งเครื่องจักรจะทำให้พนักงานขาดความระมัดระวังและไม่สนใจ ควรจะใช้สีแต่ละอย่างสำหรับแต่ละส่วนของเครื่อง เช่น ส่วนใดที่เป็นอันตรายก็ใช้สีเหลือง ส่วนใดที่ปลอดภัยก็อาจใช้สีขาว เขียว เทา หรือดำก็ได้ ส่วนใดที่ควรระมัดระวังอาจใช้สีน้ำเงินและส่วนใดที่อาจเป็นอันตรายจากไฟก็ใช้สีแดง เป็นต้น

7. สภาพภายนอกที่ทำงาน นอกจากภายในโรงงานหรือที่ทำงานแล้ว สภาพแวดล้อมที่อยู่ภายนอกหรือติดกับโรงงานก็เป็นปัจจัยสำคัญด้วย การตั้งอยู่ทางสิ่งแวดล้อมความสะดวก เช่น ร้านค้า ถนน รถประจำทาง ที่จอดรถ สะพาน และร้านอาหาร ก็มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานด้วย โดยเฉพาะโรงงานที่ตั้งอยู่ในย่านชุมชน โอกาสที่จะได้รับความกระทบกระเทือนจากเสียงอีกทีก็ อากาศเสีย น้ำเน่า สิ่งโสโครก แก๊สพิษ และภาวะมลพิษอย่างอื่นย่อมมีมากขึ้น

4. การป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการทำงาน ประกอบด้วย 3 ลักษณะ

1. ก่อนปฏิบัติงาน พนักงานในแต่ละพื้นที่ จะต้องเข้าใจขั้นตอนหรือหลักการทำงานก่อนลงมือปฏิบัติงาน หรือควรมีการอบรมพนักงานก่อนที่จะลงมือทำงาน และต้องรู้ถึงข้อจำกัดหรือข้อควรระวังต่างๆ ของงานที่ทำ รวมทั้ง เข้าใจถึงความจำเป็นในการสวมใส่เครื่องมืออุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนที่จะเริ่มงาน และจะต้องพื้นที่ที่ตนเองทำงานนั้นมีความเป็นระเบียบหรือเหมาะสมกับการปฏิบัติงานหรือไม่ ตรวจสอบระบบการป้องกันภัยของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ป้องกันภัยฉุกเฉินยังคงสภาพใช้งานได้

2. ขณะปฏิบัติงาน พนักงานในแต่ละพื้นที่ จะต้องเข้าใจถึงระบบความปลอดภัยต่างๆ ขณะทำงานและต้องทราบถึงเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการทำงานนั้นพนักงานจะต้องปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งผู้ปฏิบัติงานและสินค้าที่ผลิตอยู่ขณะนั้น รวมทั้งต้องทราบถึงการป้องกันภัยฉุกเฉิน และต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าให้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

3. หลังปฏิบัติงาน เมื่อเลิกปฏิบัติงานพนักงานจะต้องมีการจัดเก็บพื้นที่ที่ตนเองทำงานให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น การเก็บกวาดเศษชิ้นงานที่เหลือทิ้ง การเช็ดคราบน้ำมันตามเครื่อง หรือการเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ให้เรียบร้อยตรงตามตำแหน่งและตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้งานมีการชำรุดหรือไม่ ถ้าพบปัญหาให้ดำเนินการแจ้งหัวหน้างานทันที และควรมีการบันทึกการทำงานของตนเองประจำวันเพื่อเป็นการด้านคุณภาพด้วย

ถ้าพนักงานที่ทำงานนั้นสามารถควบคุมสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น ก็สามารถจะช่วยป้องกันอันตรายหรือความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ในระดับหนึ่งฉะนั้นการทำงานสิ่งใดก็ตามจะต้องขึ้นอยู่กับพื้นฐานของความไม่ประมาทและการรู้เท่าทัน

บทที่ 3

การมอบหมายงาน

การมอบหมายงาน คือกระบวนการในการมอบงานให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาหรือลูกน้อง โดยมีการฝึกอบรมหรือแนวทางการปฏิบัติงาน กระบวนการมอบหมายงานเป็นงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา การมอบหมายงานจะต้องให้อำนาจรับผิดชอบกับพนักงานอย่างเพียงพอมีความเหมาะสมกับเวลา เพื่อพนักงานจะได้หาแนวทางในการดำเนินการต่อไป การมอบหมายงานทำให้เกิดการพัฒนาใน 2 ด้าน คือการพัฒนาคนและการพัฒนาองค์กร

การพัฒนาคน การมอบหมายงานให้อำนาจให้พนักงานมีโอกาสได้ก้าวหน้า เพื่อขยายทักษะและความสามารถในการตัดสินใจในงานที่รับผิดชอบ และเพื่อเตรียมให้พนักงานก้าวสู่งานในหน้าที่ที่สูงขึ้น การมอบหมายเป็นการส่งเสริมให้พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์และนำความพิเศษที่มีอยู่ออกมาใช้เพื่อฝึกฝนทักษะในการแก้ปัญหา ไม่มีการศึกษาหรือการฝึกฝนการทำงานแบบใดที่ทำให้คนพัฒนาได้รวดเร็ว ครบสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากเท่ากับประสบการณ์จริง การมอบหมายงานยังมีแนวโน้มที่จะปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วย เช่นก่อให้เกิดกระบวนการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างหัวหน้าและลูกน้องเนื่องจากจะต้องตรวจสอบความก้าวหน้างานที่มอบให้เพื่อยืนยันถึงคุณค่าของการทำงานให้ได้มาตรฐานการดำเนินงาน อันเป็นตัวชี้วัดว่าพนักงานสามารถทำงานได้ในระดับใด

ด้านการพัฒนาองค์กร การมอบหมายงานทำให้องค์กรใช้ความสามารถของบุคคลากรได้อย่างสมบูรณ์เพื่อกระตุ้นให้พนักงานทุกคนมีความคิดกว้างขวางออกไป เพิ่มทักษะและความสามารถในการสร้างสรรค์ของพนักงาน ซึ่งแต่ละคนมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน การที่มีประสบการณ์หลากหลายนั้นเป็นข้อดีที่จะนำมาใช้หรือเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กรให้แข็งแกร่งขึ้น และยังพัฒนาคนให้ทำงานอย่างเป็นอิสระ ด้วยการชี้นำน้อยที่สุด และเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดในการควบคุมงาน

ประโยชน์ของการมอบหมายงาน เป็นการกระตุ้นในการทำงาน โดยให้พนักงานได้มีส่วนร่วม และได้มีการบริหารจัดการเวลาของตนเอง ให้บรรลุตามเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้

แนวทางการประยุกต์ใช้งานสำหรับหลักสูตรกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน

หลังจากการฝึกอบรมแล้ว ดำเนินการจัดให้พนักงานในแต่ละพื้นที่กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบหรือการมอบหมายให้พนักงานดูแลพื้นที่ที่ทำงานในแผนกของตนเอง ซึ่งทุกคนที่อยู่ในพื้นที่นั้นจะต้องมีหน้าที่ทุกคน ซึ่งในการกำหนดพื้นที่แล้วแต่ความเหมาะสมหรือการประชุมตกลงกันภายในแผนกและเมื่อกำหนดพื้นที่แล้วต้องเป็นที่ยอมรับของทุก ๆ คนในแผนก จากนั้นกำหนดหัวข้อที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติในแต่ละพื้นที่การทำงานหลังจากผ่านการฝึกอบรม ประกอบด้วย

1. การสำรวจพื้นที่แยกแยะของจำเป็นและไม่จำเป็นออกจากพื้นที่
2. การจัดระเบียบของสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ ให้มีตำแหน่งแน่นอนโดยมีการจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ชัดเจน อาจจะมิบบอกสถานะของอุปกรณ์เครื่องมือ กรณีที่เป็นสารเคมีควรมีป้ายบอกและมีสีแดงพื้นที่นั้น ๆ
3. ระดับของความเรียบร้อยมาตรฐานความสะอาด พื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดต้องสะอาด พื้นที่ห้องอุปกรณ์ เครื่องจักร จะต้องสะอาดไม่มีคราบน้ำมันหรือฝุ่นละออง ไม่มีเศษขยะ เศษผ้า ที่ใช้งานหรือยังไม่ได้ใช้งานตกอยู่ในพื้นที่ ต้องทิ้งขยะทุกวันความเป็นระเบียบ พื้นที่จะต้องเป็นระเบียบจัดลำดับเข้าออกก่อนหลังของอุปกรณ์หรือวัตถุดิบถูกต้อง

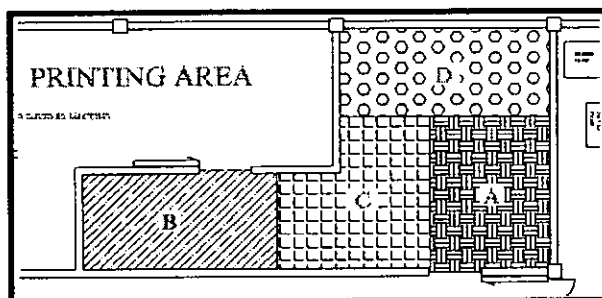
โดยพนักงานดูแลพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบโดยก่อนเข้าทำงาน 10 นาที มีการจัดระเบียบของที่
จำเป็นทั้งหมดให้อยู่ในตำแหน่งที่เจ้าของพื้นที่ที่ระบุไว้ เนื่องจากพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำนั้นจะทราบว่า
เครื่องมืออุปกรณ์ใดใช้ตามเวลาหรือก่อนหลัง โดยจัดให้สามารถนำออกมาใช้ได้ง่ายหรืออาจติดเส้นเป็นพื้นที่
ที่แสดงถึงตำแหน่งของอุปกรณ์นั้น ๆ ซึ่งในการจัดให้เป็นระเบียบจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตัวผู้
ปฏิบัติงานและอุปกรณ์เป็นสำคัญ โดยผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าแผนก

เมื่อดำเนินการจัดการสิ่งของและพื้นที่เป็นระเบียบแล้ว พนักงานงานควรประเมินวิธีการจัดเก็บ
หรือจัดพื้นที่ของตนตลอดเวลาเพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ทันสมัยเหมาะสมกับกระบวนการผลิตสินค้า และเอื้อ
อำนวยกับวิธีการทำงาน

เมื่อประเมินผลแล้วพบว่าไม่สอดคล้องกับสถานที่ที่ตนเองรับผิดชอบ ควรมีการแก้ไขและปรับปรุง
โดยผ่านความเห็นชอบของหัวหน้างาน และถ้าพนักงานที่มีแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบ
ให้เขียนเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพิจารณา เอกสารใบเสนอแนะและปรับปรุงงาน

หลักในการมอบหมายงาน เมื่อมีการมอบหมายงานโดยหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาจะต้องมี
การติดตามผลของการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าแผนกควรกำหนดการตรวจติดตามงานที่มอบ
หมายในแผนกและแสดงผลงานของพนักงานได้รู้และให้คำแนะนำให้กับพนักงาน เพื่อให้ดำเนินการแก้ไขปรับ
ปรุงให้ดีขึ้นโดยอาจกำหนดเป็นวันที่ 15,30 ของทุก ๆ เดือนมีการตรวจสอบ

ตัวอย่างการกำหนดพื้นที่รับผิดชอบงาน



ตัวอย่างใบบอกสถานะงาน

ขนาดประมาณ 15 cm x 15 cm

ใบบอกสถานะงาน	
ชื่องาน:	_____
Job.No :	_____
วันที่รับเข้า :	_____ จำนวน : _____
ผู้บันทึก :	_____
ขั้นตอนก่อน :	_____ ขั้นตอนต่อไป : _____
วันที่ส่งออก:	_____ จำนวน : _____
ผู้บันทึก :	_____

การกำหนดพื้นที่ ที่ตั้งตัวอย่าง แผนกพิมพ์ มีพนักงาน
4 ท่าน คือ A B C D ทุกท่านจะมีพื้นที่รับผิดชอบคน
โดยอาจจะจัดแบ่งพื้นที่ก่อน เพื่อความชัดเจน และ
ยอมรับของทุกคนในแผนก จากนั้นจึงอาจใช้วิธีจับ
ฉลากแบ่งพื้นที่เพื่อความยุติธรรม

หมายเหตุ ควรนำแผนที่ ที่แบ่งไว้ติดหน้าแผนที่
ทำงาน เพื่อง่ายต่อการประเมินและคิดชม

ในพื้นที่ทุกแผนกควรมอบหมายงาน กำหนด
ให้ชัดเจนถึงผู้รับและส่งงาน ให้กับกระบวนการ
การผลิตต่อไป เพื่อง่ายและสะดวกต่อการ
ติดตามงานและความต่อเนื่องของงานไม่ให้
ขาดช่วงงานหรือรองาน โดยการเขียนใบบอก
สถานะงานไว้ทุกกองงาน ที่มีการเข้ามายังภายใน
แผนกของตน

ตัวอย่างแสดงสถานะเครื่องจักร อุปกรณ์ พื้นที่

<u>ตัวอย่างป้ายเครื่องจักร</u>
เครื่องพิมพ์ NO. 1
เครื่อง ปั่น NO. 1
เครื่องTest Open-Short NO.1

ตัวอย่างป้าย แสดงลักษณะการชี้บ่งสถานะของ เครื่องจักร ในการระบุนั้นอาจจะต้องมีผู้ที่มีอำนาจหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการกำหนด เพื่อให้สอดคล้อง และสามารถบ่งบอกถึงชนิดหรือ ลักษณะของเครื่องจักรนั้นๆ เพื่อให้เป็นแนวทางเข้าใจเดียวกัน

<u>ตัวอย่างป้ายอุปกรณ์</u>
Block Screen no: __rev: __
Polyester size : __x __
ยางปาดสี Size : __cm

ตัวอย่างป้าย แสดงลักษณะการชี้บ่งสถานะของ อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้งานในกระบวนการผลิต เช่นการบอกสถานะของ Block Screen ที่ใช้ในการพิมพ์งาน อาจจำเป็นต้องมีการประชุมกับแผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนด รหัสการเรียกให้เป็นแนวทางเดียวกันทั้งหมดของบริษัท และป้องกันการผิดพลาด

<u>ตัวอย่างป้ายพื้นที่</u>
พื้นที่งานหลังพิมพ์
พื้นที่งานรอ Packing
พื้นที่ แผนก : _____

ตัวอย่างป้าย แสดงลักษณะการชี้บ่งสถานะของ พื้นที่ เพื่อแสดงสถานที่ทำงานหรือพื้นที่ในการหรือสถานที่จัดเก็บสิ่งต่างให้ชัดเจนเพื่ออำนวยความสะดวกค้นหาหรือการทดสอบ และยังสามารถลดปัญหา เรื่องของการปลอมปน ของงานคนละชนิดกัน และของดีปนกับของเสีย

บทที่ 4

การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน

ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจการใด ๆ ก็ตามจะให้ความสำคัญของทรัพยากรมนุษย์มากที่สุด เพราะเป็นตัวแปรที่จะทำให้ธุรกิจเจริญเติบโตหรือขาดทุน เพราะบุคคลเหล่านั้นต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในทุก ๆ กระบวนการผลิตสินค้า ซึ่งจะต้องเข้าไปทั้งการตรวจสอบ การควบคุมเครื่องจักร หรือการตัดสินใจต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ดังนั้นการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอันจะทำให้เกิดผลงาน ข้อมูลในการทำงานจะเป็นตัวประเมินความสามารถ จะนำไปใช้ประโยชน์นับตั้งแต่กระบวนการสรรหา การคัดเลือกพนักงาน ซึ่งเมื่อองค์กรรับพนักงานให้เข้ามาปฏิบัติงานก็จะมีกระบวนการลงงานเป็นระยะเวลาหนึ่ง การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานใหม่จะช่วยให้องค์กรสามารถตรวจสอบขีดความสามารถของพนักงานใหม่ และให้ความมั่นใจมากขึ้นที่จะบรรจุให้เป็นพนักงานประจำต่อไป

การประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้บังคับบัญชาทราบจุดเด่นจุดด้อย ระดับขีดความสามารถและศักยภาพของพนักงานแต่ละคน องค์กรจะได้จัดฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงแก้ไขจุดด้อย และพัฒนาจุดเด่นได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้พนักงานมีขีดความสามารถที่จะปฏิบัติงานกว้างขวางมากขึ้น อันนี้จะก้าวไปสู่กระบวนการพิจารณาแต่งตั้งผู้ที่เหมาะสมให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น รวมทั้งพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพงานของตนเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้การประเมินผลการปฏิบัติงานยังช่วยให้ทราบว่าองค์กรควรจะให้ผลตอบแทนมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับผลงานของพนักงาน หากพนักงานไม่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนด ก็จะมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จะให้พนักงานปรับปรุงแก้ไขตนเองหรือควรพ้นสภาพจากการเป็นพนักงานในที่สุด

ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

ความสำคัญของการประเมินผลปฏิบัติงานจะแบ่งออกเป็น 3 ด้าน

1.ความสำคัญต่อพนักงาน พนักงานทุกคนต้องอยากทราบถึงผลการปฏิบัติงานของตนเป็นอย่างไรมีคุณค่าหรือไม่เพียงใดในสายตาของผู้บังคับบัญชา มีจุดบกพร่องที่ควรจะต้องปรับปรุงหรือไม่ พนักงานที่ผลการปฏิบัติงานดีอยู่แล้วก็จะได้เสริมสร้างให้ผลของการปฏิบัติงานดียิ่ง ๆ ขึ้น

2.ความสำคัญต่อผู้บังคับบัญชา ผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน ย่อมส่งผลต่อการปฏิบัติงานโดยส่วนรวมในความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา เพราะจะทำให้รู้ว่าพนักงานมีคุณค่าต่องานหรือต้องครุมากน้อยเท่าใด จะหาวิธีส่งเสริม รักษาและปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชาอย่างไร

3.ความสำคัญต่อองค์กร เมื่อจากความสำเร็จขององค์กรมาจากผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน ดังนั้นการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานจะทำให้รู้ว่าพนักงานแต่ละคนปฏิบัติงานที่ได้รับการมอบหมายจากองค์กรอยู่ในระดับใด มีจุดเด่นจุดด้อยอย่างไร เพื่อองค์กรจะได้หาทางปรับปรุงหรือสรรหาพนักงานให้เหมาะสมกับความสามารถ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานจะมีประโยชน์ต่อการบริหารงานบุคคลขององค์กรนั้นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่ออะไร และองค์กรได้นำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์อย่างจริงจังหรือไม่ ซึ่งทั่วไปจะได้รับประโยชน์ดังนี้ คือ

1. การพิจารณาความดีความชอบแก่ผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินไปด้วยความยุติธรรม มีเหตุผล มีระบบ เป็นระเบียบแบบแผน
2. การพิจารณาเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง การสับเปลี่ยนโยกย้าย การลดขั้นลดตำแหน่งและการเลิกจ้างเป็นไปอย่างยุติธรรม

จากบทที่ 3 ที่หลักสูตรนี้กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องทำหน้าที่รับผิดชอบในการแต่ละคนอย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะเห็นว่าเมื่อมีการปฏิบัติงานแล้วก็ต้องมีการติดตามผลของการทำงานว่าได้ตรงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่เรากำหนดหรือไม่ เพื่อเป็นการประเมินผลเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของบุคคลที่อยู่ในกระบวนการผลิตสินค้าเพื่อสร้างเสริมศักยภาพให้เกิดความพึงพอใจทั้งลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก ดังนั้นในการประเมินผลของการปฏิบัติงานจะมีข้อกำหนดหรือเงื่อนไขในด้านต่างๆ เพื่อให้พนักงานทุกคนได้รับรู้และเข้าใจในหลักการประเมินเป็นไปในแนวทางเดียวกันเพื่อทำให้การปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจและเกิดประสิทธิผลของการทำงานสูงสุดโดยแบ่งหัวข้อหลัก ทั้งหมดดังต่อไปนี้

1. หน้าที่รับผิดชอบ
 - ☐ ความสะอาด
 - ☐ ความมีระเบียบ
 - ☐ การซื่อสัตย์
2. การควบคุมดูแล
 - ☐ ความสม่ำเสมอ
 - ☐ ความปลอดภัยในพื้นที่
 - ☐ การลงข้อมูลประจำวัน
3. ความผิดพลาดเสียหาย
4. ข้อเสนอแนะและปรับปรุงงานที่รับผิดชอบ

วิธีการประเมินผลการนำความรู้ ความเข้าใจสามารถไปประยุกต์ใช้งาน จะกำหนดวันประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็น วันสุดท้ายของเดือนนั้นๆ โดยจะมีตัวอย่างของแบบฟอร์มและรายละเอียดในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้ ซึ่งผลการประเมินในแต่ละเดือนจะมีการนำมาสรุปให้พนักงานทุกคนได้รับทราบในการทำงานของเดือนที่ผ่านมา เพื่อต้องการเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้มากน้อยเพียงใด

NCR No. : _____

ใบรายงานการทำงานผิด และการแก้ไขINTERNAL NON-CONFORMANCE/AMENDMENT REPORT

1. ผู้เขียนรายงาน _____ วันที่เขียน ____ / ____
2. ชื่อ ลูกค้า : _____ SUPPLIER : _____ แผนก : _____
3. ชื่องาน _____ Job No. _____
4. ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ :
- 4.1. ☐ การไม่ทำตามระบบ ☐ การทำงานเสียหาย ☐ การทำงานไม่เรียบร้อย
- 4.2. ☐ ลูกค้านับต่อว่า ☐ ส่งของให้ลูกค้าช้ากว่ากำหนด
- 4.3. ☐ สินค้า / งาน / บริการ ของ Supplier เสียหายผิดพลาด ☐ อื่น ๆ _____
5. ข้อผิดพลาด : (กรุณากรอกให้สมบูรณ์)
- ปัญหา : _____
- สาเหตุ : _____

	วัน	วันที่	เวลา	เครื่อง	ช่าง	ความเสียหาย	จำนวนเงิน รวม	ผู้ทำงานผิด ระบบ
เสีย								
ซ่อม								

ความเสียหาย : [] กระดาษ แกรม ยี่ห้อ ขนาด x..... นิ้ว
 @ รีม บาท จำนวนใบใหญ่ ใบ
 [] อื่นๆ.....

รายละเอียดอื่นๆ : _____

6. วิธีแก้ปัญหานี้ให้เรียบร้อย

- ☐ ผู้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา _____ ☐ กำหนดแก้ไขเสร็จภายใน ____ / ____ / ____
- ☐ ตรวจวันที่ ____ / ____ / ____ ☐ ยังแก้ไขไม่เรียบร้อย ☐ แก้ไขเรียบร้อย ผู้ตรวจ : _____
- ☐ ตรวจวันที่ ____ / ____ / ____ ☐ ยังแก้ไขไม่เรียบร้อย ☐ แก้ไขเรียบร้อย ผู้ตรวจ : _____

 เจ้าของงานรับทราบ

 ผู้ทำงานผิดรับทราบ

 ผู้บริหารรับทราบ

7. การประชุมทบทวนประจำเดือน ☐ ประชุมวันที่ ____ / ____ / ____ ☐ ยังแก้ไขไม่เรียบร้อย ☐ แก้ไขเรียบร้อยแล้ว
- ☐ ประชุมวันที่ ____ / ____ / ____ ☐ ยังแก้ไขไม่เรียบร้อย ☐ แก้ไขเรียบร้อยแล้ว

อนุมัติปิดเรื่อง _____ / ____ / ____ (กรรมการผู้จัดการ)

- ☐ ต้นฉบับเข้าแฟ้มรวม NCR สำหรับประชุม ☐ สำเนาเก็บเข้าแฟ้มลูกค้า

แบบฟอร์มข้อเสนอแนะ

แผนก _____ ชื่อ _____ วันที่ _____ รหัส _____

หัวข้อเรื่องที่ต้องการปรับปรุง/เสนอแนะ

[illegible]

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้: _____

งบประมาณ : _____

ระยะเวลาในการดำเนินการ : _____

ผลที่คาดว่าจะได้รับ : _____

ผ่อนมตีบทวน

470 _____

ตำแหน่ง _____

วันที่ _____

फल

114

ผ่าน

๗ ไม้ผ้าน

ภาคผนวก ค

เครื่องมือการวิจัย

แผนการอบรม

หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้พนักงานฝ่ายผลิต ของบริษัทหรือสถานประกอบการที่เริ่มก่อตั้งและยังไม่มีหรือนำกิจกรรมคุณภาพพื้นฐานมาประยุกต์ใช้เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจ ในหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยพนักงานฝ่ายผลิตที่เข้ารับการอบรม ในหลักสูตรนี้ สามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในหน้าที่ที่ตนปฏิบัติได้จริงได้ ซึ่งจะสามารถเป็นตัวเสริมสร้างและพัฒนาให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถมากขึ้น หลังจากที่ผ่านมาการฝึกอบรม

หลักการและเหตุผล

จากแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของกระบวนการ หรือบุคลากร ในบริษัทหรือสถานประกอบการ จะมีการดำเนินการของกิจกรรมที่เป็นพื้นฐานในการดำเนินการให้เกิดการพัฒนาศักยภาพขององค์กร จึงได้มีการดำเนินการในการประยุกต์ กิจกรรมพื้นฐาน 2 กิจกรรม คือ กิจกรรม 5 ส และกิจกรรม ความปลอดภัย โดยพัฒนาเป็นหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ซึ่งผสมผสานวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่เป็นจุดมุ่งหมายของกิจกรรมทั้งสอง ซึ่งและกำหนดเนื้อหาของกิจกรรมใหม่เพื่อให้ครอบคลุม ซึ่งวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานฝ่ายผลิตที่เข้ารับการอบรม ครั้งนี้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง โดยพนักงานจะมีประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานดี เพิ่มขึ้นกว่าเดิม ซึ่งจะสามารถประยุกต์ใช้กับองค์กรอื่นๆต่อไป

**แบบประเมินความสอดคล้อง
ของแบบทดสอบหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย**

แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยนี้ วัตถุประสงค์ให้ท่านที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ ได้กรุณาพิจารณาความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของแบบทดสอบหลักสูตรฝึกอบรม และขอความกรุณาเขียนข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

คำชี้แจง แบบประเมินนี้เป็นการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบทั้งฉบับของหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย โดยขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาพิจารณาว่าจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละเรื่องของการอบรมกับข้อสอบในแต่ละเรื่องของการอบรม มีความสอดคล้องกันหรือไม่ตามรายการที่ได้เขียนไว้โดยการทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

เกณฑ์ประมาณค่า

- สอดคล้อง	-1	หมายความว่า องค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ มีความสอดคล้องกัน ส่งเสริมกันและเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน
- ไม่แน่ใจ	0	หมายความว่า องค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ ไม่ชัดเจนที่จะบอกได้ว่ามีความสอดคล้องกัน ส่งเสริมกันและในส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน
- ไม่สอดคล้อง	+1	หมายความว่า องค์ประกอบที่เขียนไว้ตามรายการประเมินข้อนั้น ๆ ไม่มีความสอดคล้องกันไม่ส่งเสริมกันและไม่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน

การประเมินค่าความสอดคล้อง IOC

หัวข้อ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ข้อสอบ	รายการประเมิน	IOC		
				-1	0	-1
1. การบริหาร คุณภาพ	สามารถอธิบายถึงคุณภาพ ของสินค้าและบริการใน ปัจจุบันได้ และสามารถเข้า ใจถึงที่มาของกิจกรรมคุณ ภาพแบบผสมผสานได้	(5) ข้อ 1-5	1. คำถามครอบคลุมและชัดเจนกับวัตถุประสงค์ทั่วไป 2. เนื้อหาคำถามข้อสอบความยากง่าย 3. จำนวนของข้อสอบกับเนื้อเรื่องการ อบรม			
2. สถานที่และ สิ่งแวดล้อม การทำงาน	สามารถบอกถึงความหมาย สัญลักษณ์ และการทำงาน ที่ ปลอดภัย และ อธิบาย ลักษณะของผังโรงงานที่ กำหนดไว้ได้	(13) ข้อ 6-18	1. คำถามครอบคลุมและชัดเจนกับวัตถุประสงค์ทั่วไป 2. เนื้อหาคำถามข้อสอบความยากง่าย 3. จำนวนของข้อสอบกับเนื้อเรื่องการ อบรม			
3. การมอบ หมายงาน	สามารถบอกถึงการมอบ หมายงานและทำงานให้ ตามที่มอบหมายได้	(8) ข้อ 19-26	1. คำถามครอบคลุมและชัดเจนกับวัตถุประสงค์ทั่วไป 2. เนื้อหาคำถามข้อสอบความยากง่าย 3. จำนวนของข้อสอบกับเนื้อเรื่องการ อบรม			
4. การปฏิบัติ งานและ การประเมินผล ปฏิบัติงาน	สามารถบอกถึงความสำคัญ ของการประเมินผลงาน และการปฏิบัติงานได้ตาม เป้าหมายที่ตั้ง	(4) ข้อ 27-30	1. คำถามครอบคลุมและชัดเจนกับวัตถุประสงค์ทั่วไป 2. เนื้อหาคำถามข้อสอบความยากง่าย 3. จำนวนของข้อสอบกับเนื้อเรื่องการ อบรม			

ข้อเสนอแนะ

ผู้ประเมิน

ลงชื่อ _____

วันที่ _____

แบบประเมิน เพื่อหาความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่ท่านเห็นว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หัวข้อ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความสอดคล้อง	ระดับความสอดคล้อง					หมายเหตุ
			5	4	3	2	1	
1. การบริหารคุณภาพ	1. อธิบายความจำเป็นของกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสานได้	1.1 เนื้อหามีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม						
- ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ								
- ความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรม	2. อธิบายถึงคุณภาพของสินค้าและบริการในปัจจุบันได้	1.2 ความเหมาะสมเนื้อหา						
คุณภาพแบบผสมผสาน		1.3 ความถูกต้องของภาษา						
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	1. บอกความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้	2.1 เนื้อหามีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม						
- ความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน		2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา						
ในการทำงาน	2. อธิบายสัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัยแบบต่าง ๆ ได้ถูกต้อง	2.3 ความถูกต้องของภาษา						
- การกำหนดผังโรงงาน	3. ใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงได้ถูกต้อง							
- ขั้นตอนการผลิตสินค้า	4. อธิบายสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยได้							
- สัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัยในการทำงาน	5. อธิบายการป้องกันอุบัติเหตุภัยในการทำงานได้							
3. การมอบหมายงาน	1. บอกความหมายของการมอบหมายงานได้	3.1 เนื้อหามีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม						
- ความหมายของการมอบหมายงาน	2. บอกประโยชน์ของการมอบหมายงานได้	3.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา						
- ประโยชน์ของการมอบหมายงาน	3. อธิบายแนวทางการนำประโยชน์ในการมอบหมายงานไปปฏิบัติงานในหน้าที่ได้	3.3 ความถูกต้องของภาษา						
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน	1. บอกความหมายของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	4.1 เนื้อหามีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม						
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	ประเมินผลงาน	4.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา						
- ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	2. บอกความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้	4.3 ความถูกต้องของภาษา						
- ประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	3. บอกประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้							
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน	4. อธิบายแนวทางการนำไปใช้ปฏิบัติได้							
ผู้เชี่ยวชาญ								
			ค่าเฉลี่ย					

แบบประเมิน หัวข้อและ รายการประเมิน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องแบบประเมินของหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจประเมินความสามารถนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)							
ชื่อพนักงาน		ดูแผนที่		ผู้ตรวจ		วันที่ตรวจ	
หัวข้อประเมิน	รายการประเมิน	4	3	2	1	หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน
1. หน้าที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ขั้วทางของสะอาดไม่มีฝุ่นและออง ไม่มีสิ่งสกปรกหรือเศษของที่ไม่ได้แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ขั้วทางของมีฝุ่นและออง และสิ่งสกปรกมาก เศษของที่ไม่ได้แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ขั้วทางของสะอาดและมีฝุ่นและออง และมีสิ่งสกปรกมากที่สุดในจุดของที่ไม่ได้แล้ว	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4	1
	ความเป็นระเบียบ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดไม่มีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้ไม่เป็นระเบียบมากมีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้ไม่เป็นระเบียบมากที่สุดมีสิ่งของวางเกะกะ	2. เหมาะสม		
	การรับส่งสถานะ	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาอย่างรวดเร็ว แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาค่อนข้างยาก ไม่แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหายาก ไม่เป็นระเบียบ ไม่แยกของชำรุดไว้	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		
	ความสม่ำเสมอ	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดดูแลพื้นที่เป็นประจำ 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดดูแลพื้นที่บ้างครั้งบางคราว 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดดูแลพื้นที่ไม่ทำเลย 10 นาทีหลังเลิกงาน	2. เหมาะสม		
2. การควบคุมดูแล	ความปลอดภัยในพื้นที่	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบไม่มี	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างเล็กน้อย	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีมาก	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		
	การลงข้อมูลประจำวัน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างไม่ครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างไม่ครบถ้วน	2. เหมาะสม		
3. ความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้น	ประเมินจากใบ NCR	ไม่พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย ใน 1 เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย 1 ครั้ง/เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย 2 ครั้ง/เดือน	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		
	ความเสียหาย				2. เหมาะสม		

(ต่อ) แบบประเมิน หัวข้อและ รายการประเมิน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

แบบฟอร์มการตรวจประเมินความสามารถการนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)									
ชื่อพนักงาน		ดูแลพื้นที่		ผู้ตรวจ		วันที่ตรวจ			
หัวข้อประเมิน	รายการประเมิน	รายละเอียดระดับคะแนน			หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน			
		4	3	2		1	4	3	2
4. ความคิดสร้างสรรค์ในงานที่ได้รับมอบ	ประเมินจากใบข้อเสนอแนะปรับปรุง	มีข้อเสนอแนะมาก 3 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 2 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 1 ครั้ง/เดือน	ไม่มีข้อเสนอแนะในเดือนที่ผ่านมา	1. สอดคล้องกับเนื้อหา			
						2. เหมาะสม			

แบบทดสอบ

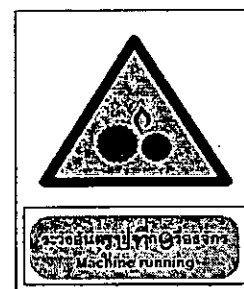
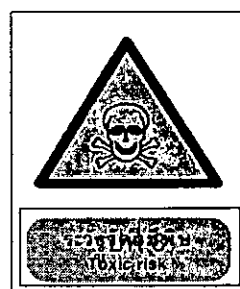
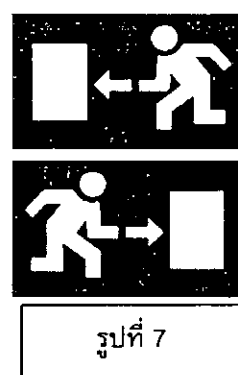
วัดความรู้ ความเข้าใจ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน

เรื่อง	หลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน
คำชี้แจง	1. แบบทดสอบนี้มีจำนวน 30 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 2. กรุณาตอบให้ครบทุกข้อและเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว 3. การตอบคำถามทำเครื่องหมาย X ในกระดาษคำตอบ 4. ห้ามขีดเขียนสิ่งใดๆลงในกระดาษคำถาม 5. ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 30 นาที

1. ข้อใดต่อไปนี่ที่กล่าวถึงความหมายของคำว่าคุณภาพได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. การให้บริการ
 - ข. การส่งมอบที่ตรงเวลา
 - ค. ต้นทุนต่ำ
 - ง. สินค้าและบริการตอบสนองความต้องการ และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
2. การบริหารงานคุณภาพ จุดมุ่งหมายอย่างไร
 - ก. การส่งมอบตรงเวลา
 - ข. ลดต้นทุน
 - ค. ของเสียลดลง
 - ง. สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า
3. ตามข้อที่เป็นนิยามของคุณภาพที่เป็นปัจจัยหลักข้อใด กล่าวได้ถูกต้องครบถ้วน
 - ก. ผลลัพธ์ ต้นทุน การส่งมอบ การให้บริการ
 - ข. ผลลัพธ์ ต้นทุน การส่งมอบ ความปลอดภัย
 - ค. ผลลัพธ์ ต้นทุน การส่งมอบ ความปลอดภัย ขวัญกำลังใจ
 - ง. ผลลัพธ์ ต้นทุน การส่งมอบ ความปลอดภัย ขวัญกำลังใจ การบริการ
4. ข้อใดต่อไปนี่กล่าวได้ถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับ หลักสูตรฝึกอบรมคุณภาพแบบผสมผสาน
 - ก. กิจกรรมที่รวมกันระหว่างกิจกรรม 5 ส และกิจกรรม ความปลอดภัย
 - ข. กิจกรรมที่เนื้อหาประกอบด้วย การบริหารงานคุณภาพ สถานที่และสิ่งแวดล้อม การมอบหมายงาน การปฏิบัติงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน
 - ค. เป็นกิจกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิต
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. วัตถุประสงค์โดยรวมของ "หลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน" คือข้อใด
 - ก. ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงความสำคัญของการทำงาน อย่างรวดเร็วไว
 - ข. ผู้ปฏิบัติงานต้องผลิตงานได้จำนวนมากๆ
 - ค. ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานไม่ผิดเลย
 - ง. ผู้ปฏิบัติงาน ตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบของตน และทำงานเป็นทีม

6. ข้อใดที่มีใช้วัตถุประสงค์ของการจัดผังโรงงาน
- ก. การทำให้งานเคลื่อนย้ายดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ข. การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้ปราศจากมลพิษต่างๆ
 - ค. การจัดการภายในโรงงานให้เกิดการยืดหยุ่น ต่อการเปลี่ยนแปลง
 - ง. การเพิ่มระบบรักษาความปลอดภัย
7. ข้อใดต่อไปนี้ ที่กล่าวถึงผังโรงงานที่ชัดเจนและครบถ้วนที่สุด
- ก. พื้นที่ การจัดเก็บ การขนย้ายวัตถุดิบ
 - ข. พื้นที่ การจัดเก็บ การขนย้ายวัตถุดิบ จัดให้ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง
 - ค. พื้นที่ การจัดเก็บ การขนย้ายวัตถุดิบ จัดให้ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง กำจัดสิ่งรบกวนในการทำงาน
 - ง. พื้นที่ การจัดเก็บ การขนย้ายวัตถุดิบ จัดให้ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ลดปริมาณสินค้าอยู่ ระหว่างการผลิต
8. วัตถุประสงค์ของมาตรฐานสี และเครื่องหมายความปลอดภัยมีเพื่ออะไร
- ก. เพื่อการทำงานที่ปลอดภัย
 - ข. เพื่อความระมัดระวัง
 - ค. เพื่อให้ดำเนินการหรือมีแนวทางในการใช้ที่เข้าใจตรงกัน
 - ง. ถูกทุกข้อ
9. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องของมาตรฐานของ สีแดง
- ก. ห้าม
 - ข. หยุด
 - ค. อันตราย
 - ง. ระวัง
10. ข้อใดกล่าวถึงมาตรฐานของ สีเหลืองได้ถูกต้อง
- ก. หยุด
 - ข. บังคับให้ต้องปฏิบัติ
 - ค. ระวัง
 - ง. ห้าม
11. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องถึงมาตรฐานของ สีเขียว
- ก. แสดงภาวะที่ปลอดภัย
 - ข. บังคับให้ต้องปฏิบัติ
 - ค. เตือนภัย
 - ง. ระวัง

ให้ตอบคำถามจากภาพโดยเขียนตัวเลขของเครื่องหมายความปลอดภัยลงในช่องว่าง (ข้อ 12 - 18)
 จัดให้ยึดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงจัดให้ยึดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง



12. รูปใดเป็น เครื่องหมายความปลอดภัยกรังสัญญาณ : _____
13. รูปใดเป็น เครื่องหมายความปลอดภัย สวมเครื่องป้องกันเสียง : _____
14. รูปใดเป็น เครื่องหมายความปลอดภัย ระบือวัตถุมีพิษ : _____
15. รูปใดเป็น เครื่องหมายความปลอดภัย ระบืออันตรายจากเครื่องจักร : _____
16. รูปใดเป็น เครื่องหมายความปลอดภัย ถังดับเพลิง : _____
17. รูปใดเป็น เครื่องหมายความปลอดภัย สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น : _____
18. รูปใดเป็น เครื่องหมายความปลอดภัย ทางหนีไป : _____

19. ข้อใดกล่าวอธิบายถึงการมอบหมายงานได้สมบูรณ์ที่สุด
 - ก. การจัดสรรงานให้ตรงตามความเหมาะสม
 - ข. การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบให้พนักงาน
 - ค. การให้อำนาจสั่งการ
 - ง. การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบแก่ผู้ปฏิบัติงานและมีติดตามผลของงานที่มอบหมายนั้นๆ
20. อะไรต่อไปนี้เป็นประโยชน์ของการมอบหมายงาน
 - ก. กระตุ้นการทำงานในหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ
 - ข. พนักงานมีส่วนร่วมในการวางแผนการปฏิบัติงาน
 - ค. การบริหารการจัดการเวลาของตนเองของพนักงาน
 - ง. ถูกทุกข้อ
21. แนวทางในการประยุกต์ใช้การมอบหมายงานในกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสานนี้ของไดคกล่าวถูกต้องที่สุด
 - ก. สร้างจิตสำนึกในการรับผิดชอบ
 - ข. แบ่งเบาภาระหัวหน้า
 - ค. บริษัทสะอาดขึ้น
 - ง. ร่วมมือร่วมใจทำงาน
22. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการกำหนดพื้นที่รับผิดชอบงาน
 - ก. แบ่งพื้นที่เท่าๆ กัน
 - ข. ทุกคนในแผนกต้องยอมรับ
 - ค. ดูแลอย่างเต็ม ที่ได้รับมอบหมายพื้นที่นั้นๆ
 - ง. ร่วมมือร่วมใจทำงาน
23. เมื่อพบเห็นเครื่องจักรในส่วนนอกพื้นที่การทำงานที่พนักงานรับผิดชอบเกิดการชำรุด พนักงานควรปฏิบัติอย่างไร
 - ก. วางเฉยไว้ ปล่อยให้พนักงานเจ้าของพื้นที่
 - ข. เข้าซ่อมแซมแก้ไขให้เรียบร้อย
 - ค. แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบ
 - ง. ย้ายเครื่องจักรออกจากพื้นที่การทำงานนั้นๆ
24. ข้อใดกล่าวถึงการดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบในพื้นที่การทำงานได้ถูกต้อง
 - ก. เป็นการเพิ่มเวลาในการทำงาน
 - ข. ลดอุบัติเหตุในการทำงาน
 - ค. เสริมสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี
 - ง. ลดปัญหาเครื่องจักรเสียบ่อยๆ
25. ข้อใดกล่าวถึงประโยชน์ของใบบอกสถานะงานได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. ง่ายและสะดวกต่อการติดตามงาน
 - ข. ทราบยอดการผลิต
 - ค. ทราบวันที่การผลิต
 - ง. ทราบว่าใครเป็นผู้ผลิต

26. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับ การใช้ป้ายบอกสถานะเครื่องจักร อุปกรณ์
- ก. ให้ทราบถึงวันที่ซื้อ
 - ข. ให้ทราบถึงที่จัดเก็บ
 - ค. ให้ทราบถึงชื่อเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีการกำหนดให้เป็นที่เข้าใจกันทุกๆแผนก
 - ง. ให้พนักงานรู้สถานะในการทำงาน และตำแหน่งการวางเครื่องจักร
27. ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงานมีอะไรบ้าง
- ก. พนักงาน
 - ข. ผู้บังคับบัญชา
 - ค. องค์กร
 - ง. ถูกทุกข้อ
28. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินผลปฏิบัติงานได้ถูกต้องที่สุด
- ก. เพื่อจับผิดพนักงาน
 - ข. เพื่อเร่งให้พนักงานทำงานให้มากขึ้น
 - ค. เพื่อวัดผลความก้าวหน้าของพนักงาน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการทำงาน
 - ง. เพื่ออบรมพนักงานเพิ่มเติม
29. การประเมินผลการปฏิบัติงาน แบ่งออกทั้งหมดกี่หัวข้ออะไรบ้าง
- ก. 2 หัวข้อ หน้าที่ความรับผิดชอบ และการสั่งงาน
 - ข. 3 หัวข้อ หน้าที่ความรับผิดชอบ การควบคุมดูแล และการสั่งงาน
 - ค. 4 หัวข้อ หน้าที่ความรับผิดชอบ การควบคุมดูแล ความผิดพลาดเสียหาย ข้อเสนอแนะและการปรับปรุง
 - ง. 5 หัวข้อ หน้าที่ความรับผิดชอบ การควบคุมดูแล ความผิดพลาดเสียหาย ข้อเสนอแนะและการปรับปรุง และความสัมพันธ์
30. ในหัวข้อ การควบคุมดูแล เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานใด
- ก. ความเป็นระเบียบ
 - ข. การชี้บ่งสถานะ
 - ค. การลงข้อมูลประจำวัน
 - ง. การพบปัญหาที่เกิดจากการทำงานเสีย

ขอให้ทุกท่านโชคดี

เฉลยข้อสอบ

1. ง
2. ง
3. ค
4. ข
5. ง
6. ค
7. ง
8. ง
9. ก
10. ค
11. ก
12. รูป 2
13. รูป 3
14. รูป 8
15. รูป 9
16. รูป 1
17. รูป 5
18. รูป 7
19. ง
20. ง
21. ก
22. ก
23. ค
24. ค
25. ก
26. ค
27. ง
28. ค
29. ค
30. ค

กระดาษคำตอบ

คะแนนรวม

เรื่อง หลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย สำหรับพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท
อิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี

วันที่..... ชื่อพนักงาน รหัส

ข้อเสนอนี้ ทำเครื่องหมาย X ในช่องคำตอบที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงช่องเดียว ข้อละ 1 คะแนน

ข้อ	คำตอบ				
	ก	ข	ค	ง	จ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ข้อ	คำตอบ				
	ก	ข	ค	ง	จ
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

ข้อเสนอนี้ :

แบบฟอร์มการตรวจประเมินความสามารถในการนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน

ชื่อพนักงาน

ดูแลพื้นที่

ผู้ตรวจ

วันที่ตรวจ

หัวข้อประเมิน	รายการประเมิน	รายละเอียดระดับคะแนน			ผลการตรวจ				หมายเหตุ	
		4	3	2	1	4	3	2		1
1. หน้าที่ที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชันวางของ สะอาดไม่มีฝุ่นละออง ไม่มีสิ่งสกปรกหรือเศษของที่ไม่ใช่	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชันวางของ สะอาดมีฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกมาก เศษของที่ไม่ใช่แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชันวางของ สะอาดมีฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกมาก เศษของที่ไม่ใช่แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชันวางของ สะอาดมีฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกมากที่หลุด ของที่ไม่ใช่					
	ความเป็นระเบียบ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดไม่มีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้ไม่เป็นระเบียบมากมีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้ไม่เป็นระเบียบมากมีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้ไม่เป็นระเบียบมากที่สุดมีสิ่งของวางเกะกะ					
	การตั้งสถานะ	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์คบนาง่ายรวดเร็ว แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์คบนาค่อนข้างยาก แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์คบนาค่อนข้างยาก ไม่แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์คบนาค่อนข้างยาก ไม่เป็นระเบียบ ไม่แยกของชำรุดไว้					
	การควบคุมดูแล	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และทำความสะอาดจุดและพื้นที่เป็นประจำ 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และทำความสะอาดจุดและพื้นที่ก่อนข้างเป็นประจำ 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และทำความสะอาดจุดและพื้นที่บางครั้งบางคราว 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และทำความสะอาดจุดและพื้นที่ไม่ทำเลย 10 นาทีหลังเลิกงาน					
3. ความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้น	ความปลอดภัยในพื้นที่	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบไม่มี	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างเล็กน้อย	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างค่อนข้างมาก	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีมาก					
	การลงข้อมูลประจำวัน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ ประจำวันครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ ประจำวัน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ ประจำวัน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ ประจำวัน					
	ประเมินจากใบ NCR Non Conformance Report	ไม่พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย ใน 1 เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหาย 1 ครั้ง/เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหาย 2 ครั้ง/เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหาย มากกว่า 3 ครั้ง/เดือน					
	ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงในงานที่รับผิดชอบ	มีข้อเสนอแนะมาก 3 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 2 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 1 ครั้ง/เดือน	ไม่มีข้อเสนอแนะในเดือนที่ผ่านมา					

ภาคผนวก ง

ข้อมูลเครื่องมือการวิจัย

ตาราง 14 ตารางแสดงค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่ท่านเห็นว่าเนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หัวข้อ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความสอดคล้อง	ระดับความสอดคล้อง					หมายเหตุ
			5	4	3	2	1	
1. การบริหารคุณภาพ	1. อธิบายความจำเป็นของกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสานได้	1.1 เนื้อหา มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		/				
- ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ								
- ความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน	2. อธิบายถึงคุณภาพของสินค้าและบริการในปัจจุบันได้	1.2 ความเหมาะสมเนื้อหา		/				
คุณภาพแบบผสมผสาน		1.3 ความถูกต้องของภาษา	/					
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	1. บอกความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้	2.1 เนื้อหา มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	/					
- ความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	2. อธิบายสัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัยแบบต่าง ๆ ได้ถูกต้อง	2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา	/					
ในการทำงาน	3. ใช้งานอุปกรณ์ได้ปลอดภัย	2.3 ความถูกต้องของภาษา						
- การกำหนดผังโรงงาน	4. อธิบายสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยได้			/				
- ขั้นตอนการผลิตสินค้า	5. อธิบายการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานได้							
- สัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัยในการทำงาน								
3. การมอบหมายงาน	1. บอกความหมายของการมอบหมายงานได้	3.1 เนื้อหา มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		/				
- ความหมายของการมอบหมายงาน	2. บอกประโยชน์ของการมอบหมายงานได้	3.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา	/					
- ประโยชน์ของการมอบหมายงาน	3. อธิบายแนวทางการนำประโยชน์ในการมอบหมายงานไปปฏิบัติงานในหน้าที่ได้	3.3 ความถูกต้องของภาษา		/				
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน								
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	1. บอกความหมายของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	4.1 เนื้อหา มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	/					
- ความหมายของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	2. บอกความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้	4.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา		/				
ประเมินผลงาน	3. บอกประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้	4.3 ความถูกต้องของภาษา		/				
- ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	4. อธิบายแนวทางการนำไปใช้ปฏิบัติได้							
- ประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน								
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน								
ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 1			ค่าเฉลี่ย 4.41					

ตาราง 14(ต่อ) ตารางแสดงค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่ท่านเห็นว่าเนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หัวข้อ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความความสอดคล้อง	ระดับความสอดคล้อง					หมายเหตุ
			5	4	3	2	1	
1. การบริหารคุณภาพ	1. อธิบายความเป็นของกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสานได้	1.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	/					
- ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ								
- ความเป็นมาของหลักสูตรฝึกอบรมกิจกรรมคุณภาพ	2. อธิบายถึงคุณภาพของสินค้าและบริการในปัจจุบันได้	1.2 ความเหมาะสมเนื้อหา		/				
คุณภาพแบบผสมผสาน		1.3 ความถูกต้องของภาษา		/				
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	1. บอกความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้	2.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		/				
- ความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน		2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา		/				
ในการทำงาน	2. อธิบายสัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัยแบบต่าง ๆ ได้ถูกต้อง	2.3 ความถูกต้องของภาษา						
- การกำหนดผังโรงงาน	3. ใช้งานอุปกรณ์ได้เพียงได้ถูกต้อง							
- ขั้นตอนการผลิตสินค้า	4. อธิบายสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยได้			/				
- สัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัยในการทำงาน	5. อธิบายการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานได้							
3. การมอบหมายงาน	1. บอกความหมายของการมอบหมายงานได้	3.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม			/			
- ความหมายของการมอบหมายงาน	2. บอกประโยชน์ของการมอบหมายงานได้	3.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา		/				
- ประโยชน์ของการมอบหมายงาน	3. อธิบายแนวทางการนำประโยชน์ในการมอบหมายงานไปปฏิบัติงานในหน้าที่ได้	3.3 ความถูกต้องของภาษา			/			
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน								
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	1. บอกความหมายของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	4.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		/				
- ความหมายของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	2. บอกความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้	4.2 ความเหมาะสมของเนื้อหา			/			
ประเมินผลงาน		4.3 ความถูกต้องของภาษา						
- ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	3. บอกประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้		/					
- ประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	4. อธิบายแนวทางการนำไปใช้ปฏิบัติได้							
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน								
ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 2			ค่าเฉลี่ย 4.00					

ตาราง 14(ต่อ) ตารางแสดงค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การพัฒนาหลักสูตรที่มีกรอบผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องที่เห็นว่าเนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

หัวข้อ	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความสอดคล้อง	ระดับความสอดคล้อง					หมายเหตุ
			5	4	3	2	1	
1. การบริหารคุณภาพ	1. อธิบายความจำเป็นของกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสานได้	1.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม			/			
- ทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพ	2. อธิบายถึงคุณภาพของสินค้าและบริการในปัจจุบันได้	1.2 ความเหมาะสมเนื้อหา			/			
- ความเป็นมาของหลักสูตรที่มีกรอบกิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน		1.3 ความถูกต้องของภาษา		/				
2. สถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	1. บอกความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้	2.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		/				
- ความหมายของสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	2. อธิบายสัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัย	2.2 ความเหมาะสมเนื้อหา		/				
- การกำหนดผังโรงงาน	แบบต่าง ๆ ได้ถูกต้อง	2.3 ความถูกต้องของภาษา		/				
- ขั้นตอนการผลิตสินค้า	3. ใช้อุปกรณ์รับฟังเสียงได้ถูกต้อง							
- สัญลักษณ์เครื่องหมายความปลอดภัยในการทำงาน	4. อธิบายสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยได้							
	5. อธิบายการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานได้							
3. การมอบหมายงาน	1. บอกความหมายของการมอบหมายงานได้	3.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		/				
- ความหมายของการมอบหมายงาน	2. บอกประโยชน์ของการมอบหมายงานได้	3.2 ความเหมาะสมเนื้อหา		/				
- ประโยชน์ของการมอบหมายงาน	3. อธิบายแนวทางการนำประโยชน์ในการมอบหมายงานไปปฏิบัติงานในหน้าที่ได้	3.3 ความถูกต้องของภาษา		/				
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน	1. บอกความหมายของการปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	4.1 เนื้อหาที่มีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม		/				
4. การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	ประเมินผลงาน	4.2 ความเหมาะสมเนื้อหา		/				
- ความหมายของ การปฏิบัติงานและการประเมินผลงาน	2. บอกความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้	4.3 ความถูกต้องของภาษา		/				
- ความสำคัญของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	3. บอกประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงานได้							
- ประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงาน	4. อธิบายแนวทางการนำไปใช้ปฏิบัติได้							
- การนำไปใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน								
ผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 3			ค่าเฉลี่ย					
			3.75					

จากตารางที่ 14 ตารางแสดงค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัย

เกณฑ์ในการประเมินค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 และความปลอดภัยทางผู้วิจัยได้กำหนดเป็นแบบเกณฑ์ประเมินค่าความสอดคล้อง 5 ระดับ

คะแนนเฉลี่ย 4.01 ขึ้นไป	หมายถึง	มีความสอดคล้องระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 3.01 - 4.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องระดับดี
คะแนนเฉลี่ย 2.01 - 3.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.01 - 2.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องพอใช้
คะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่า 1.00	หมายถึง	มีความสอดคล้องควรปรับปรุง

ผลการประเมินค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1 ค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง = 4.41 อยู่ในระดับดีมาก โดยแบ่งเป็น

1. เนื้อหามีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม = 4.50 ระดับดีมาก
2. ความเหมาะสมของเนื้อหา = 4.50 ระดับดีมาก
3. ความถูกต้องของภาษา = 4.25 ระดับดีมาก

ผลการประเมินค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง = 4.00 อยู่ในระดับดี โดยแบ่งเป็น

1. เนื้อหามีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม = 4.00 ระดับดี
2. ความเหมาะสมของเนื้อหา = 3.75 ระดับดี
3. ความถูกต้องของภาษา = 4.25 ระดับดีมาก

ผลการประเมินค่าความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3 ค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง = 3.75 อยู่ในระดับดี โดยแบ่งเป็น

1. เนื้อหามีความถูกต้อง สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม = 3.75 ระดับดี
2. ความเหมาะสมของเนื้อหา = 3.50 ระดับดี
3. ความถูกต้องของภาษา = 4.00 ระดับดี

ได้ค่าความสอดคล้องด้านเนื้อหาที่มีความถูกต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน โดยนำมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านพบว่า เฉลี่ย = 4.08 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา เฉลี่ย = 3.91 ด้านความถูกต้องของภาษา เฉลี่ย = 4.16 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินค่าความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่กำหนดไว้

ตาราง 16 ค่าความยากง่ายรายข้อ ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของหาของหลักสูตรฝึกอบรมหลักสูตร
ฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

จำนวนข้อสอบ	กลุ่มตัวอย่าง					คะแนนรวมข้อถูก	คะแนนรวมข้อถูก	ค่าความยากง่าย ของรายข้อ
พนักงาน	1	2	3	4	5			
ผลสอบ	26	21	26	22	18			
ข้อ 1	1	0	0	1	0	2	5	0.4
ข้อ 2	1	1	1	1	0	4	5	0.8
ข้อ 3	0	1	0	1	0	2	5	0.4
ข้อ 4	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 5	1	0	1	0	0	2	5	0.4
ข้อ 6	1	1	1	0	1	4	5	0.8
ข้อ 7	1	0	1	0	1	3	5	0.6
ข้อ 8	1	0	1	1	1	4	5	0.8
ข้อ 9	0	1	1	0	1	3	5	0.6
ข้อ 10	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 11	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 12	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 13	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 14	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 15	1	1	1	1	0	4	5	0.8
ข้อ 16	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 17	1	1	1	1	1	5	5	1
ข้อ 18	1	1	1	1	0	4	5	0.8
ข้อ 19	1	0	1	1	1	4	5	0.8
ข้อ 20	0	0	1	1	0	2	5	0.4
ข้อ 21	1	1	1	0	0	3	5	0.6
ข้อ 22	0	1	1	1	1	4	5	0.8
ข้อ 23	1	0	1	1	1	4	5	0.8
ข้อ 24	1	1	0	1	0	3	5	0.6
ข้อ 25	1	0	1	1	1	4	5	0.8
ข้อ 26	1	1	1	0	0	3	5	0.6
ข้อ 27	1	1	1	1	0	4	5	0.8
ข้อ 28	1	1	1	1	0	4	5	0.8
ข้อ 29	1	0	1	0	1	3	5	0.6
ข้อ 30	1	1	0	0	1	3	5	0.6
รวมผล	26	21	26	22	18	113	150	0.75

ตรวจสอบความยากง่ายรายข้อ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 117)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P หมายถึง ค่าความยากง่ายรายข้อ
 R หมายถึง คะแนนของผลการสอบผู้เข้าสอบทั้งหมด
 N หมายถึง จำนวนคะแนนเต็มสอบของข้อสอบทั้งหมด

เกณฑ์ความยากง่ายของข้อสอบกำหนดไว้อยู่ระหว่าง .20 ขึ้นไปถึง 1.00

ตาราง 16 หาความยากง่าย ของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ โดยนำแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่แก้ไขเสร็จแล้วไปทำการทดสอบกับพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท อิเล็คโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 5 คน จากข้อสอบทั้งหมด จำนวน 30 ข้อ ค่าความยากง่ายอยู่ใน ระดับ ระดับ 0.4 เท่ากับ 9 ข้อ ระดับ 0.6 เท่ากับ 5 ข้อ ระดับ 0.8 เท่ากับ 8 ข้อ ระดับ 1 เท่ากับ 8 ข้อ โดยค่าความยากง่ายทั้งฉบับอยู่ที่ 0.70 โดยเกณฑ์การกำหนดคะแนน 1 = ถูก 0 = ผิด โดยคิดข้อละ 1 คะแนน

ตาราง 17 ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ของหลักสูตรฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรม
ผลผลิตงานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

จำนวนข้อสอบ	พนักงานกลุ่มตัวอย่าง					คนตอบในกลุ่ม ผ่านเกณฑ์	คนตอบในกลุ่มไม่ ผ่านเกณฑ์	ค่าอำนาจจำแนก
พนักงาน เทียบเกณฑ์	1	2	3	4	5			
	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน			
ข้อ 1	1	0	0	1	0	2	0	0.50
ข้อ 2	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 3	0	1	0	1	0	2	0	0.50
ข้อ 4	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 5	1	0	1	0	0	2	0	0.50
ข้อ 6	1	1	1	0	1	3	1	-0.25
ข้อ 7	1	0	1	0	1	2	1	-0.50
ข้อ 8	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 9	0	1	1	0	1	2	1	-0.50
ข้อ 10	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 11	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 12	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 13	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 14	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 15	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 16	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 17	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 18	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 19	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 20	0	0	1	1	0	2	0	0.50
ข้อ 21	1	1	1	0	0	3	0	0.75
ข้อ 22	0	1	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 23	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 24	1	1	0	1	0	3	0	0.75
ข้อ 25	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 26	1	1	1	0	0	3	0	0.75
ข้อ 27	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 28	1	1	1	1	0	4	0	0.00
ข้อ 29	1	0	1	0	1	2	1	-0.50
ข้อ 30	1	1	0	0	1	2	1	-0.50

5.อำนาจจำแนกแบบอิงกลุ่ม (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543 : 117)

$$D = \frac{U}{Nu} - \frac{L}{NI}$$

เมื่อ	D	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนก
	U	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่ทำถูกในกลุ่มรอบรู้
	L	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมที่ทำถูกในกลุ่มไม่รอบรู้
	Nu	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มรอบรู้
	NI	หมายถึง	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มไม่รอบรู้

เกณฑ์ของผู้รอบรู้คะแนน 20 – 30 คะแนน ส่วนผู้ไม่รอบรู้คะแนน 0 – 19 คะแนน

ตาราง 17 หาอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ โดยนำหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่แก้ไขเสร็จแล้วไปทำการทดสอบกับพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทโอเลคโทร เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 5 คน จากข้อสอบทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยค่าอำนาจจำแนกมีค่า 0 เท่ากับ 8 ข้อ มีค่า 0.5 เท่ากับ 7 ข้อ มีค่า 0.75 เท่ากับ 3 ข้อ มีค่า 1 เท่ากับ 3 ข้อ มีค่า -0.25 เท่ากับ 5 ข้อ มีค่า -0.5 เท่ากับ 2 ข้อ มีค่า -0.75 เท่ากับ 2 ข้อ (ต่ำที่สุด -0.75 สูงที่สุด 1)

ตาราง 18 ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ของหลักสูตรฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมผสม
ผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

จำนวนข้อสอบ	พนักงานกลุ่มตัวอย่าง					คนตอบในกลุ่ม ผ่านเกณฑ์	คนตอบในกลุ่มไม่ ผ่านเกณฑ์	ค่าอำนาจจำแนก
	พนักงาน	1	2	3	4	5		
เทียบเกณฑ์	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน			
ข้อ 1	1	0	0	1	0	2	0	0.50
ข้อ 2	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 3	0	1	0	1	0	2	0	0.50
ข้อ 4	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 5	1	0	1	0	0	2	0	0.50
ข้อ 6	1	1	1	0	1	3	1	-0.25
ข้อ 7	1	0	1	0	1	2	1	-0.50
ข้อ 8	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 9	0	1	1	0	1	2	1	-0.50
ข้อ 10	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 11	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 12	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 13	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 14	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 15	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 16	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 17	1	1	1	1	1	4	1	0.00
ข้อ 18	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 19	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 20	0	0	1	1	0	2	0	0.50
ข้อ 21	1	1	1	0	0	3	0	0.75
ข้อ 22	0	1	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 23	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 24	1	1	0	1	0	3	0	0.75
ข้อ 25	1	0	1	1	1	3	1	-0.25
ข้อ 26	1	1	1	0	0	3	0	0.75
ข้อ 27	1	1	1	1	0	4	0	1.00
ข้อ 28	1	1	1	1	0	4	0	0.00
ข้อ 29	1	0	1	0	1	2	1	-0.50
ข้อ 30	1	1	0	0	1	2	1	-0.50

สูตร	r_{tt}	=	$\frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right]$
เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นได้
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อนั้นผิด
	σ^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ตาราง 18 หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ โดยนำหลักสูตรฝึกอบรม
ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่แก้ไขเสร็จแล้วไปทำการทดสอบกับพนักงานฝ่ายผลิต
บริษัทอิเล็กทรอนิกส์ เคมีคอล เทคโนโลยี จำกัด จำนวน 5 คน จากข้อสอบทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ หาค่าอำนาจ
จำแนกของแบบทดสอบ โดยได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.565

ตาราง 19 ตารางความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องแบบประเมินของหลักสูตรสมสภานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจประเมินความสามารถนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

ชื่อพนักงาน		ดูแลพื้นที่	ผู้ตรวจ				วันที่ตรวจ	หัวข้อประเมิน	หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน			
		รายการประเมิน	รายละเอียดระดับคะแนน							4	3	2	1
1. หัวข้อประเมิน 1. หน้าที่รับผิดชอบ	ความสอดคล้อง	1. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		พื้นที่ กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของ สะอาดไม่มีฝุ่นละออง และมีสิ่งสกปรกมาก ที่สุด ของที่ไม่ใช่แล้ว	1. สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	/			
		2. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดในสิ่งของของว่างกะกะ	2. เหมาะสม		/		
		3. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดในสิ่งของของว่างกะกะ	1. สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	/			
		4. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดในสิ่งของของว่างกะกะ	2. เหมาะสม	/			
2. การควบคุมดูแล	ความสอดคล้อง	1. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหา ย้ายรวดเร็ว แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	1. สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	/			
		2. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดตู้และพื้นที่เป็นประจำ 10 นาทีหลังเลิกงาน	2. เหมาะสม	/			
		3. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบไม่มี	1. สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	/			
		4. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันครบถ้วน	2. เหมาะสม	/			
3. ความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้น	ความสอดคล้อง	1. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างเล็กน้อย	1. สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	/			
		2. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันครบถ้วน	2. เหมาะสม	/			
		3. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างเล็กน้อย	1. สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	/			
		4. หน้าที่รับผิดชอบ	4	3	2	1		มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันครบถ้วน	2. เหมาะสม	/			

ตาราง 19(ต่อ) ตารางความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องแบบประเมินของหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจสอบประเมินความสามารถนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

ชื่อพนักงาน		ดูแผนที่		ผู้ตรวจ		วันที่ตรวจ				
หัวข้อประเมิน	รายการประเมิน	รายละเอียดระดับคะแนน				หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน			
		4	3	2	1		4	3	2	1
4. ความคิดสร้างสรรค์ในงานที่รับผิดชอบ	ประเมินจากใบข้อเสนอแนะปรับปรุง	มีข้อเสนอแนะมาก 3 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 2 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 1 ครั้ง/เดือน	ไม่มีข้อเสนอแนะในเดือนที่ผ่านมา	1. สอดคล้องกับเนื้อหา		/		
						2. เหมาะสม		/		
ผู้เชี่ยวชาญที่ 1						ค่าเฉลี่ย 3.5				

ตาราง 21(ต่อ) ตารางความสอดคล้องของ แบบประเมินความสอดคล้องของการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องแบบประเมินของหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจสอบประเมินความสอดคล้องนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

ชื่อพนักงาน		ดูแลพื้นที่		ผู้ตรวจ		วันที่ตรวจ		ผลการประเมิน			
หัวข้อ	รายการประเมิน	4	3	2	1	หัวข้อประเมิน		4	3	2	1
1. หน้าที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของ สะอาด ไม่มีฝุ่นละออง ไม่มีสิ่งสกปรก หรือเศษของที่ไม่ใช่แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของ มีฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกเล็กน้อย เศษของที่ไม่ใช่แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของ สะอาด มีฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกมาก เศษของที่ไม่ใช่แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของ สะอาด มีฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกมาก	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		/			
	ความเป็นระเบียบ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดไม่มีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบปานกลางมีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากมีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดมีสิ่งของวางเกะกะ	2. เหมาะสม		/			
	การขับสถานะ	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาอย่างรวดเร็ว แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาค่อนข้างง่าย แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาค่อนข้างยาก ไม่แยกของชำรุดไว้	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหา	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		/			
	ความสม่ำเสมอ	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดดูแลพื้นที่เป็นประจำ 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดดูแลพื้นที่เป็นประจำบางคราว 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดดูแลพื้นที่เป็นประจำไม่ทำเลย 10 นาทีหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทำความสะอาดดูแลพื้นที่เป็นประจำไม่ทำเลย 10 นาทีหลังเลิกงาน	2. เหมาะสม		/			
2. การควบคุมดูแล	ความปลอดภัยในพื้นที่	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบไม่มี	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างเล็กน้อย	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างค่อนข้างมาก	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีมาก	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		/			
	การลงข้อมูลประจำวัน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างไม่ครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างไม่ครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างไม่ครบถ้วน	2. เหมาะสม		/			
	ประเมินจากใบ NCR	ไม่พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย ใน 1 เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย 1 ครั้ง/เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย 2 ครั้ง/เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานเสียหายเลย มากกว่า 3 ครั้ง/เดือน	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		/			
	หาบที่เกิดขึ้น					2. เหมาะสม		/			

ตาราง 21(ต่อ) ตารางความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องแบบประเมินของหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจประเมินความสามารถการนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)									
ชื่อพนักงาน		ดูแลพื้นที่		ผู้ตรวจ		วันที่ตรวจ			
หัวข้อประเมิน	รายการประเมิน	รายละเอียดระดับคะแนน			หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน			
		4	3	2		1	4	3	2
4. ความคิดสร้างสรรค์ในงานที่รับผิดชอบ	ประเมินจากใบข้อเสนอแนะปรับปรุง	มีข้อเสนอแนะมาก 3 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 2 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 1 ครั้ง/เดือน	ไม่มีข้อเสนอแนะในเดือนที่ผ่านมา	1. สอดคล้องกับเนื้อหา	/		
						2. เหมาะสม	/		
ผู้เชี่ยวชาญที่ 2						ค่าเฉลี่ย 3.75			

ตาราง 21(ต่อ) ตารางความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องแบบประเมินของหลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจประเมินความสามารถนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

ชื่อพนักงาน		ดูแลพื้นที่		ผู้ตรวจ		วันที่ตรวจ		ผลการประเมิน			
หัวข้อประเมิน	รายการประเมิน	รายละเอียดระดับคะแนน				หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน				
		4	3	2	1		4	3	2	1	
1. หน้าที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของสะอาดไม่มีฝุ่นละออง ไม่มีสิ่งสกปรกหรือเศษของที่ไม่ใช้แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของมีฝุ่นละออง มีสิ่งสกปรกเล็กน้อย เศษของที่ไม่ใช้แล้ว	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของมีฝุ่นละออง สะอาด	พื้น กำแพงหรือทางเดิน ชั้นวางของสะอาดมีฝุ่นละออง และมีสิ่งสกปรกมากที่สุดที่ไม่ใช้แล้ว	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	/				
	ความเป็นระเบียบ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดไม่มีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบปานกลางมีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากมีสิ่งของวางเกะกะ	จัดสิ่งของ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้เป็นระเบียบมากที่สุดมีสิ่งของวางเกะกะ	2. เหมาะสม		/			
	การขึ้นลงสถานะ	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาอย่างรวดเร็ว แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาค่อนข้างง่าย แยกของชำรุดไว้มีการระบุชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหาชัดเจน	จัดทำป้ายชี้บ่งเครื่องมืออุปกรณ์ค้นหา ยาก ไม่เป็นระเบียบ ไม่แยกของชำรุดไว้	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		/			
	ความปลอดภัย	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทัศนัยหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทัศนัยหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทัศนัยหลังเลิกงาน	ตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์และ ทัศนัยหลังเลิกงาน	2. เหมาะสม	/				
2. การควบคุมดูแล	ความปลอดภัยในพื้นที่	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบไม่มี	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างเล็กน้อย	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีบ้างค่อนข้างมาก	โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ หรือความไม่ปลอดภัยในพื้นที่รับผิดชอบมีมากที่สุด	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	/				
	การลงข้อมูลประจำวัน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างไม่ครบถ้วน	มีการลงบันทึกการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ประจำวันค่อนข้างไม่ครบถ้วน	2. เหมาะสม	/				
						1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	/				
						2. เหมาะสม	/				
3. ความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้น	ประเมินจากใบ NCR	ไม่พบปัญหาที่เกิดการทำงานผิดพลาดเลย ใน 1 เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานผิดพลาด 1 ครั้ง/เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานผิดพลาด 2 ครั้ง/เดือน	พบปัญหาที่เกิดการทำงานผิดพลาดเลย มากกว่า 3 ครั้ง/เดือน	1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		/			
						2. เหมาะสม		/			
						1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์		/			
						2. เหมาะสม		/			

ตาราง 21(ต่อ) ตารางความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
 กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความสอดคล้องแบบประเมินของหลักสูตรสมรสสถานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

แบบฟอร์มการตรวจประเมินความสามารถนำไปใช้ กิจกรรมคุณภาพแบบผสมผสาน(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)									
ชื่อพนักงาน		ดูแลพื้นที่		ผู้ตรวจ		วันที่ตรวจ			
หัวข้อประเมิน	รายการประเมิน	รายละเอียดระดับคะแนน			หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน			
		4	3	2		1	4	3	2
4. ความคิดสร้างสรรค์ในงานที่รับผิดชอบ	ประเมินจากใบข้อเสนอแนะปรับปรุง	มีข้อเสนอแนะมาก 3 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 2 ครั้ง/เดือน	มีข้อเสนอแนะ 1 ครั้ง/เดือน	ไม่มีข้อเสนอแนะในเดือนที่ผ่านมา	1. สอดคล้องกับเนื้อหา			
						2. เหมาะสม			
ผู้เชี่ยวชาญที่ 3						ค่าเฉลี่ย 3.62			

จากตาราง 19 ตารางความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย

เกณฑ์ในการประเมินค่าความสอดคล้องของหัวข้อและ รายการประเมิน ของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัยทางผู้วิจัยได้กำหนดเป็นแบบเกณฑ์ประเมินค่าความสอดคล้อง 4 ระดับ

คะแนนเฉลี่ย 3 - 4	หมายถึง	มีการทำงานในระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย 2 - 3	หมายถึง	มีการทำงานในระดับดี
คะแนนเฉลี่ย 1 - 2	หมายถึง	มีการทำงานในระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย ต่ำกว่า 1	หมายถึง	มีการทำงานในระดับควรปรับปรุง

ผลความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1 ค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง = 3.5 อยู่ในระดับดี โดยแบ่งเป็น

1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ = 3.5 ระดับดีมาก
2. ความเหมาะสมของหัวข้อ = 3.5 ระดับดีมาก

ผลความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง = 3.75 อยู่ในระดับดี โดยแบ่งเป็น

1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ = 3.75 ระดับดีมาก
2. ความเหมาะสมของหัวข้อ = 3.75 ระดับดีมาก

ผลความสอดคล้องของ แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3 ค่าเฉลี่ยของความสอดคล้อง = 3.75 อยู่ในระดับดี โดยแบ่งเป็น

1. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ = 3.62 ระดับดีมาก
2. ความเหมาะสมของหัวข้อ = 3.62 ระดับดีมาก

ได้ค่าความสอดคล้องแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน หัวข้อและรายการประเมิน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยนำมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านพบว่า เฉลี่ย = 3.62 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เฉลี่ย = 3.62 ด้านความเหมาะสมของหัวข้อ เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม ผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ที่กำหนดไว้

ภาคผนวก จ

ข้อมูลผลการวิจัย

ตาราง 19 ตารางแสดงค่าคะแนนผลการทำแบบทดสอบด้านความรู้ความเข้าใจ หลักสูตรผสมผสานกิจกรรม
คุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต

จำนวนข้อสอบ	พนักงานฝ่ายผลิตที่เข้ารับการอบรม														
พนักงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ผลสอบ	27	23	28	26	17	26	23	28	26	24	26	27	28	27	18
ข้อ 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ข้อ 3	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
ข้อ 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 5	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
ข้อ 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 7	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
ข้อ 8	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 9	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
ข้อ 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 14	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ข้อ 15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
ข้อ 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 20	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
ข้อ 21	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 24	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 25	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ข้อ 26	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 27	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ข้อ 29	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 30	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0

ตาราง 19 (ต่อ) ตารางแสดงค่าคะแนนผลการทำแบบทดสอบด้านความรู้ความเข้าใจ หลักสูตรผสมผสาน
กิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต

จำนวนข้อสอบ	พนักงานฝ่ายผลิตที่เข้ารับการอบรม														
พนักงาน	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ผลสอบ	27	24	28	27	16	27	24	27	17	25	26	21	28	22	18
ข้อ 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 3	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
ข้อ 4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
ข้อ 5	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
ข้อ 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ข้อ 7	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
ข้อ 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ข้อ 9	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
ข้อ 10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ข้อ 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ข้อ 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
ข้อ 14	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
ข้อ 15	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
ข้อ 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ข้อ 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 18	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
ข้อ 19	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
ข้อ 20	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
ข้อ 21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
ข้อ 23	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 24	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0
ข้อ 25	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
ข้อ 26	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
ข้อ 27	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 29	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ข้อ 30	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0

ตาราง 20(ต่อ) ตารางแสดงค่าคะแนนผลการทำแบบทดสอบด้านความรู้ความเข้าใจ หลักสูตรผสมผสาน
กิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต

จำนวนข้อสอบ	พนักงานฝ่ายผลิตที่เข้ารับการอบรม														
พนักงาน	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
ผลสอบ	25	27	28	27	19	25	23	28	24	24	28	20	26	25	17
ข้อ 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
ข้อ 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
ข้อ 3	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0
ข้อ 4	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
ข้อ 5	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
ข้อ 6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1
ข้อ 7	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
ข้อ 8	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
ข้อ 9	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
ข้อ 10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 15	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
ข้อ 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
ข้อ 18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
ข้อ 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ข้อ 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 22	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 24	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
ข้อ 25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ข้อ 26	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 27	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ข้อ 28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ข้อ 29	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ข้อ 30	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0

ตาราง 21 ตารางแสดงค่าคะแนนผลการทำแบบประเมินความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน หลักสูตรผสม
ผลงานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต หลังอบรม 4 สัปดาห์

ผลการประเมินความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงานของพนักงาน																
หัวข้อประเมิน	รายละเอียด	คะแนน	พนักงานกลุ่มตัวอย่าง													
		เต็ม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
หน้าที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	4	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	3
	ความมีระเบียบ	4	3	4	4	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	4
	การซึ่บงสถานะ	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4
การควบคุมดูแล	ความสม่ำเสมอ	4	3	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3
	ความปลอดภัยในพื้นที่	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4
	การลงข้อมูลประจำวัน	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4
ความผิดพลาดเสียหาย	NCR	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ	4	2	2	3	3	2	3	2	3	2	4	2	2	1	2

ตาราง 21 (ต่อ) ตารางแสดงค่าคะแนนผลการทำแบบประเมินความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน
หลักสูตรผสมผลงานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต หลังอบรม 4 สัปดาห์

ผลการประเมินความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงานของพนักงาน																
หัวข้อประเมิน	รายละเอียด	คะแนน	พนักงานกลุ่มตัวอย่าง													
		เต็ม	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
หน้าที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3
	ความมีระเบียบ	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3
	การซึ่บงสถานะ	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3
การควบคุมดูแล	ความสม่ำเสมอ	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
	ความปลอดภัยในพื้นที่	4	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3
	การลงข้อมูลประจำวัน	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3
ความผิดพลาดเสียหาย	NCR	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ	4	3	2	1	4	3	1	2	3	1	3	4	2	3	3

ตาราง 21(ต่อ) ตารางแสดงค่าคะแนนผลการทำแบบประเมินความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน

หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต หลังอบรม 4 สัปดาห์

ผลการประเมินความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงานของพนักงาน																	
หัวข้อประเมิน	รายละเอียด	คะแนน	พนักงานกลุ่มตัวอย่าง														
		เต็ม	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
หน้าที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	4	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4
	ความมีระเบียบ	4	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
	การขึ้นสถานะ	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3
การควบคุมดูแล	ความสม่ำเสมอ	4	2	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4
	ความปลอดภัยในพื้นที่	4	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
	การลงข้อมูลประจำวัน	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3
ความผิดพลาดเสียหาย	NCR	4	2	3	4	2	3	4	2	4	4	4	2	2	3	2	3
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ	4	2	2	2	2	3	2	3	4	3	3	3	2	3	1	2

ตาราง 21(ต่อ) ตารางแสดงค่าคะแนนผลการทำแบบประเมินความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน

หลักสูตรผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ของพนักงานฝ่ายผลิต หลังอบรม 4 สัปดาห์

ผลการประเมินความสามารถการนำไปใช้ปฏิบัติงานของพนักงาน																	
หัวข้อประเมิน	รายละเอียด	คะแนน	พนักงานกลุ่มตัวอย่าง														
		เต็ม	46	47	48	49	50										
หน้าที่รับผิดชอบ	ความสะอาด	4	3	3	2	3	3										
	ความมีระเบียบ	4	3	3	3	3	3										
	การขึ้นสถานะ	4	4	3	3	3	4										
การควบคุมดูแล	ความสม่ำเสมอ	4	3	3	4	3	3										
	ความปลอดภัยในพื้นที่	4	3	3	3	3	3										
	การลงข้อมูลประจำวัน	4	4	3	3	3	4										
ความผิดพลาดเสียหาย	NCR	4	4	3	2	4	3										
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ	4	3	3	4	2	2										

จากตาราง 21 ผลการประเมินค่าความเชื่อมั่น(α) แบบประเมินค่า 4 สเกล พบความสามารถในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน ของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด 50 คน ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมผสมผสานกิจกรรมคุณภาพ 5 ส และความปลอดภัย ได้ค่าความเชื่อมั่น(α) 0.68

จากตาราง 20 ผลการประเมินค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังผ่านการฝึกอบรมของพบค่า 0.81

จากตาราง 20 ผลการประเมินค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ หลังผ่านการฝึกอบรมของพบ ใช้ได้ทั้งหมด 27 ข้อ ใช้ไม่ได้ 3 ข้อ

ภาคผนวก จ.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายยงยุทธ นกใหญ่
เกิดวันที่	27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2515
สถานที่เกิด	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	688/39 หมู่ 7 หลักสี่แคว 2 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาระบบและประกันคุณภาพ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัทพงษ์วรินทร์ พรินท์ติ้ง จำกัด 299 – 299/1 ซ.สุขุมวิท 107 ต.สำโรงเหนือ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2534	จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ไฟฟ้ากำลัง) เทคโนโลยีละโว้ จ.ลพบุรี
พ.ศ.2536	จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ไฟฟ้ากำลัง) วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวง จ.สระบุรี
พ.ศ.2540	จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น กรุงเทพมหานคร
พ.ศ.2548	จบการศึกษาระดับปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร