

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต เขตพื้นที่อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่างๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้เรียบเรียงสาระสำคัญตามลำดับ ดังนี้

1. ความเป็นมาของอุตสาหกรรม
 - 1.1 ความหมายของอุตสาหกรรม
 - 1.2 ประเภทของอุตสาหกรรม
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
 - 2.1 ความหมายของความปลอดภัยในการทำงาน
 - 2.2 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุของความไม่ปลอดภัยจากการทำงาน
 - 2.3 แนวคิดและทฤษฎีของการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
 - 2.5 สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย
3. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย

ความเป็นมาของอุตสาหกรรม

1. ความหมายของอุตสาหกรรม

คำว่า “อุตสาหกรรม” เป็นคำศัพท์ที่บัญญัติขึ้นใช้ในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 แทนคำภาษาอังกฤษ “Industry” ซึ่งปทานุกรมคำรา กระทรวงธรรมการ จัดพิมพ์ขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2470 ได้ให้คำนิยามไว้ว่า ได้แก่ “การทำให้สิ่งของเพื่อให้เป็นสินค้า” ต่อมาในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 ให้คำนิยามไว้เช่นเดียวกันว่า อุตสาหกรรม คือ การทำให้สิ่งของเพื่อให้เป็นสินค้า แต่อย่างไรก็ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้คำนิยามไว้ว่า อุตสาหกรรม คือ การทำให้สิ่งของเพื่อให้เกิดประโยชน์เป็นกำไร การประกอบธุรกิจขนาดใหญ่ที่ต้องใช้แรงงานและทุนมาก (ธนัชชา เบญจเสถียร, 2548: 15)

ทั้งนี้เมื่อมีการพิมพ์แก้ไขเพิ่มเติมพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2539 ได้กำหนดคำนิยามคำดังกล่าวว่า อุตสาหกรรม คือ กิจกรรมที่ได้ใช้ทุนและแรงงานเพื่อผลิตสิ่งของหรือจัดให้มีบริการ เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว ซึ่งกระทรวงที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม มาตรฐานเกี่ยวข้องกับกิจการอุตสาหกรรมและทรัพยากรธรณี

เนื่องจากคำนิยามที่กำหนดไว้นี้ ยังมิได้ครอบคลุมความคำว่า “Industry” ประกอบทั้งในปัจจุบันได้มีการใช้คำว่า “อุตสาหกรรม” ในความหมายที่กว้างขวางออกไป เช่น อุตสาหกรรมป่าไม้ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมขนส่ง อุตสาหกรรมท่องเที่ยว ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น ในขั้นแรกจึงควรจะได้ทำความเข้าใจในความหมายของคำว่า “อุตสาหกรรม” ที่จะกล่าวถึง

ในประเทศไทย เมื่อได้บัญญัติศัพท์ “อุตสาหกรรม” ขึ้นแล้ว ต่อมาก็ได้มีการใช้คำนี้กันอย่างแพร่หลาย แต่บุคคลทั่วไปไม่มีความเข้าใจว่า “อุตสาหกรรม” หมายถึงการผลิตสิ่งของในสถานที่ที่มีลักษณะเป็นโรงงาน และมีเครื่องจักรกลเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ในขณะที่ในแง่วิชาการนั้นได้ให้ความหมายที่คลุมถึงสิ่งอื่นๆ อาทิ เช่น การทำเหมืองแร่ การทำป่าไม้ การประมง การเลี้ยงสัตว์ การขนส่ง การทำการเกษตรกรรม ฯลฯ ด้วย

พระราชบัญญัติส่งเสริมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2497 ซึ่งเป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมประเทศไทยเป็นฉบับแรก โดยมีกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ได้ให้ความหมายของคำว่า “กิจการอุตสาหกรรม” ไว้ว่า “ การทำผลิตภัณฑ์ทุกชนิด” ไม่ว่าจะใช้เครื่องจักรหรือแรงคนและให้ความหมายรวมตลอดถึงอุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมขนส่ง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และกิจการอื่นซึ่งจะได้มีพระราชกฤษฎีกากระบุมเป็นกิจกรรมอุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติอุตสาหกรรม พ.ศ. 2497 ฉบับนี้ได้ถูกยกเลิกเมื่อ พ.ศ.2501 และได้มีพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนเพื่อกิจการอุตสาหกรรม พ.ศ.2505 ออกมาแทน โดยมีสำนักนายกรัฐมนตรีเป็นผู้รักษาการตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ ในพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนเพื่อกิจการอุตสาหกรรมการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ การประมง การขนส่ง และการจัดการให้มีความสะดวกหรือการส่งเสริมการท่องเที่ยว

ในพระราชบัญญัติบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2505 ได้ให้ความหมายว่า “การธุระอุตสาหกรรม หมายถึง การประกอบอุตสาหกรรม และให้ความหมายรวมตลอดถึงการทำหัตถกรรม การดำเนินกรรมวิธีและการซ่อมแซมสิ่งของ การทำเหมืองแร่ การผลิตและการจัดจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานอย่างอื่น การขนส่ง การอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว การก่อสร้าง การปรับปรุงพื้นที่และเกษตรกรรมพาณิชย์”

ในพระราชบัญญัติ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2530 ได้ให้ความหมายคำว่า “อุตสาหกรรม” ไว้ว่า อุตสาหกรรม หมายความว่าวิสาหกิจซึ่งผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อมแซมบำรุง ทดลอง ทดสอบ ปรับปรุง คัดแปลง หรือแปรรูปสินค้า และพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ.2543 ได้ให้ความหมายว่า “วิสาหกิจ” ไว้ว่า “วิสาหกิจ หมายถึงกิจการผลิต สินค้า กิจการให้บริการ กิจการค้าส่ง กิจการค้าปลีก หรือกิจการอื่นตามรัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ตามที่กล่าวมาข้างต้นนี้จะเห็นว่า “อุตสาหกรรม” มีขอบเขตความหมายกว้างขวางออกไปจากความหมายเดิมมาก แม้ในกฎหมายแรงงานของกระทรวงมหาดไทย ก็ได้ให้ความหมายไว้ว่า “งานอุตสาหกรรม” หมายความว่าการทำงานเหมือนแร่ เหมือนหิน หรือกิจการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการขุดค้นแร่ธาตุ หรือทรัพยากรธรณีอย่างอื่น การทำผลิต ประกอบ ซ่อม ซ่อมบำรุง แปรรูป หรือทำลายวัตถุหรือทรัพย์สิน และรวมถึงการต่อเรือ การให้กำเนิด แปลง และจ่ายไฟฟ้า หรือพลังงานอย่างอื่น การก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อมบำรุง คัดแปลง หรือถอนอาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ท่าเรือ อุโมงค์ สะพานเทียบท่าเรือ ทางน้ำ ถนน อุโมงค์ สะพาน ท่อระบายน้ำ ท่อน้ำ โทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซหรือประปา หรืองานก่อสร้าง การปรับปรุงพื้นที่และเกษตรกรรมพาณิชย์”

2. ประเภทของอุตสาหกรรม

เนื่องจากเราได้มีการเรียกชื่ออุตสาหกรรมต่างๆ กันออกไปหลายชนิด เช่น อุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมน้ำตาล อุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมหัตถกรรม อุตสาหกรรมในครอบครัว เป็นต้น ฉะนั้น เพื่อที่จะให้ความเข้าใจในเรื่องไม่สับสน จึงยึดหลักเกณฑ์การเรียกชื่ออุตสาหกรรมตามประเภทที่จำแนกออกไว้ซึ่งเป็นที่รู้จักและรับรองกันในประเทศ (เพชรรัตน์ วงศ์ษา, 2548: ออนไลน์) ดังนี้

1. การเรียกชื่อตามลักษณะวัสดุที่นำมาใช้ผลิตแยกออกเป็น

1.1 อุตสาหกรรมขั้นปฐม หมายถึง อุตสาหกรรมที่นำเอาทรัพยากรธรรมชาติหรือผลิตผลทางการเกษตร การประมง การเลี้ยงสัตว์ ที่ได้มาโดยตรงมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่นการขุดแร่หรือทำเหมืองแร่ การถลุงแร่ การย่อยหิน การขุดน้ำมัน การขุดก๊าซธรรมชาติ การแปรรูป การหีบฝ้าย การทำน้ำตาล การทำหนังเค็ม การทำหนังแห้ง การสกัดน้ำมันพืช เป็นต้น

1.2 อุตสาหกรรมขั้นทุติยภูมิ หมายถึง อุตสาหกรรมที่นำเอาผลิตผลที่ได้จากอุตสาหกรรมขั้นปฐม มาเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปอื่นๆ ต่อไป เช่น การเอาสินทรัพย์มาถลุงเป็นโลหะ การทำเหล็กหล่อ การเอาปุ๋ยฝ้ายที่หีบเมล็ดแล้วมาปั่นเป็นด้าย การกลั่นน้ำมัน การทำน้ำตาลทรายฟอกขาว การฟอกหนัง การแยกน้ำมันพืชให้บริสุทธิ์ เป็นต้น

2. การเรียกชื่อตามกรรมวิธีหรือกระบวนการผลิตแยกเป็น

2.1 อุตสาหกรรมในเชิงการผลิต หรืออุตสาหกรรมโรงงาน หมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูปออกจำหน่าย โดยมีสถานที่ที่ใช้ทำการผลิตที่เรียกว่าโรงงาน มีเครื่องจักรที่ใช้พลังงาน น้ำ พลังน้ำมัน หรือพลังงานไฟฟ้า ช่วยในการผลิต กับต้องใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยี ในกรรมวิธีการผลิตเป็นอย่างมาก เช่น การทำเยื่อกระดาษ การทำสุรา หรือแอลกอฮอล์ การทำอาหารกระป๋อง การสร้างเครื่องจักร เครื่องยนต์ รถยนต์ รถไฟ หรือเรือกลไฟ เป็นต้น

2.2 อุตสาหกรรมบริการ หมายถึง อุตสาหกรรมประเภทโรงงานผลิตชิ้นส่วน หรือชิ้นอะไหล่สำหรับให้สร้างเครื่องจักรเครื่องยนต์ หรือซ่อมบำรุงเครื่องจักรของโรงงาน อุตสาหกรรมเพื่อให้โรงงานหรือเครื่องจักรเครื่องยนต์สามารถดำเนินงานไปได้ โดยสะดวกสม่ำเสมอ เช่น โรงงานหล่อโลหะ โรงงานกลึงโลหะ โรงงานเชื่อมโลหะ โรงงานตีเหล็ก เป็นต้น

2.3 อุตสาหกรรมหัตถกรรม หมายถึง อุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้ฝีมือหรือทักษะ กับแรงงานของผู้ผลิตเป็นส่วนสำคัญ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาเป็นคุณค่าในเชิงศิลปกรรมอยู่ด้วย เช่น การแกะสลักไม้หรือหิน การทำเครื่องประดับด้วยอัญมณี การทำเครื่องเงิน การทำเครื่องเงินการเจียรไนพลอย การทำเครื่องปั้นดินเผา การทอผ้าแบบพื้นเมือง การจักสาน การทำร่ม เป็นต้น

2.4 อุตสาหกรรมการบริการ หมายถึง การประกอบธุรกิจในด้านบริการหรืออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการรับบริการหรือความช่วยเหลือในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การขนส่งทางบก ทางอากาศ การเดินเรือ การรถไฟ การโรงแรม การจัดทัศนอาทร เป็นต้น

3. การเรียกชื่อตามลักษณะของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ได้แก่

3.1 อุตสาหกรรมหนัก หมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนัก ตามปกติอุตสาหกรรมประเภทนี้มักใช้โลหะที่มีน้ำหนักมาก เช่น เหล็กหรือทองแดง เป็นวัตถุดิบในการผลิต ต้องใช้เครื่องจักร แรงงาน กับเงินทุนเป็นจำนวนมาก รวมทั้งต้องใช้เทคโนโลยีในระดับสูง อีกด้วย เช่น การทำเหล็กเส้น เหล็กแผ่น การทำสายไฟฟ้า การต่อเรือ การสร้างรถไฟ รถยนต์ เครื่องจักรกล หรือการสร้างอาวุธยุทโธปกรณ์ เป็นต้น

3.2 อุตสาหกรรมเบา หมายถึง อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตสิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักเบา เช่น การทอผ้า การทำเครื่องอะลูมิเนียม การทำอาหารกระป๋อง การทำยาและเครื่องเวชภัณฑ์ การผลิตวิทยุ เครื่องโทรทัศน์ ของเด็กเล่น เป็นต้น

4. การเรียกชื่อตามขนาดของกิจการอุตสาหกรรม ซึ่งแยกออกเป็น

4.1 อุตสาหกรรมในครอบครัว ได้แก่ การผลิตสิ่งของสำหรับใช้เองในบ้านเรือน หรือทำจำหน่ายเป็นรายได้พิเศษ ที่บุคคลส่วนมากมักจะใช้เวลาว่างจากการประกอบอาชีพหลักมากระทำการ โดยใช้แรงงานของตัวเองหรือสมาชิกในครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ หากจะมีการจ้างแรงงานของคนอื่นบ้างก็ทำกันเป็นครั้งคราว เช่น การทอผ้า การตีมีด ตีดาบ การหล่อผานไถนา การจักสาน

การเย็บเสื้อผ้า ฯลฯ อุตสาหกรรมประเภทนี้ถ้าผู้ผลิตทำการผลิตโดยใช้ฝีมือและความประณีตเพื่อให้คุณค่าทางศิลปะอยู่ด้วยก็เรียกว่า “อุตสาหกรรมหัตถกรรม”

4.2 อุตสาหกรรมขนาดย่อม หมายถึงอุตสาหกรรมในโรงงานหรืออุตสาหกรรมบริษัท ซึ่งใช้แรงงานหรือมีเงินทุนไม่มากนัก จำนวนทุนหรือเงินทุนของโรงงานที่จะถือว่าเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมนี้ แต่ละประเทศกำหนดไว้ไม่เหมือนกัน บางประเทศถือจำนวนคนงานหรือเงินทุนอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเกณฑ์ บางประเทศก็ถือเอาทั้งสองอย่าง สำหรับประเทศไทยเรานิยามใช้จำนวนคนงานในโรงงาน ตามหลักเกณฑ์ที่คณะทำงานในเรื่องอุตสาหกรรม ขนาดเล็กและการตลาดของคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งภาคพื้นเอเชีย กำหนดไว้เป็นเกณฑ์ ถือถ้าเป็นโรงงานที่ไม่ใช้เครื่องจักรจะต้องมีคนงานไม่เกิน 50 คน ถ้าเป็นโรงงานที่ใช้เครื่องจักรกลก็ต้องมีคนงานไม่เกิน 20 คน

4.3 อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึงอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนสูง ใช้แรงงานและมีเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัยหรือค่อนข้างทันสมัยกว่าอุตสาหกรรมขนาดย่อมในประเทศไทย เรามักไม่คุ้นกับอุตสาหกรรมประเภทนี้ โดยมากมักจะเรียกโรงงานอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่กว่าโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อมว่าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่กันเสียหมด

4.4 อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึงอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนสูงเป็นจำนวนร้อยๆ หรือ พันๆ ล้านบาท มีเครื่องจักรอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ทันสมัยและใช้คนงานเป็นจำนวนมากหลายพันคนขึ้นไป การผลิตต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูงและมีอัตราการผลิตสูงมาก จึงจะคุ้มทุนกับมีระบบการบริหารภายใน โรงงานที่ทันสมัย และมีการรวมขั้นตอนต่างๆ ของการผลิตไว้มากขั้นตอนกว่าอุตสาหกรรมขนาดอื่น

เกษม รุจิเรจ และสุพจน์ มงคลพิชญรักษ์ (2553: ออนไลน์) ได้แบ่งประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมตามขนาดของโรงงานออกเป็น 3 ขนาด ดังนี้

1. โรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างคนงานไม่เกิน 50 คน ใช้เงินทุนดำเนินการไม่เกิน 10 ล้านบาท อุตสาหกรรมขนาดย่อม ได้แก่ โรงกลึง อู่ซ่อมรถ โรงงานทำขนมปัง โรงสีข้าว เป็นต้นในการดำเนินงานของอุตสาหกรรม ขนาดย่อมมีขอบข่ายการผลิตไม่ซับซ้อน ใช้แรงงานที่มีฝีมือไม่มากนัก

2. โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง โดยเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างคนงานมากกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 200 คน ใช้เงินทุนดำเนินการมากกว่า 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 100 ล้านบาท อุตสาหกรรมขนาดกลางได้แก่ อุตสาหกรรมทอกระสอบ อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นต้น การดำเนินงานของอุตสาหกรรมขนาดกลางต้องมีการจัดการที่ดี แรงงานที่ใช้ ต้องมีทักษะ ความรู้ความสามารถในกระบวนการผลิตเป็นอย่างดี เพื่อที่จะได้สินค้า ที่มีคุณภาพระดับเดียวกัน

3. โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยเป็นอุตสาหกรรมที่มีคนงานมากกว่า 200 คนขึ้นไป เงินทุนในการดำเนินการมากกว่า 200 ล้านบาท อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตแบตเตอรี่ อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก เป็นต้น อุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีระบบการจัดการที่ดี ใช้คนที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถเฉพาะด้าน หลายสาขา เช่น วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ ในการดำเนินงานผลิตมีกรรมวิธีที่ยุ่งยาก ใช้เครื่องจักร คนงาน เงินทุน จำนวนมากขึ้น มีกระบวนการผลิตที่ทันสมัยและผลิตสินค้าได้ทีละมากๆ มีการว่าจ้างบุคคลระดับผู้บริหารที่มีความสามารถ

กล่าวโดยสรุป อุตสาหกรรม หมายถึง กิจกรรมผลิตสินค้า กิจกรรมให้บริการ กิจกรรมค้าส่ง กิจกรรมค้าปลีก โรงงานอุตสาหกรรมสามารถแบ่งตามขนาดของกิจการได้แก่

1. โรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อม หมายถึงอุตสาหกรรมที่มีการจ้างคนงานไม่เกิน 50 คน ใช้เงินทุนดำเนินการไม่เกิน 10 ล้านบาท
2. โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างคนงานมากกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 200 คน ใช้เงินทุนดำเนินการมากกว่า 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 100 ล้านบาท
3. โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีคนงานมากกว่า 200 คนขึ้นไป เงินทุนในการดำเนินการมากกว่า 200 ล้านบาท

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

1. ความหมายของความปลอดภัยในการทำงาน

ในการปฏิบัติงานสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเสมอ คือ ความปลอดภัย ซึ่งจะเป็นการป้องกันอุบัติเหตุและก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน คำนิยาม ความหมายของความปลอดภัยในการทำงาน นักทฤษฎีและนักวิจัยหลายท่านให้คำนิยามของความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1989: 25) ได้ให้ความหมายของความปลอดภัยในการทำงานว่า เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดระหว่างตัวบุคคลและอันตราย โดยใช้หลักพื้นฐานในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับตนเองเช่น การเกิดการบาดเจ็บหรือโรคจากการประกอบอาชีพ

ชัยยุทธ ขวลิตนิธิกุล (2534: 64 อ้างถึงใน อนันต์ ฐปะเทมีย์, 2548: 6) กล่าวว่า ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง สภาวะการปราศจากภัย หรือพ้นจากภัยอันตรายจากการบาดเจ็บ การเสี่ยงภัย การสูญเสีย โดยเฉพาะอุบัติเหตุจากการทำงานซึ่งเกิดจากสาเหตุและสาเหตุโดยตรง จึงจำเป็นต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุเหล่านั้น

สุรพล พะยอมแย้ม (2541 อ้างถึงใน อโนทัย วิริยะ, 2551: 15) ได้ให้ความหมายของ “ความปลอดภัยในการทำงานว่า” การที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่มีอุปสรรคใดๆ ขัดขวาง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2542: 16) ให้คำจำกัดความของคำว่า ความปลอดภัย ดังนี้

ความปลอดภัยในการทำงาน หมายความว่า สภาพการทำงานซึ่งปราศจากเหตุอันจะทำให้เกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย โรค การเจ็บป่วย หรือความเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน (ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 กระทรวงมหาดไทย)

ความปลอดภัยทั่ว ๆ ไป หมายถึง การปราศจากภัย ซึ่งในทางปฏิบัติเป็นไปได้ที่จะจัดภัยทุกชนิดให้หมดไปโดยสิ้นเชิง ความปลอดภัยจึงให้รวมถึง การปราศจากอันตรายที่มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นด้วย

ความปลอดภัย หมายถึง วิถีทางที่สิ่งมีชีวิตในโลกพึงปรารถนา ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์หรือสัตว์ย่อมต้องการให้เข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยนั้นมีความแตกต่างกัน

จากคำจำกัดความที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความปลอดภัย หมายถึง การที่ร่างกาย ปราศจากอุบัติเหตุหรือทรัพย์สินปราศจากความเสียหายใดๆ เป็นสิ่งที่มนุษย์หรือสัตว์ย่อมต้องการ ความปลอดภัยทั้งสิ้น ความปลอดภัยจะเป็นประโยชน์มากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การปฏิบัติหรือกระทำของตนเอง

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (2543: 2) กล่าวว่า ความปลอดภัยในการทำงาน ที่ใช้ในประเทศไทย มีความหมายตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Occupation safety and health หมายถึง ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพทั้งหลาย ซึ่งผู้ประกอบอาชีพ หรือผู้ใช้แรงงานนั้น อาจทำงานในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ขนส่ง เหมืองแร่ ป่าไม้ ประมง พาณิชยกรรม เกษตรกรรม หรืออาชีพอื่นก็ได้

กล่าวโดยสรุป ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การทำงานปราศจากการอยู่ในสภาวะความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุรวมถึงสภาพที่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุต่างๆ เกิดแก่ร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินในขณะที่ปฏิบัติงาน

2. สาเหตุของอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยจากการทำงาน

ความหมายของอุบัติเหตุ นักทฤษฎีและนักวิจัยหลายท่านให้คำนิยามของอุบัติเหตุไว้ดังนี้

เฮ็นริค (Henrich, 1950: 14) ได้ให้นิยามไว้ว่า อุบัติเหตุเป็นสิ่งที่เกิดจากความละเลยการวางแผนไว้ล่วงหน้าและขาดการควบคุมต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำต่างๆ ของคนและสิ่งของ ผลก็คือ การได้รับบาดเจ็บและเกิดการเสียหาย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (2540: 2) กล่าวว่า อุบัติเหตุ คือ เหตุอันไม่พึงปรารถนา ซึ่งผลของมันก่อให้เกิดอันตรายแก่นมนุษย์ ทำลายทรัพย์สิน หรือสร้างความเสียหายให้กับกระบวนการผลิต

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี (2541: 1) กล่าวว่า อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดหมาย ซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งทางร่างกาย โดยอาจเกิดการบาดเจ็บ พิการ เสียชีวิต และเกิดการเสียหายทางด้านทรัพย์สิน ซึ่งอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2542: 3) ได้ให้ความหมายของคำว่า อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่ถึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน

กล่าวโดยสรุป อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดหมาย และเมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะมีผลกระทบกระเทือนต่อการทำงาน ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรือบุคคลได้รับบาดเจ็บ

ความหมายของอุบัติเหตุจากการทำงาน

นักทฤษฎีและนักวิจัยหลายท่านให้คำนิยามของอุบัติเหตุจากการทำงาน ไว้ดังนี้

กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย (2535, อ้างถึงใน อโนทัย วิริยะ, 2551: 22) ได้กล่าวว่า อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดในขณะที่ทำงาน ไม่ว่าจะเกิดขึ้นในโรงงาน อุตสาหกรรมหรือในสถานที่อื่นๆ แต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นมีผลสืบเนื่องมาจากงานที่ทำ ผลของอุบัติเหตุจากการทำงานนี้ อาจทำให้งานหยุดชะงัก ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ ทุพพลภาพหรือถึงแก่ชีวิต นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความเสียหายในรูปของทรัพย์สินและเวลา

สมถวิล เมืองพระ (2537: 30) ได้ให้ความหมายของคำว่า อุบัติเหตุจากการทำงานว่า สิ่งที่เกิดขึ้นหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะที่กำลังปฏิบัติงาน ทั้งจากตัวบุคคลและสภาวะอื่นๆ ทำให้เกิดการบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อย จนถึงพิการ ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต หรือมีผลต่อจิตใจ ก่อให้เกิดการหยุดชะงักในกระบวนการทำงาน และการเกิดอุบัติเหตุนี้จะก่อให้เกิดการสูญเสียเวลา และทรัพย์สิน ทั้งต่อบุคคล ครอบครัว ชุมชน นายจ้าง (สถานประกอบการ) และประเทศชาติ

วิทยา อยู่สุข (2542: 94) ได้ให้ความหมายของคำว่า อุบัติเหตุจากการทำงานว่า หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในภาวะการจ้างงาน ที่ทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตคน ต่อเครื่องจักร ต่อสิ่งของ อาจจะมีเกิดขึ้นในที่ใดหรือในช่วงเวลาใดก็ได้ อุบัติเหตุนี้อาจเกิดขึ้นในสถานที่ทำงานเองหรือนอกสถานที่ทำงานก็ได้ เช่น เกิดระหว่างทางของพนักงานที่ต้องออกไปปฏิบัติงานตามภารกิจที่มอบหมายจากเจ้าของกิจการ หรือจากสภาพของภาระงานที่ต้องทำ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติการหรือทำงาน ซึ่งเป็นเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ถูกเงินจับพด้นโดยไม่ทันตั้งตัวส่งผลให้ได้รับบาดเจ็บ เป็นการเกิดอุบัติเหตุในสถานที่ทำงานหรือนอกสถานที่ทำงานก็ได้

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

ในการปฏิบัติงานสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเสมอ คือ ความปลอดภัย โดยเฉพาะการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการที่จะได้รับอันตรายในการทำงาน หากการป้องกันไม่รัดกุมเพียงพอก็จะก่อให้เกิดความเสียหาย อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร โดยการเรียนรู้เข้าใจถึงการทำงานและความประมาทของผู้ปฏิบัติงานเอง มีนักวิชาการได้กล่าวถึง สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยจากการทำงาน ดังต่อไปนี้

ชัยยุทธ ขวลิทธิกุล (2532: 16-18) ได้กล่าวถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพมีดังนี้

1.1 ความผิดพลาดของการจัดการ เช่น ไม่มีการสอนหรืออบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานด้านความปลอดภัยไว้ ไม่มีการแก้ไขจุดอันตรายต่างๆ ไม่มีการจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยให้ เป็นต้น

1.2 สภาวะทางด้านจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม เช่น ขาดความระมัดระวัง การทำงานของสมองไม่ประสานกัน มีทัศนคติไม่ถูกต้อง สมองมีปฏิกิริยาในการสั่งงานช้า ขาดความตั้งอกตั้งใจ อารมณ์อ่อนไหวง่ายและใจโมโห เกิดความรู้สึกหวาดกลัวขวัญอ่อน ตกใจง่าย เป็นต้น

1.3 สภาวะทางด้านร่างกายของคนงานไม่เหมาะสม เช่น อ่อนเพลียมาก หนาวเหน็บ สายตาไม่ดี มีร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ เป็นโรคหัวใจ ร่างกายมีความพิการ เป็นต้น

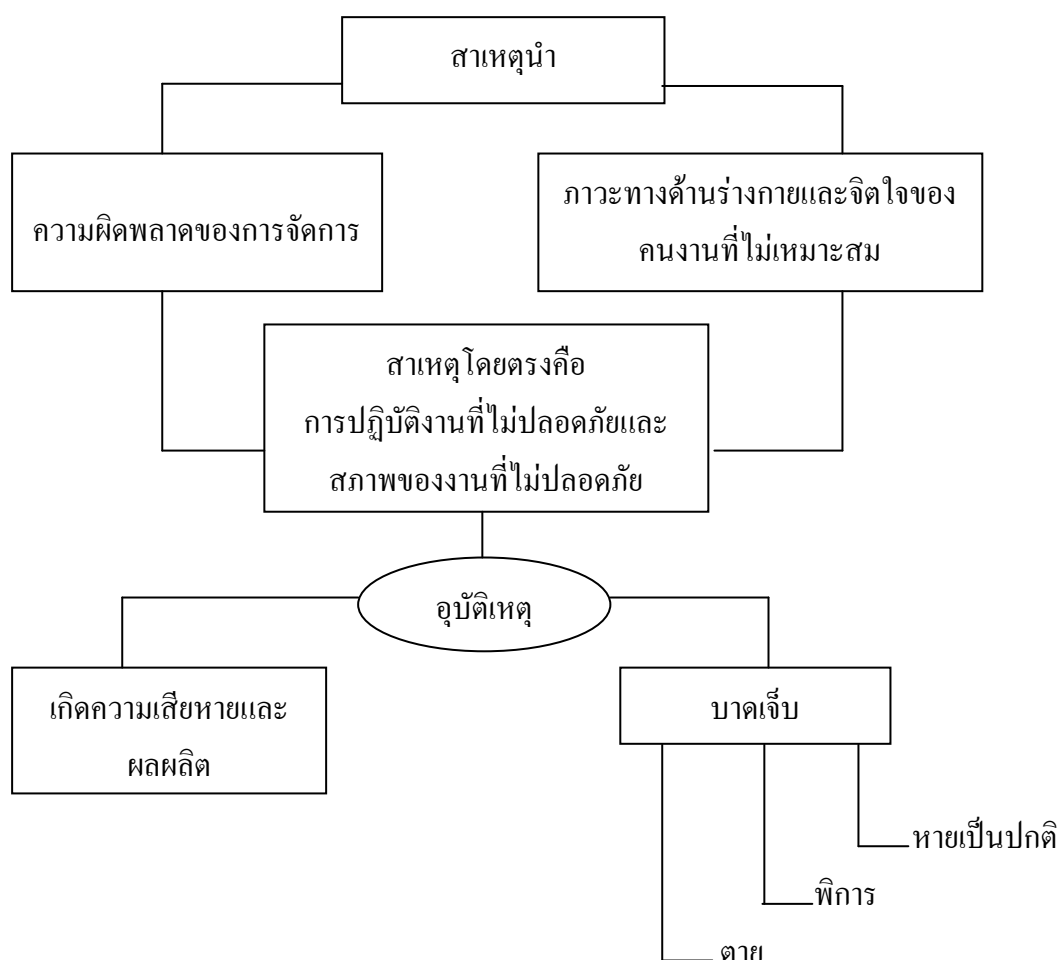
สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าว จะเป็นตัวเหตุที่สำคัญที่จะโยงหรือนำไปสู่การเกิดสาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

2. สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ มี 2 สาเหตุใหญ่ คือ การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของคนงาน และสภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย

2.1 การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคนงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พบว่าร้อยละ 88 ของอุบัติเหตุเกิดจากสาเหตุนี้ เช่น การทำงานเร็วเกินสมควร และใช้เครื่องจักรในอัตราที่เร็วเกินกำหนด ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องในขณะที่เครื่องกำลังหมุน ถอดถอนอุปกรณ์ความปลอดภัยออกจากเครื่องโดยไม่มีเหตุอันควร ไม่ใส่ใจต่อคำห้ามเตือนต่างๆ เล่นตลกคะนองในการทำงาน ยืนทำงานในที่ที่ไม่ปลอดภัย ใช้เครื่องมือที่ชำรุด และการใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกวิธี ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จัดให้ เป็นต้น

2.2 สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยที่อยู่รอบ ๆ ตัวคนงานในขณะทำงาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ พบว่า ประมาณร้อยละ 10 ของอุบัติเหตุเกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุนี้ ตัวอย่างเช่น ไม่ครอบหรือเซฟการ์ดส่วนของเครื่องจักรหรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตราย เครื่องจักรอาจมีครอบหรือเซฟการ์ดแต่ไม่เหมาะสม เช่น ไม่แข็งแรง หรือรูตะแกรงของเซฟการ์ดนั้นใหญ่เกินไป เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้อาจออกแบบไม่เหมาะสม บริเวณพื้นที่ทำงานลื่น ขรุขระ สถานที่ทำงานสกปรกกรูกร้าง การวางข้าวของไม่มีระเบียบ เกะกะ มีสิ่งกีดขวางทางเดิน กองวัสดุอยู่สูงเกินไป และการซ่อนวัสดุไม่ถูกวิธี การจัดเก็บสารเคมี สารไวไฟต่างๆ ไม่เหมาะสม แสงสว่างไม่เหมาะสม เช่น แสงอาจไม่เพียงพอหรือแสงจ้าเกินไป ไม่มีระบบการระบายและถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม ไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม ภายในสถานที่ทำงานมีเสียงดังเกินมาตรฐานบริเวณที่ทำงานมีอากาศร้อนอบอ้าว เป็นต้น ดังภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1 การตรวจวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุ



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (2540: 15) ได้สรุปการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งเป็นสาเหตุในการเกิดความปลอดภัยในการทำงาน โดยแบ่งเป็นกลุ่มสาเหตุพื้นฐานออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

1. ปัจจัยจากบุคคล

1.1 ขาดความสามารถ

- ทางกายภาพ/การทำหน้าที่ของร่างกาย
- ทางจิต/การทำหน้าที่ของจิต

1.2 ขาดความรู้

1.3 ขาดความสามารถ

1.4 ขาดความชำนาญ

1.5 ความตึงเครียด

- ทางกาย/การทำหน้าที่ของร่างกาย
- ทางจิต/ การทำหน้าที่ของจิต

2. ปัจจัยจากงาน (สภาพแวดล้อมในการทำงาน)

2.1 มีภาวะผู้นำ และ/หรือ การแนะนำงานไม่เพียงพอกับความต้องการ

2.2 การออกแบบทางวิศวกรรมไม่ดีพอ

2.3 การควบคุมการจัดซื้อไม่เพียงพอ

2.4 การบำรุงรักษาไม่เพียงพอ

2.5 เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุไม่เพียงพอ

2.6 มาตรฐานของการทำงานไม่เพียงพอ

2.7 การชำรุดเสียหาย

2.8 ใช้งานผิดวัตถุประสงค์

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี (2541: 1-3) ได้กล่าวถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและความสูญเสียไว้ดังนี้

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง การกระทำของคนงานในการทำงานที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ซึ่งเป็นสาเหตุใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุ เช่น

1.1 ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย

1.2 ขาดจิตสำนึกทางด้านความปลอดภัย

1.3 ชอบทำงานเสี่ยงอันตราย

1.4 ทักษะไม่ดีไม่ถูกต้อง

1.5 หยอกล้อกันในขณะทำงาน

- 1.6 เสพของมีนเมาขณะทำงาน
- 1.7 ไม่ใช้เครื่องป้องกันอันตราย
- 1.8 การแต่งกายไม่รัดกุม
- 1.9 ทำงานในส่วนไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
- 1.10 ขาดการประสานงานกับฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 1.11 ทำงานรีบเร่ง
- 1.12 ใช้เครื่องมือไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน
- 1.13 สุขภาพร่างกายหรือจิตใจไม่ดี
- 1.14 การพักผ่อนไม่เพียงพอ
- 1.15 เหน็ดเหนื่อยจากการทำงานเกินกำลัง

2. สภาพแวดล้อมการทำงานไม่ปลอดภัยหมายถึง การที่ให้คนทำงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีไม่มีความปลอดภัย เช่น

- 2.1 เครื่องมือ เครื่องจักร ขาดอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย
- 2.2 เครื่องมือ เครื่องจักรชำรุด
- 2.3 การจัดผังโรงงานไม่ดี แออัด คับแคบ
- 2.4 การจัดวางผังสิ่งของไม่เป็นระเบียบ ไม่เป็นสัดส่วน
- 2.5 อุปกรณ์ไฟฟ้าสภาพไม่ดี ชำรุด ไม่ถูกหลักความปลอดภัย
- 2.6 สภาพอาคารและการติดตั้งเครื่องจักรไม่แข็งแรง
- 2.7 พื้นขรุขระ หรือลื่น
- 2.8 สิ่งแวดล้อมไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอกับลักษณะงาน ความ

ร้อนสูงเกินไป เสียงดังมากเกินไปเกินมาตรฐานที่รับได้ เป็นต้น

ลักษณะของอุบัติเหตุ องค์การเพื่อความปลอดภัยของสหรัฐอเมริกา (American safety association (U.S.A.)) ได้แบ่งลักษณะของอุบัติเหตุไว้ 10 ประการ คือ

1. Caught in or between หมายถึง การถูกหนียหรือเกี่ยวหรือหนีบ โดยเครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งของต่างๆ
2. Struck by หมายถึง ชื่นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์กระเด็นมาถูก
3. Struck against หมายถึง การเกิดการปะทะชนกันกับเครื่องจักรอุปกรณ์
4. Fall of person (Same level) หมายถึง การหกล้มลงบนพื้นในระดับเดียวกัน
5. Fall of person (Deferent level) หมายถึง การหล่นจากที่สูงจากพื้นระดับหนึ่งไปสู่พื้น

อีกระดับหนึ่ง

6. Abraded punctured scratched หมายถึง การถูกขีดถู การเจาะ การถูกขีดข่วน โดยเครื่องจักรอุปกรณ์

7. Overexertion หมายถึง การใช้กำลังมากเกินไป

8. Contact (Temperature) หมายถึง การสัมผัสกับสิ่งของที่ร้อนจัด

9. Contact (Electrical) หมายถึง การสัมผัสถูกกับกระแสไฟฟ้า

10. Contact (Chemical) หมายถึง การสัมผัสสารเคมีอันตราย

การเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง จะเกิดการสูญเสียไม่มากก็น้อย ซึ่งการสูญเสียที่เกิดขึ้นแบ่งออกได้เป็น 6 ลักษณะ ได้แก่

1. เสียค่าใช้จ่าย ได้แก่

- 1.1 ค่าทำศพ
- 1.2 ค่าทำขวัญ
- 1.3 ค่าปรับ
- 1.4 ค่าเบี้ยประกันเพิ่ม
- 1.5 เพิ่มเงินสมทบกองทุนเงินทดแทน
- 1.6 ค่าล่วงเวลา
- 1.7 เงินทดแทน
- 1.8 ทำความสะอาด
- 1.9 ค่าซ่อมเครื่องจักรอุปกรณ์
- 1.10 ค่าฝึกอบรมพนักงาน

2. เสียทรัพย์สิน ได้แก่

- 2.1 อุปกรณ์เสียหาย
- 2.2 เครื่องมือชำรุด
- 2.3 เครื่องจักรชำรุด
- 2.4 สินค้าเสียหาย
- 2.5 โครงสร้างอาคารชำรุด

3. สูญเสียแรงงาน ได้แก่

- 3.1 พนักงานพิการ
- 3.2 พนักงานเสียชีวิต

4. เสียเวลาทำงาน ได้แก่

- 4.1 พนักงานบาดเจ็บ
- 4.2 เพื่อนร่วมงานละทิ้งงานมามุงดู

- 4.3 เสียเวลาซ่อมเครื่องจักรอุปกรณ์
- 4.4 เสียเวลาติดต่อหน่วยราชการ
- 4.5 เสียเวลาในการฝึกอบรมพนักงาน
- 4.6 เสียเวลาสอบสวนอุบัติเหตุ
- 5. เสียประสิทธิภาพ ได้แก่
 - 5.1 พนักงานเสียขวัญ
 - 5.2 เพื่อนร่วมงานเสียขวัญ
 - 5.3 ทำงานไม่เต็มที่
- 6. เสียชื่อเสียง ได้แก่
 - 6.1 การขาดความเชื่อถือ
 - 6.2 ยอดขายลดลง
- 7. อื่นๆ ได้แก่
 - 7.1 ทำครอบครัวเดือดร้อนมีภาระเพิ่ม
 - 7.2 สร้างทุกข์ให้ผู้อื่น
 - 7.3 ผิดกฎหมายอาญาโรงงานและแรงงาน

กัตญญุ หิริญญสมบุรณ์ (2545: 346) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดความปลอดภัย 3 สาเหตุ ดังนี้

1. สาเหตุที่เกิดจากคน (Human causes) มีจำนวนสูงที่สุด คือ 88% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น การทำงานที่ไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ความประมาท เป็นต้น
2. สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical failure) มีจำนวนเพียง 10% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น ส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรไม่มีเครื่องป้องกัน เครื่องจักรเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ชำรุดบกพร่อง รวมถึงการวางผังโรงงานไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น
3. สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา (Acts of god) มีจำนวนเพียง 2% เป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาตินอกเหนือการควบคุมได้ เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟฟ้า เป็นต้น

จากสาเหตุข้างต้นจึงสรุปสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2 ประการ ได้แก่

1. สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe acts) คิดเป็นจำนวน 85% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด ได้แก่
 - 1.1 การทำงานที่ไม่ถูกวิธี หรือไม่ถูกขั้นตอน
 - 1.2 การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง เช่น อุบัติเหตุเป็นเรื่องของเคราะห์กรรม แก้ไขป้องกันไม่ได้

- 1.3 ความไม่เอาใจใส่ในการทำงาน
 - 1.4 ความประมาท พลังเพลอ เหม่อลอย
 - 1.5 การมีนิสัยชอบเสี่ยง
 - 1.6 การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยในการทำงาน
 - 1.7 การทำงานโดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal protective equipment)
 - 1.8 การแต่งกายไม่เหมาะสม
 - 1.9 การถอดเครื่องกำบังส่วนอันตรายของเครื่องจักรออกด้วยความรำคาญ หรือทำงานไม่สะดวก หรือถอดออกเพื่อซ่อมแซมแล้วไม่ใส่คืน
 - 1.10 การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ไม่เหมาะสมกับงาน เช่น การใช้ขวดแก้ว ตอกตะปูแทนการใช้ค้อน
 - 1.11 การหยอกล้อกันระหว่างทำงาน
 - 1.12 การทำงานโดยที่ร่างกายและจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เช่น ไม่สบาย เมาก้าง มีปัญหาครอบครัว เป็นต้น
 2. สาเหตุจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe conditions) คิดเป็นจำนวน 15% ได้แก่
 - 2.1 ส่วนที่เป็นอันตราย (ส่วนที่เคลื่อนไหว)ของเครื่องกำบังหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย
 - 2.2 การวางผังโรงงานที่ไม่ถูกต้อง
 - 2.3 ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและสกปรกในการจัดเก็บวัสดุสิ่งของ
 - 2.4 พื้นโรงงานขรุขระ เป็นหลุมบ่อ
 - 2.5 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่ถูกสุขอนามัย เช่น แสงสว่าง
 - 2.6 เสียงดังเกินสมควร ความร้อนสูง ฝุ่นละออง ไอระเหยของสารเคมีที่เป็นพิษ เป็นต้น
 - 2.7 เครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง ขาดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม
 - 2.8 ระบบไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดบกพร่อง เป็นต้น
- สมบุรณ์ ขจรเดชะศักดิ์ (2549: 257) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงาน โดยมีปัจจัยทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3 อย่าง คือ ตัวบุคคล เครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำงานและสภาพแวดล้อมของการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. สาเหตุเกิดจากตัวบุคคล

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงานที่มาจากตัวบุคคลเป็นสาเหตุใหญ่ที่สุด ทั้งนี้เพราะตัวบุคคลหรือผู้ปฏิบัติงานมีวิธีการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง เช่น

1.1 การมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อความปลอดภัย เช่น บุคคลหรือผู้ปฏิบัติงานที่เห็นว่าการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานนั้นไม่มีความจำเป็นหรือบกร่องต่อการป้องกันอุบัติเหตุ เช่น การสวมแว่นป้องกันสายตา ขณะทำการเชื่อมโลหะ เป็นต้น

1.2 การมีลักษณะนิสัยในการทำงานที่ไม่ดี เช่น ผู้ปฏิบัติงานบางคนอาจจะเป็นคนที่ไม่มีระเบียบ มักจะวางเครื่องมือ-อุปกรณ์ที่มีอันตรายขวางทางเดิน ไม่ระมัดระวังหรือไม่ตัดวงจรไฟฟ้าก่อนทำงานซ่อมระบบไฟฟ้า เป็นต้น

1.3 การขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานที่ยังไม่มีความชำนาญในงานที่ได้รับมอบหมาย หรือเป็นพนักงานใหม่อาจจะขาดประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานได้

1.4 สภาพร่างกายขาดความพร้อมในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานบางคนอาจจะอยู่ในระหว่างการเจ็บป่วยหรือมีอาการอ่อนเพลีย ง่วงนอน แต่เมื่อถึงเวลาต้องปฏิบัติงานก็จำเป็นต้องทำงาน เมื่อสภาพร่างกายไม่มีความพร้อมเช่นนี้ก็อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ หรือผู้ปฏิบัติงานบางคนมีความบกพร่องในสภาพร่างกายไม่เหมาะสมกับงาน เช่น ผู้ที่มีสายตาสั้นแต่จะต้องปฏิบัติงานที่ต้องใช้สายตามาก หรือบุคคลที่หูไม่ปกติแต่ทำงานเกี่ยวกับการรับส่งสัญญาณด้วยเสียง เป็นต้น

1.5 บุคลิกหรือการแต่งกายไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เช่น บุคคลที่ต้องปฏิบัติงานกับเครื่องจักร แต่แต่งตัวไม่เรียบร้อย สวมเสื้อปล่อยชายหรือสวมเสื้อแขนยาวโดยไม่กั๊ตกระดุม เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการแต่งกายเหล่านี้ก็เป็นสาเหตุหนึ่งซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุในขณะที่ปฏิบัติงานได้เช่นกัน โดยที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ ประมาท หรือขาดการอบรมถึงวิธีการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

2. สาเหตุเกิดจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำงาน

การเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงานที่มีสาเหตุมาจากความผิดพลาดของเครื่องจักร อุปกรณ์ ในการทำงานนั้น สรุปได้จากลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 การออกแบบไม่เหมาะสม ไม่สะดวกต่อการใช้งาน เช่น เครื่องมือมีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป มีน้ำหนักมากเกินไป ไม่มีด้ามจับหรือไม่มีวัสดุกันลื่น รวมทั้งไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนหรือบริเวณที่อันตราย ขนาดไม่เหมาะสมกับรูปร่างของผู้ใช้งาน จึงก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

2.2 สภาพเครื่องมือที่ชำรุด เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการปฏิบัติงานที่ชำรุดจะเป็นตัวเร่งหรือก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ไขควงปากฉีกขาดหรือด้ามแตกร้าว สภาพของค้อนซึ่ง

ไม่แน่นหรือด้ามจับลื่น ท่อหรือถังบรรจุก๊าซรั่ว สกัลดหัวบานหรือปลายท่อ ลวดสลิงของปั้นจั่น ที่เสื่อมสภาพใกล้จะขาด สายไฟหลวม เป็นต้น

2.3 การใช้เครื่องจักรที่ไม่มีระบบป้องกันอันตราย เช่น การใช้เครื่องรีดเส้นใยที่ไม่มีตะแกรงป้องกันการป้อนวัสดุ หรือการใช้เครื่องจักรลับมีดที่ไม่มีการ์ดหรือฝาครอบป้องกันอันตรายที่เกิดจากเศษวัสดุ เป็นต้น

2.4 การใช้เครื่องมือ เช่น ใช้ปั้นจั่นยกของไปใช้ลากของ ใช้คีมงานช่างยนต์ที่มีด้ามเหล็กกับงานไฟฟ้า หรือใช้ตะไบซึ่งมีความแข็งแรงแต่ประบางไปงัดเหล็ก เป็นต้น

3. สาเหตุเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ดีอาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น สภาพแวดล้อมต่อไปนี้

3.1 บริเวณภายนอกของอาคารโรงงาน บริเวณภายนอกเป็นส่วนหนึ่งที่มีมักจะถูกมองข้ามในการเตรียมการป้องกันอุบัติเหตุของโรงงานที่ดี ซึ่งควรจะต้องมีการวางแผนที่ดีเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า การระบายน้ำ การป้องกันอัคคีภัย การขนถ่ายวัสดุบริเวณนอกโรงงานสถานที่จอดรถ หรือแม้จุดของการข้ามถนนของพนักงานอย่างปลอดภัย

3.2 ความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งหมายถึง การวางของไม่เป็นระเบียบ เกะกะ ขวางทางเดิน ไม่มีการวางแผนที่ดีหรือมีการวางผังที่ไม่ดีของโรงงาน ไม่มีการกำหนดว่าบริเวณใดเป็นบริเวณของการปฏิบัติงาน บริเวณใดเป็นบริเวณที่ใช้เก็บวัสดุซึ่งเหล่านี้มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น อาจเกิดจากวัสดุที่วางเรียงซ้อนกันอย่างไม่เป็นระเบียบล้มทับหรืออุปกรณ์ที่วางเกะกะทำให้บาดเจ็บ

3.3 การจราจรภายในโรงงาน หมายถึง เส้นทางขนถ่ายวัสดุหรือแนวทางการเคลื่อนที่ของพาหนะที่ขนส่งวัสดุ ซึ่งถ้าไม่มีการกำหนดแนวทางหรือเส้นทางอย่างชัดเจนและปลอดภัยแล้ว รถขนวัสดุอาจจะชนกับพนักงานหรือเครื่องจักรที่ตั้งอยู่ได้

3.4 การระบายอากาศภายในโรงงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการถ่ายเทอากาศหรือระบายอากาศไม่ดีนั้น จะทำให้ภายในโรงงานมีอากาศร้อนอบอ้าว ซึ่งอาจจะมีผลต่อสุขภาพและอารมณ์ของพนักงาน หรือในอุตสาหกรรมบางประเภท เมื่อมีสารพิษเกิดขึ้นจากการทำงานและไม่สามารถระบายออกไปจากบริเวณโรงงานได้ พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณอาจจะเกิดอันตรายจนถึงแก่ชีวิตได้

3.5 แสงสว่างและเสียง ในบริเวณทำงานที่แสงสว่างไม่เพียงพอ นั้น จะทำให้พนักงานเกิดการเหนื่อยล้าได้เร็ว อาจมีผลทำให้การปฏิบัติงานเกิดความผิดพลาดหรือเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายในทางกลับกัน ถ้าบริเวณที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างจ้ามากเกินไป โดยเฉพาะเมื่อต้องปฏิบัติงานกับวัสดุที่มีสีสว่าง อาจจะทำให้แสงสะท้อนเข้าตามากทำให้เสียสายตา การทำงานอาจจะบกพร่องได้ ใน

เรื่องของเสียงนั้นก็มีความสำคัญเช่นกัน ในโรงงานบางประเภทที่มีเสียงดังที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร ซึ่งถ้าไม่มีระบบป้องกันเสียงให้แก่พนักงาน อาจจะทำให้ความสามารถในการรับฟังเสียงของผู้ปฏิบัติงานบกพร่องหรือเสียไป ถ้าเป็นมากอาจจะหูหนวกได้ ทั้งนี้อาจมีผลทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่ผิดพลาดและเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

กล่าวโดยสรุป สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยในการทำงาน มีสาเหตุเกิดจากตัวบุคคล เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3. ทฤษฎีและแนวคิดของการเกิดอุบัติเหตุ

นักทฤษฎีและนักวิจัยหลายท่านได้กล่าวถึงทฤษฎีและแนวคิดของการเกิดอุบัติเหตุไว้ดังนี้

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (2543: 23-26) ได้รวบรวมทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุไว้ 3 ทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีโดมิโนของ Heinrich (1969) มีหลักการสำคัญคือ การเรียงลำดับการประสบอันตรายเป็นขั้นตอน ถ้าเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ขั้นตอนที่ 1 เกิดขึ้น ก็จะส่งผลกระทบไปยังขั้นตอนอื่นๆ ตามลำดับจนถึงขั้นตอนลำดับสุดท้ายก็คือ การบาดเจ็บ องค์กรประกอบต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนตามทฤษฎีโดมิโน สามารถอธิบายได้ตามลำดับดังนี้

ลำดับที่ 1 บรรพบุรุษและสิ่งแวดล้อมทางสังคม (Ancestry and social environment) สิ่งแวดล้อมทางสังคมและการประพฤติปฏิบัติสืบทอดกันมาจากอดีต ทำให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมที่แสดงออกมาต่างๆ กัน เช่น ความสะอาด ประมาท

ลำดับที่ 2 ความผิดปกติของบุคคล (Fault of person) สุขภาพจิตและสิ่งแวดล้อมทางสังคม เป็นสาเหตุทำให้เกิดความผิดปกติของบุคคล เช่น การปฏิบัติโดยขาดความขี้คิด อารมณ์รุนแรง ประสาทอ่อนไหวง่าย ความตื่นเต้น ขาดความรอบคอบ เพิกเฉยละเลยต่อการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้จะส่งผลกระทบให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและทำให้เครื่องจักรและการทำงานต้องอยู่ในสภาพหรือสภาวะที่เป็นอันตราย

ลำดับที่ 3 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และ/หรือสภาพเครื่องจักรหรือสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย (Unsafe act mechanical or physical hazard)

ตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของบุคคล เช่น ยืนทำงานภายใต้น้ำหนักที่แขวนอยู่การติดเครื่องยนต์โดยไม่แจ้งหรือเตือน ชอบหยอกล้อเล่น ถอดเซฟการ์ดเครื่องจักรออก เป็นต้น

ตัวอย่างสภาพเครื่องจักรหรือสภาวะแวดล้อมที่เป็นอันตราย เช่น ขาดเครื่องป้องกันจุดอันตรายหรือจุดที่มีการเคลื่อนที่ ไม่มีรั้วกัน เสียงดังเกินไป แสงสว่างไม่เพียงพอ การระบายอากาศไม่ดี เป็นต้น

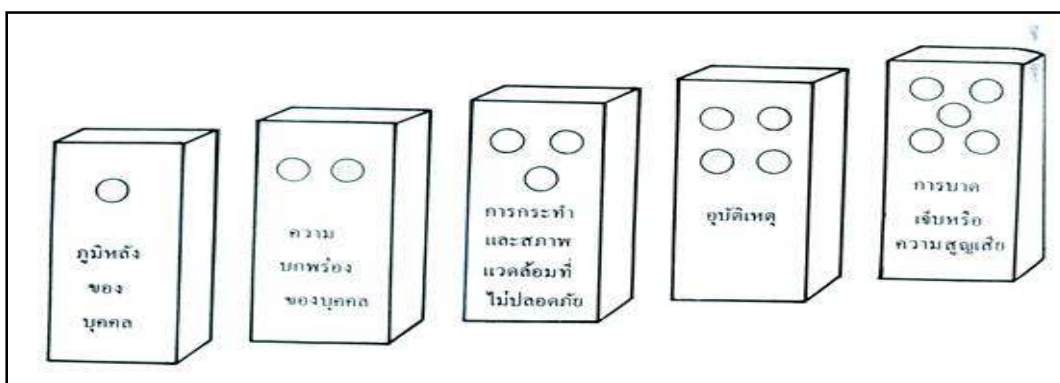
สิ่งที่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย จะเป็นสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

ลำดับที่ 4 การเกิดอุบัติเหตุ (Accident) เหตุการณ์ที่มีสาเหตุปัจจัยทั้ง 3 ลำดับมาแล้วย่อมส่งผลให้เกิดอุบัติการณ์ เช่น ตกจากที่สูง ลื่นล้ม เดินสะดุด สิ่งของหล่นจากที่สูงวัตถุกระเด็นใส่กระแทกหนีบหรือตัด เป็นต้น ซึ่งอุบัติการณ์เหล่านี้จะเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ

ลำดับที่ 5 การบาดเจ็บ (Injury) ตัวอย่างการบาดเจ็บที่เกิดกับอวัยวะบางส่วนจากร่างกาย เช่น กระดูกหักหรือแตก เคล็ดขัดยอก แผลฉีกขาด แผลไฟไหม้ เป็นต้น การบาดเจ็บเหล่านี้เป็นผลโดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุ

ผู้คิดค้นดังกล่าว ได้กล่าวว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆ ที่สืบเนื่องโดยตรงจากอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเปรียบเทียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนตัวถัดไปล้มตามไปด้วย ตัวโดมิโนทั้ง 5 ตัว ได้แก่ สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุ และการบาดเจ็บหรือเสียหาย นั่นคือสภาพแวดล้อมของสังคม หรือภูมิหลังของบุคคลคนหนึ่ง ก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเสียหาย ดังภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2 โดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ



ที่มา: วิฑูรย์ สิมะโชติ และวีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์, 2542: 22

ตามทฤษฎีโดมิโน เมื่อโดมิโนตัวที่หนึ่งล้มตัวถดไปก็ล้มตาม ดังนั้นหากไม่ให้โดมิโนตัวที่สี่ล้มหรือไม่ให้เกิดอุบัติเหตุต้องเอาโดมิโนตัวที่สามออก ซึ่งหมายถึงการกำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย การบาดเจ็บหรือความเสียหายที่จะไม่เกิดขึ้นนั้น ดังภาพที่ 2.3

ภาพที่ 2.3 การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน



ที่มา: วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวิรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์, 2542: 22

การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน คือ การตัดลูกโซ่อุบัติเหตุ โดยการกำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยออกไป อุบัติเหตุจะไม่เกิดขึ้น การแก้ไขป้องกันที่โดมิโนตัวที่หนึ่ง (สภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของบุคคล) หรือตัวที่สอง (ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล) เป็นเรื่องที่แก้ไขได้ยากกว่า เพราะเป็นสิ่งที่ปลูกฝังเป็นคุณสมบัติส่วนบุคคล ดังนั้นการรณรงค์ต่างๆ การสอบสวนอุบัติเหตุ ล้วนแต่จะมุ่งเน้นไม่ให้ตัวโดมิโนตัวที่สามทั้งสิ้น

2. ทฤษฎีรูปแบบความปลอดภัยของบ๊อบ ไฟเรนซ์ (Firenze system model) ได้อธิบายแนวความคิดรูปแบบระบบ ความปลอดภัยว่า การศึกษาเรื่องราวสาเหตุของอุบัติเหตุจะต้องศึกษาองค์ประกอบทั้งระบบ ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์สัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน องค์ประกอบดังกล่าวประกอบด้วย คน (Man) เครื่องจักร (Machine) และสิ่งแวดล้อม (Environment)

ความสำคัญขององค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุ แต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการผลิตงาน (Task) และการเกิดอุบัติเหตุ (Accident) ดังต่อไปนี้

2.1 คนหรือผู้ปฏิบัติงาน (Man) ในการผลิตงานหรือทำงานในแต่ละขั้น ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องตัดสินใจ (Decision) เลือกวิธีปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย แต่การตัดสินใจในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละครั้งนั้นย่อมมีความเสี่ยง (Risk) แอบแฝงอยู่เสมอ ดังนั้น ในการตัดสินใจแต่ละครั้ง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีข้อมูลข่าวสาร (Information) ที่เพียงพอ ถ้าหากข้อมูลข่าวสารดี ถูกต้องจะทำให้การตัดสินใจถูกต้อง แต่ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องก็จะทำ

ให้การตัดสินใจนั้นผิดพลาดหรือมีความเสี่ยงสูงและทำให้เกิดความล้มเหลวในการทำงานซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้

2.2 อุปกรณ์เครื่องจักร (Machine) อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจะต้องมีความพร้อมปราศจากข้อผิดพลาด ถ้าอุปกรณ์เครื่องจักรออกแบบไม่ถูกต้อง ไม่ถูกหลักวิชาการหรือขาดการบำรุงรักษาที่ดีย่อมทำให้การทำงานของเครื่องจักรปฏิบัติงานผิดพลาดซึ่งจะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ

2.3 สิ่งแวดล้อม (Environment) สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานมีบทบาทสำคัญต่อการผลิต ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมย่อมก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักร ซึ่งจะเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้ เช่น ทำงานอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีสารพิษ ฟุ้งกระจาย แสงจ้าในขณะที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น

ฉะนั้น ก่อนที่จะตัดสินใจทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องหาข้อมูลเพื่อให้แน่ใจว่า การตัดสินใจนั้นถูกต้อง โดยพิจารณาจากข้อมูลประกอบการตัดสินใจซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับงาน (Task) ที่ต้องปฏิบัติและข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Nature of harmful consequences) ถ้าหากข้อมูลมีจำนวนและคุณภาพมากพอก็จะทำให้ความเสี่ยงต่างๆ ลดลงอยู่ในขีดจำกัดที่อาจสามารถควบคุมได้ โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุก็จะลดลงด้วย เหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องให้ข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติงานให้มากที่สุดและเป็นประโยชน์ที่สุด เช่น อาจจะทำให้การฝึกอบรมสอนแนะนำงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับข้อมูลที่ดีในการทำงาน เป็นการช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการลดความผิดพลาดที่เกิดจากการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

3. ทฤษฎีรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา การบริหารความปลอดภัยของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา ได้พัฒนามากขึ้น เนื่องจากการได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการป้องกันประเทศ กองทัพบกสหรัฐอเมริกาจึงได้ศึกษาเทคโนโลยีทางด้านความปลอดภัยควบคู่ไปกับเทคโนโลยีในการผลิตและการใช้ด้วยรูปแบบที่นำเสนอนี้เป็นรูปแบบที่แสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งพอจะสรุปเป็นสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุได้เป็น 3 ประการ คือ

3.1 ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน (Human error) เกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition) ต่างๆ ที่มีอยู่หรือเกิดขึ้นก็เกิดจากวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเช่นกัน ความผิดพลาดต่างๆ นั้น อาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดทางร่างกาย ขาดการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ หรือขาดการกระตุ้นหรือแรงจูงใจในการทำงาน

3.2 ความผิดพลาดในระบบ (System error) อาจเกิดจากการออกแบบไม่เหมาะสม ซึ่งเนื่องมาจากนโยบายที่ไม่เหมาะสมของหน่วยงาน เช่น การประหยัด การเลือกใช้เทคโนโลยี การบำรุงรักษา หรือเกิดจากความล้มเหลวในการออกแบบที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นต้น

3.3 ความผิดพลาดในการบริหารจัดการ (Management error) สาเหตุหลักอาจเกิดจากความล้มเหลว (Failure) จากการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีและระบบการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งความล้มเหลวนี้ อาจเกิดจากการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้อง การฝึกอบรมอาจไม่เพียงพอ ขาดการกระตุ้น จูงใจในการปฏิบัติงาน

กล่าวโดยสรุป อุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานเกิดจากคน (Man) เครื่องจักร (Machine) และสิ่งแวดล้อม (Environment) และความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการอาจมีสาเหตุเกิดจากความล้มเหลวจากการบริหารจัดการด้านข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีและระบบการทำงานที่ไม่เหมาะสม หรือข้อผิดพลาดอาจเกิดจากการสื่อสารที่ถ่ายทอดต่อกันมาอย่างไม่ถูกต้อง ขาดการฝึกอบรมที่ดีและไม่เพียงพอต่อการจูงใจในการปฏิบัติงาน

4. แนวคิดและทฤษฎีการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน

การจัดการความปลอดภัยที่ดีนั้นต้องมีการเสริมสร้างความปลอดภัยเข้าไปในกระบวนการผลิต เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยให้เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง และมีวิธีการจูงใจพนักงานให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านความปลอดภัย และปฏิบัติด้วยความปลอดภัย ซึ่งนักวิชาการได้ให้ความเห็นไว้ดังนี้

วิฑูรย์ สิมะโชคดีและวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2536: 73-74) ได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดการความปลอดภัยอีกรูปแบบหนึ่ง คือจตุรัสปลอดภัย (Safety square) ว่าประกอบไปด้วย

1. การจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วย งานหลัก 4 ประการ คือ การจัดวางผังโรงงานให้ปลอดภัย การทำฝาคกรอบเครื่องจักรกล การเลือกใช้เครื่องจักรและเครื่องมือกลที่ปลอดภัย และการใช้วิธีการผลิตที่ปลอดภัย

2. การมอบหมายจัดตั้งองค์กร เพื่อรับอำนาจในการทำงานเพื่อความปลอดภัยในรูปแบบขององค์กรเพื่อความปลอดภัยประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ คณะกรรมการ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผู้ประสานงานเพื่อความปลอดภัย และโปรแกรมเพื่อความปลอดภัย

3. การควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างปลอดภัยใน 4 ลักษณะ คือ การอบรมคนงานเพื่อทำงานอย่างปลอดภัย การตรวจสอบความปลอดภัย การจัดการประกวดแข่งขันเพื่อความปลอดภัย และโปรแกรมปรับปรุงสภาพการทำงาน

4. การติดตามผลโดยฝ่ายบำรุงรักษาความปลอดภัย 4 ประการ คือ การป้องกันอัคคีภัย การดูแลทั้งความสะอาด การตรวจสอบสภาพโรงงาน และตรวจสอบสุขภาพอนามัยของพนักงาน

อารี เพชรสุต (2536: 341-357) กล่าวถึง การจัดการความปลอดภัยในโรงงานต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงานในเรื่องเหล่านี้คือ

1. การจัดองค์กรเพื่อความปลอดภัย ซึ่งอาจจะจัดในรูปของคณะกรรมการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัย ที่ทำหน้าที่ในการตรวจและวิเคราะห์หาสาเหตุของอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมที่

ไม่เหมาะสมในการทำงาน รวมทั้งตรวจสอบและรับทราบรายงาน แจ้งผลการตรวจสอบความปลอดภัย หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากทุกฝ่ายที่ส่งเข้ามา และทบทวนปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ ด้านความปลอดภัย

2. การจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงานจะทำให้คนทำงานอย่างมีความสุขเพราะหากสภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัย เช่นเกิดอุบัติเหตุบ่อยๆ ก็จะทำให้ขวัญของพนักงานต่ำ ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของโรงงาน อีกทั้งโรงงานก็ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้นในกรณีที่พนักงานได้รับอุบัติเหตุอีกด้วย สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงานจะต้องพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะโรงงาน การระบายอากาศ ทางออกฉุกเฉินในการทำงานการป้องกันอุบัติเหตุ

3. การป้องกันอุบัติเหตุ เป็นวิธีการอีกวิธีหนึ่งในการจัดการความปลอดภัยซึ่งจะต้องทำการศึกษาถึงสาเหตุที่จะให้คนงานประสบอุบัติเหตุ เช่น ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ สภาพแวดล้อมไม่ดี ทำเลที่ตั้งไม่เหมาะสม สภาพทางเศรษฐกิจบีบรัด การปกครองบังคับบัญชาบกพร่อง ความประมาทของคนงาน ความจำเจของงาน เป็นต้น และจะต้องทำการศึกษาถึงวิธีในการป้องกันอุบัติเหตุด้วย เช่น การออกกฎโรงงาน การจัดทำมาตรฐานการตรวจสอบ การวิจัย ทางเทคนิคการแพทย์ และจิตศาสตร์ เป็นต้น

4. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น การจัดให้มีเครื่องมือในการปฐมพยาบาลการจัดน้ำดื่มที่สะอาด ห้องสุขา และสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย เป็นต้น

สมยศ ภูวนานันท์ (2537: 20-28) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ (Modern safety management) ว่าเป็นการพัฒนาแบบการจัดการความปลอดภัย และความสูญเสียอย่างเป็นระบบ ที่มีการกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจน มีมาตรฐาน และระบบประเมินวัดผลที่เชื่อถือได้ โดยมีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ

1. แนวคิดการจัดการ (Management concept) เป็นการนำแนวคิดและปรัชญาการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่มาใช้ในการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 มุ่งเน้นในเรื่องระบบการบริหารงาน โดยเฉพาะบทบาทของผู้บริหารระดับสูง (Top management) เป็นหัวใจสำคัญของระบบนี้

1.2 ใช้ระบบการบริหารงานในการควบคุมอุบัติเหตุ และความสูญเสียเป็นหลัก

1.3 ระบบการจัดการที่ดีและระบบการประเมินวัดผลที่เชื่อถือได้ สามารถค้นหาหรือบ่งบอกถึงโอกาสหรือสาเหตุของอุบัติเหตุ

1.4 เน้นกลยุทธ์ด้านการป้องกัน โดยการดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลให้มีการป้องกันและควบคุมที่ได้อย่างเพียงพอ มากกว่าที่จะมุ่งที่การแก้ไขซึ่งมองที่สถิติอุบัติเหตุแต่เพียงอย่างเดียว

1.5 การค้นหาและจัดทำลำดับความวิกฤตของปัญหาความรุนแรงจะต้องดำเนินการในเรื่องใดก่อน (Priority setting)

1.6 การวัดความสัมพันธ์ของการจัดการด้านต่างๆ เพื่อส่งผลให้มีการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 การควบคุมความสูญเสีย (Loss control) เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการรวม (Total management)

2. การจัดการระบบข้อมูล (Management information system) จำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารงานและผู้บริหารที่จะใช้ข้อมูลในการวางแผนงานกำหนดนโยบายและการตัดสินใจ ข้อมูลที่เก็บจะต้องเป็นข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นต่อการบริหารงานและการปฏิบัติงาน มีระบบการจัดเก็บที่ดีสามารถค้นหาได้ง่าย มีการป้องกันการสูญหาย และมีข้อมูลที่เพียงพอต่อการวิเคราะห์และการตัดสินใจของผู้บริหาร ตลอดจนการดำเนินงานด้านต่างๆ

3. มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Performance standard) ระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ ให้ความสำคัญต่อมาตรฐานการปฏิบัติงาน กิจกรรมหรืองานที่ปฏิบัติจะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติ กำหนดมาตรฐาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน มีการพัฒนาระบบมาตรฐานให้สูงขึ้นจนเข้าสู่ระดับสากล และควบคุมให้เป็นไปกับการพัฒนามาตรฐานสากลที่เปลี่ยนไป

4. ระบบการประเมินวัดผล (Measurement and evaluation system) ระบบนี้มุ่งเน้นมาตรฐานที่สามารถวัดได้ ใช้เป็นดัชนีชี้วัดได้ ตรวจสอบและประเมินผลได้ว่า กิจกรรมหรือโปรแกรมที่ปฏิบัติ ได้ผลตามมาตรฐานหรือต่ำกว่ามาตรฐาน และจะปฏิบัติให้ได้มาตรฐานอย่างไร

กิจการหรือโปรแกรมที่ดำเนินการอยู่มี 20 โปรแกรม หรือองค์ประกอบ (Element) ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ดังนี้

1. ภาวะผู้นำและการจัดการ
2. การฝึกอบรมสำหรับผู้บริหาร
3. การตรวจสอบความปลอดภัยและบำรุงรักษาตามแผน
4. การวิเคราะห์งานวิกฤต และขั้นตอนปฏิบัติ
5. การสอบสวนอุบัติเหตุ
6. การสังเกตการณ์การปฏิบัติงาน
7. การเตรียมการเพื่อรับเหตุฉุกเฉิน
8. กฎความปลอดภัยของหน่วยงาน
9. การวิเคราะห์อุบัติเหตุ / อุบัติการณ์
10. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน

11. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
12. การควบคุมด้านสุขภาพ
13. การประเมินผลระบบ
14. การจัดการด้านวิศวกรรมและการเปลี่ยนแปลง
15. การสื่อความระหว่างบุคคล
16. การประชุมกลุ่ม
17. การส่งเสริมทั่วไป
18. การจ้าง และบรรจุพนักงาน
19. การจัดการวัสดุและบริการ
20. ความปลอดภัยนอกเวลางาน

สรุปได้ว่า การบริหารงานความปลอดภัยที่ดีนั้นต้องมีการเสริมสร้างความเข้าใจในกระบวนการผลิตเพื่อการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยให้เป็นระบบและต่อเนื่อง ซึ่งจะต้องประกอบด้วย ความเห็นชอบและสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การมีนโยบายที่ชัดเจน มีการวางแผนงานโครงการและเทคนิคของระบบงานความปลอดภัย การจัดองค์กร บุคลากร งบประมาณ การมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน การมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กร โดยเฉพาะหัวหน้างานและพนักงาน การฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ด้านความปลอดภัย การมีกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัย แนวทางควบคุมภาวะฉุกเฉินที่ครอบคลุม ระบบข้อมูล การติดตามประเมินผลและการปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น การบริหารความปลอดภัยที่ดีและมีประสิทธิภาพช่วยให้บุคลากรทุกฝ่ายในองค์กรรวมถึงหัวหน้างานสามารถปฏิบัติหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ปิติ พูนไชยศรี และคณะ (2545 อ้างถึงใน อโนทัย วิริยะ, 2551: 18-20) ได้ระบุถึงองค์ประกอบที่ควรคำนึงถึงในหลักการจัดการความปลอดภัย 14 เรื่อง คือ

1. นโยบาย นโยบายด้านความปลอดภัยที่เด่นชัด ซึ่งผู้บริหารจะต้องเป็นผู้กำหนด นโยบายด้านความปลอดภัยให้ชัดเจนเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร และประชาสัมพันธ์ให้ทราบกันอย่างทั่วถึง ลักษณะของนโยบายจะต้องไม่กว้างจนเกินไปแต่ต้องใช้ได้ครอบคลุมผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ จะต้องเขียนให้ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และมีความเป็นรูปธรรมเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้
2. การจัดองค์กร การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของบริษัท เช่น ขนาดจำนวนพนักงาน ทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน หน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ด้านความปลอดภัย การควบคุมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรม ด้านการแพทย์ และงานสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน

3. บุคลากร บุคลากรที่ทำงานในฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จะต้องมีความคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะสามารถดำเนินการได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ บุคลากรฝ่ายความปลอดภัยนั้นหากทำงานในโรงงานทั่วไป อย่างน้อยจะต้องมีความรู้ความสามารถในการตระหนักถึงปัญหา การประเมินขนาดของปัญหา และสามารถควบคุมป้องกันอันตรายจากการทำงานได้ สำหรับโรงงานขนาดเล็กอาจจะเอาผู้ที่ได้รับการอบรมเฉพาะทางด้านนี้ หรือผู้ที่มีประสบการณ์มาทำงาน

4. การจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน การจัดการด้านสารเคมีในโรงงานเป็นเรื่องที่สำคัญทุกโรงงานมีการใช้สารเคมี จำเป็นจะต้องมีมาตรการการควบคุมป้องกันที่ดี เช่น

4.1 การจัดระบบคลังข้อมูลด้านสารเคมี

4.2 การจัดการเกี่ยวกับการสัมผัสสารอันตราย

4.3 ระบบการตรวจสอบและเฝ้าระวัง

5. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพนั้น ต้องมีการควบคุมป้องกันไม่ให้พนักงานต้องสัมผัสเกินกว่าขีดที่จะเป็นอันตรายได้ ได้แก่

5.1 การป้องกันอันตรายจากเสียง

5.2 การป้องกันอันตรายจากความร้อนและการแผ่รังสี

6. การควบคุมด้านวิศวกรรม การหาวิธีการหรือแนวทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมอันตรายจากการทำงานหรือควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษภัยนั้น เป็นเป้าหมายสำคัญของการแก้ไขปัญหที่ตรวจพบ การควบคุมทางด้านวิศวกรรมนี้จะเป็นวิธีการที่ดีในการควบคุมไม่ให้เกิดอันตรายจากการทำงานหรือควบคุมแหล่งแพร่กระจายของสารอันตรายไม่ให้มีโอกาสรั่วกระจายไปภายนอก

7. การบริหารจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การบริหารจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลนั้น เป็นเรื่องสำคัญที่ทุกโรงงานจะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เพราะเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพงาน วิธีการใช้ที่ถูกต้อง วิธีการเบิกจ่าย วิธีการตรวจสอบและบำรุงรักษา เป็นต้น

8. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน การให้การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานนั้น เป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่ง เพราะการฝึกอบรมนั้นเป็นการทำเพื่อเพิ่มทักษะความรู้ ความชำนาญ และประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัยนั้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรม ย้ำเตือน เพิ่มเติมอยู่เสมอ การอบรมนั้นผู้ที่รับผิดชอบจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานทั้งในด้านเนื้อหา รูปแบบ และแหล่งความรู้ที่จัดหามาให้ ในเรื่องเนื้อหาควรจะเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานโรงงาน โดยการพิจารณาถึงความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและเป้าหมายของบริษัทหลัก

9. ผู้รับเหมา การดูแลผู้ที่ไม่ใช่ผู้ปฏิบัติงานของบริษัท แต่ทำงานให้กับบริษัทในฐานะผู้รับเหมาช่วงทำงาน

10. การบริหารทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และทางด้านการแพทย์ การบริการทางด้านการแพทย์สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม โดยทั่วไปแล้วเป็นการเตรียมการสำหรับรับเหตุการณ์ปาลายเหตุ หรือผลซึ่งเกิดขึ้นมาแล้ว เนื่องจากมาตรการการควบคุมป้องกันอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ และโรคอันเนื่องมาจากการทำงานไม่ได้ผลเต็มที่ หรือมาตรการนั้นดีแต่การปฏิบัติตามมาตรการนั้นไม่ดี ก็จะไปสู่การเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานได้เช่นกัน

11. การเก็บรวบรวมและการบันทึกรายงาน ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านนี้นั้น จะต้องทำอย่างสมบูรณ์เพียงพอและจะใช้ประโยชน์ได้ ปัจจุบันงานเก็บรวบรวมนี้มีวิธีการต่างๆ มากมาย เช่น ใช้ระบบสำนักงาน และระบบคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

12. การจัดสวัสดิการด้านสุขภาพอนามัย

13. การเตรียมการเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน

14. การวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช (2544: 17-21) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานของแต่ละโรงงานนั้น มีความแตกต่างกันแต่มีหลักใหญ่ๆ ประกอบด้วย

1. นโยบายความปลอดภัยที่เด่นชัด ซึ่งผู้บริหารจะต้องเป็นผู้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยให้ชัดเจนเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และประชาสัมพันธ์ให้ทราบอย่างทั่วถึง ลักษณะของนโยบายจะต้องไม่กว้างเกินไป แต่ต้องใช้ได้ครอบคลุมผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ จะต้องเขียนให้ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและมีความเป็นรูปธรรม เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้

2. การจัดองค์การเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย การจัดองค์การด้านความปลอดภัยนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของบริษัท เช่น ขนาด จำนวน พนักงาน ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน หน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมายเช่น ด้านความปลอดภัย การควบคุมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรม ด้านการแพทย์ และงานสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน การจัดองค์การนั้น อาจเกี่ยวข้องกับผู้ที่มิหน้าที่ดูแล โรงงานใหญ่อาจจะมีพนักงานที่มีความรู้ ความสามารถเป็นจำนวนมากพอสำหรับดูแลงานต่างๆ ที่แบ่งหน้าที่ไว้อย่างครบถ้วน แต่ถ้าเป็นโรงงานขนาดเล็กอาจจะมีเพียงผู้ประสานงานคนเดียวทำหน้าที่เกือบทุกอย่างหรืออาจใช้วิธีว่าจ้างที่ปรึกษามาดูแลและให้คำปรึกษาเป็นครั้งคราวเท่านั้น อย่างไรก็ตาม องค์การนี้เมื่อตั้งขึ้นมาแล้ว ก็ต้องพยายามสร้างข่ายงาน หรือสร้างความสัมพันธ์ เพื่อการประสานงานกับหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องเช่น ห้องปฏิบัติการ ฝ่ายซ่อมบำรุง โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ข่ายงานที่กล่าวถึงนี้อาจอยู่ในรูปของคณะกรรมการด้านความปลอดภัย (Safety committee) ก็ได้

3. การจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน การจัดการด้านสารเคมีในโรงงานเป็นเรื่องที่สำคัญทุกโรงงานมีการใช้สารเคมี จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมป้องกันที่ดี เช่นการจัดระบบคลังข้อมูลด้านสารเคมี ในการทำงานด้านความปลอดภัยนั้น ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีต่างๆ ที่มีการใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมนั้นจำเป็นต้องมีบันทึกไว้เพื่อเป็นการเตรียมการในการป้องกัน เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นมา ข้อมูลดังกล่าวจะต้องมีรายละเอียดเพียงพอ เช่น ชื่อสารเคมีที่ใช้ทั้งหมดมีวิธีการ หรือกระบวนการใช้ วิธีการเก็บอย่างไร ในรูปใด เมื่อใช้แล้วจะเปลี่ยนฟอร์มไปในรูปใด เมื่อเป็นผลผลิตจะได้สารเคมีตัวใหม่หรือไม่ ผู้ปฏิบัติงานมีการจับต้องสัมผัสอย่างไร มีอันตรายหรือข้อห้ามในการปฏิบัติอย่างไรบ้าง เป็นต้น ซึ่งรายการต่างๆ เหล่านี้จะต้องจัดเก็บและมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บ ควรใช้ระบบที่ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากจนผู้ปฏิบัติงานทั่วไปใช้ไม่เป็น ในปัจจุบันอาจนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เมื่อต้องการใช้ก็เรียกมาใช้ได้ทันที การจัดการเกี่ยวกับการสัมผัสสารอันตรายประเภทสารเคมีที่เป็นพิษนั้น โดยทั่วไปแล้ววิธีการเก็บรักษา จะต้องเคลื่อนย้ายจะมีวิธีการมาตรฐาน ถ้าหากไม่มีกำหนดไว้ก็ให้กำหนดขึ้นมาใช้โดยอาจกำหนดตามกฎหมาย หรือข้อบังคับของท้องถิ่น หากไม่มีกำหนดไว้ก็ให้กำหนดขึ้นมาใช้โดยอาจกำหนดตามกฎหมาย หรือข้อบังคับของท้องถิ่น หากไม่มีกำหนดไว้ก็ต้องกำหนดตามหลักวิชาการ แนวทางในการวัดเกี่ยวกับเรื่องนี้ นั้น จะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกๆ ฝ่าย ตลอดจนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ระบบการตรวจสอบและเฝ้าระวัง การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดเกี่ยวกับการสัมผัสสารที่เป็นอันตรายหรือตรวจวัดระดับอันตรายต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมทั้งสารทางเคมี ชีววิทยา และด้านกายภาพนั้น เป็นเรื่องจำเป็นสำหรับโรงงานมาก โดยเฉพาะโรงงานที่มีการใช้สารเคมีที่เป็นพิษซึ่งลักษณะการเฝ้าระวังนี้ก็จะประกอบไปด้วยระบบเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ตัวอย่าง และระบบเตือนภัย ที่สามารถให้ผู้ควบคุมหรือผู้สัมผัสรู้โดยตรง ซึ่งระบบจะมีความสามารถในการวัดที่ละเอียดอ่อน และเที่ยงตรงมากน้อยขนาดไหน การเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ ต้องเป็นระบบตลอดเวลา เช่นเครื่องมือตรวจสอบระบบก๊าซรั่ว ทดสอบควัน หรือเปลวไฟ เป็นต้น

สมบุญ ขจรเดชศักดิ์ (2549: 250) กล่าวถึงการจัดการด้านความปลอดภัยของการทำงานในโรงงานนั้น มีขอบเขตเกี่ยวกับการจัดองค์การ ลักษณะของหน่วยงานและลักษณะงาน หลักการจัดการความปลอดภัยของการทำงานมีองค์ประกอบสำคัญต่อไปนี้

1. นโยบาย ผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบายที่มีความชัดเจน ไม่กว้างเกินไป ต้องครอบคลุมถึงผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ เป็นรูปธรรม สามารถปฏิบัติได้ เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร และประชาสัมพันธ์ให้ทุกหน่วยงานได้รู้

2. การจัดองค์กร การจัดองค์กรด้านความปลอดภัยขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจ เช่น ขนาดจำนวนพนักงาน ลักษณะงาน ผู้ที่รับผิดชอบงานด้านความปลอดภัยอาจจะมีจำนวนมากหรือน้อยต้องแบ่งหน้าที่ให้ครบถ้วน

3. บุคลากร ผู้ที่ทำหน้าที่ด้านความปลอดภัยนี้ ต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยของการทำงานในโรงงานดี สามารถดูแลให้มีความปลอดภัยได้

4. การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เรื่องนี้มีความสำคัญ ผู้รับผิดชอบต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เช่น เลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสภาพงาน วิธีการใช้ที่ถูกต้อง การตรวจสอบ การบำรุงรักษา รวมทั้งการเบิกจ่าย เป็นต้น ถ้าการจัดการบริหารอุปกรณ์ป้องกันอันตรายไม่ดี ทำให้เกิดอันตรายแทนที่จะมีความปลอดภัย

5. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน การให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน ด้วยการฝึกอบรมมีความจำเป็น เพื่อเพิ่มทักษะด้านความรู้ ความชำนาญ และประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย ผู้รับผิดชอบพิจารณาให้การอบรมอย่างเหมาะสมแก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงเป้าหมายของธุรกิจด้วย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2542: 4-10) ได้กำหนดหลักในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

1. การทบทวนสถานะเริ่มต้น องค์กรต้องทบทวนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่

1.1 ข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.2 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งจะนำไปใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1.3 แนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ในองค์กร

1.4 ข้อปฏิบัติและการดำเนินงานที่ดีกว่าซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัดทำไว้ (Best practice) ข้อมูลจากการทบทวนสถานะเริ่มต้น จะใช้ในการพิจารณากำหนดนโยบายและกระบวนการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การทบทวนสถานะเริ่มต้นนี้จะใช้เฉพาะเมื่อมีการนำมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้มาใช้เป็นครั้งแรกเท่านั้น เมื่อระบบการจัดการดำเนินไปได้ครบถ้วนตามข้อกำหนดแล้ว ผลจากการทบทวนการจัดการจะนำไปใช้ในการทบทวนนโยบายและพิจารณาปรับปรุงระบบการจัดการต่อไป

2. นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กรจะต้องกำหนดนโยบาย โดยจัดทำเป็นเอกสารพร้อมทั้งลงนามเพื่อแสดงเจตจำนงในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นโยบายดังกล่าวต้อง

- 2.1 เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ
- 2.2 เหมาะสมกับลักษณะและความเสี่ยงขององค์กร
- 2.3 แสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรได้ทำข้อตกลงไว้
- 2.4 แสดงเจตจำนงที่จะปรับปรุงและป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับลูกจ้างผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง
- 2.5 แสดงเจตจำนงที่จะจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอเหมาะสมในการดำเนินการตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นอกจากนี้ต้องให้ลูกจ้างทราบและเข้าใจจุดหมายของนโยบาย โดยการเผยแพร่และเปิดโอกาสให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบาย รวมทั้งมีการทบทวนเป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่า นโยบายที่กำหนดขึ้นยังมีความเหมาะสมกับองค์กร

3. การวางแผน

3.1 การประเมินความเสี่ยง องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้บ่งอันตราย และการประมาณระดับความเสี่ยงทุกกิจกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยง องค์กรต้องทบทวนการประเมินความเสี่ยง ในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมใหม่หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรม

3.2 กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้บ่งและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มาตรฐานหรือแนวปฏิบัติที่กำหนดโดยสมาคมวิชาชีพ องค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น ให้ทันสมัย

3.3 การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการเตรียมการจัดการดังต่อไปนี้

- 3.3.1 กำหนดแผนงานและวัตถุประสงค์ รวมถึงบุคลากรและทรัพยากร เพื่อให้บรรลุตามนโยบาย
- 3.3.2 วางแผนปฏิบัติการสำหรับการควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และเป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย

3.3.3 วางแผนปฏิบัติการสำหรับการควบคุมการปฏิบัติตามการควบคุมการปฏิบัติ (ตามข้อ 4.6)

3.3.4 วางแผนปฏิบัติการสำหรับการติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมินและการทบทวนการจัดการ

ถ้ามีการดำเนินกิจกรรมใหม่หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรม องค์กรต้องแก้ไขแผนงานให้เหมาะสม

4. การนำไปใช้และการปฏิบัติ

4.1 โครงสร้างและความรับผิดชอบ

4.1.1 องค์กรต้องกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งจัดทำเป็นเอกสารและเผยแพร่ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ ลูกจ้างที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ซึ่งมีผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม

4.1.2 องค์กรต้องแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational health and safety management representative-OH&S MR) เพื่อปฏิบัติงานโดยมีอำนาจหน้าที่ในการดูแลระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้จัดทำขึ้น มีการนำไปใช้และดำเนินการเป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง และรายงานผลการปฏิบัติตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อผู้บริหารระดับสูงเพื่อนำไปใช้ในการทบทวนการจัดการ และเป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.1.3 ผู้บริหารระดับสูงต้องเป็นผู้นำในการแสดงความรับผิดชอบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย และดูแลให้มีการปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

4.2 การฝึกอบรม การสร้างจิตสำนึกและความรู้ความสามารถ องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงความต้องการในการฝึกอบรมและให้การฝึกอบรมบุคลากรทุกระดับภายในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถ รวมถึงสร้างจิตสำนึกเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงอันตรายและความเสี่ยงในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบ พร้อมทั้งวิธีปฏิบัติในการควบคุมความเสี่ยง และต้องมีการประเมินความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรมที่มีความเสี่ยง

4.3 การสื่อสาร องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยให้องค์กรรับฟังข้อคิดเห็นและคำแนะนำ

การประชาสัมพันธ์ การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล ผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานระดับต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก

4.4 เอกสารและการควบคุมเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย องค์กรต้องมีเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอ เพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เอกสารเหล่านี้อาจอยู่ในรูปใดก็ได้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น ต้องอธิบายโครงสร้างการบริหารงานและความสัมพันธ์ของเอกสารในระบบ และองค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการเก็บรักษาและควบคุมเอกสารเพื่อให้แน่ใจว่า เอกสารมีความทันสมัยและใช้ได้ตามวัตถุประสงค์โดยอย่างน้อยจะต้องมีการควบคุมดังนี้

4.4.1 ต้องกำหนดวิธีการในการออกเอกสาร การแก้ไข การทบทวน และการรับรองเอกสาร โดยบุคคลที่มีอำนาจหน้าที่ตามที่ได้ระบุไว้

4.4.2 ต้องจัดทำบัญชีหลักของเอกสาร และวิธีการในการแจกจ่ายเอกสาร

4.4.3 ต้องกำหนดสถานที่ใช้งานทุกจุดปฏิบัติงานตามความเหมาะสม

4.4.4 มีเอกสารที่ใช้ปฏิบัติงานฉบับล่าสุด ณ จุดปฏิบัติงานโดยมีการชี้บ่งสถานะปัจจุบันของเอกสารและเอกสารที่ยกเลิกต้องนำออกไปจากสถานที่ใช้งานโดยทันที เว้นแต่จะมีการป้องกันมิให้มีการนำไปใช้งานโดยไม่ได้ตั้งใจ

4.4.5 มีวิธีการชี้บ่งเอกสารที่ยกเลิกแล้ว แต่เก็บไว้เพื่อวัตถุประสงค์ทางกฎหมายหรือเพื่อใช้ในการอ้างอิง

4.5 การจัดซื้อและการจัดจ้าง องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อและการจัดจ้างในส่วนที่จะมีผลต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดย

4.5.1 การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือเครื่องจักร ต้องพิจารณาถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น และมีการดำเนินการเพื่อป้องกันอันตราย โดยกำหนดข้อมูลรายละเอียดความต้องการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งตรวจรับตามข้อมูลรายละเอียดที่กำหนดไว้ กรณีที่เป็นสารเคมีอันตรายต้องมีเอกสารแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย เพื่อจะได้ใช้สารเคมีนั้นอย่างถูกต้องและปลอดภัย และในกรณีที่ เป็นอุปกรณ์ หรือเครื่องมือเครื่องจักรต้องมีเอกสารคู่มือ เพื่อการใช้งานที่ถูกต้องและปลอดภัย

4.5.2 การจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจวัดที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องพิจารณาถึงการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์ตรวจวัดเพื่อความถูกต้องในการตรวจวัด และต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งาน

4.5.3 การจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง ต้องจัดจ้างโดยพิจารณาถึงความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และต้องมีการกำหนดวิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งมีการดำเนินการเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่กำหนด

4.6 การควบคุมการปฏิบัติ องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม ซึ่งรวมถึง การใช้วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมืออย่างปลอดภัย การจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม การบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การเก็บรักษา การส่งมอบ เป็นต้น เพื่อให้แน่ใจว่า กิจกรรมทั้งหลายดำเนินไปด้วยความปลอดภัยและเป็นไปตามนโยบายและการเตรียมการจัดการ และต้องมีการดำเนินการดังนี้

4.6.1 การปฏิบัติที่เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง แผนงานความปลอดภัยและ/หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

4.6.2 กระบวนการอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง

4.7 การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับภาวะฉุกเฉิน โดยกำหนดแผนฉุกเฉินเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งกำหนดให้มีการฝึกซ้อมภายในเวลาที่กำหนด ตรวจสอบอุปกรณ์ที่จะใช้ในภาวะฉุกเฉินเป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้งานได้ และทบทวนแผนฉุกเฉินภายหลังการเกิดภาวะฉุกเฉินและภายหลังการฝึกซ้อม

4.8 การเตือนอันตราย องค์กรต้องจัดให้มีการเตือนอันตรายในกิจกรรมที่มีความเสี่ยง โดยครอบคลุมถึง ชนิด สถานะของวัตถุอันตราย รวมทั้งสถานภาพของเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า และสถานที่ที่มีความเกี่ยวข้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยอาจใช้สื่อต่างๆ ที่มีความทนทาน เข้าใจง่าย ชัดเจน เป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการหรือตามหลักสากล ในกรณีที่ไม่มีกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้องค์กรจัดทำขึ้น ทั้งนี้ต้องจัดทำเป็นเอกสารเพื่ออ้างอิง

5. การตรวจสอบและแก้ไข

5.1 การติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ ทั้งเชิงรุกและเชิงรับเพื่อให้บรรลุนโยบายและการเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ ในกรณีที่มีการใช้เครื่องมือเพื่อตรวจวัดต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง การสอบเทียบ (Calibration) การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงอย่างเหมาะสม

5.2 การตรวจประเมิน องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ และมีการตรวจประเมินตลอดทั้งองค์กร โดยต้องครอบคลุมขอบข่าย ความถี่ วิธีการตรวจประเมิน รวมทั้งความรับผิดชอบในการตรวจประเมิน และผู้ตรวจประเมินต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีความเป็นอิสระจากกิจกรรมที่ทำการตรวจประเมิน ซึ่งอาจมาจากบุคคลภายในองค์กรก็ได้ เพื่อตัดสินใจว่า ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ และองค์กรได้ดำเนินการและบรรลุผลตามนโยบายและการเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แผนการตรวจประเมินขึ้นกับระดับความเสี่ยงและผลการตรวจประเมินที่ผ่านมา นอกจากนี้ต้องมีการรายงานผลการตรวจประเมิน และส่งให้บุคคลที่ตรวจประเมินผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานที่ถูกตรวจประเมินรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไข

5.3 การแก้ไขและการป้องกัน องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติการตรวจประเมิน รายงานอุบัติการณ์ ซึ่งรวมถึงอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ ข้อร้องเรียน และข้อเสนอแนะ โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ อำนาจการจัดการในการสอบสวนสาเหตุที่แท้จริงของข้อบกพร่อง แล้วดำเนินการแก้ไข เพื่อลดผลกระทบใดๆที่เกิดขึ้นตามสาเหตุภายในระยะเวลาที่เหมาะสม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้เกิดข้อบกพร่องซ้ำอีก องค์กรจะต้องนำวิธีการดำเนินการแก้ไขและการป้องกันไปใช้ พร้อมทั้งปรับปรุงเอกสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามการดำเนินการแก้ไขและการป้องกันนั้น

5.4 การจัดทำและเก็บบันทึก องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการชี้แจง การรวบรวม การทำดัชนี การจัดเก็บ การรักษา และการทำลายบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นอกจากนี้ให้ถือว่าบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่ผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงได้จัดทำขึ้นตามข้อ 4.5.3 เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำบันทึกและบันทึกอาจอยู่ในรูปใดก็ได้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น แต่ต้องชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถชี้แจงและสามารถสอบกลับไปยังกิจกรรมต่างๆ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งต้องมีการเก็บรักษานบันทึกให้สามารถเรียกมาใช้งานได้ง่าย มีการป้องกันการเสียหาย การเสื่อมสภาพหรือการสูญหาย และต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการเก็บรักษาเพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

6. การทบทวนการจัดการ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรหรือผู้บริหารระดับสูงขององค์กรและคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถาน

ประกอบกิจการที่มีตามกฎหมาย ต้องทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบการจัดการยังคงมีความเหมาะสมมีความเพียงพอ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยต้องพิจารณาถึง ผลการดำเนินงานของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั้งหมด ผลการดำเนินงานเฉพาะแต่ละข้อกำหนดของระบบการจัดการ สิ่งที่พบจากการตรวจประเมิน และปัจจัยภายในและภายนอก เช่น การเปลี่ยนโครงสร้างขององค์กร แนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ในองค์กร ข้อปฏิบัติและการดำเนินงานที่ดีกว่าซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัดทำเอาไว้ (Best practice) การแก้ไขตามข้อกำหนดของกฎหมาย การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรต้องวิเคราะห์ว่าการกระทำใดที่จำเป็นต้องแก้ไขจากข้อบกพร่องของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย องค์กรต้องพิจารณาความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงนโยบาย การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอื่นๆ ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยพิจารณาจากผลการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สถานการณ์ที่เปลี่ยนไปและเจตจำนงที่จะให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการจัดการระบบการเสริมสร้างความปลอดภัยเข้าไปในกระบวนการผลิต เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง และมีวิธีการจูงใจพนักงานให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านความปลอดภัย ซึ่งมีการจัดการความปลอดภัยในการทำงานตามนโยบายของหน่วยงานโดยมีการกำหนดนโยบายตามกฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

5. สรุปกรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิดของนักทฤษฎีองค์กรหลายท่านที่กล่าวมา สามารถสรุปหลักการจัดการความปลอดภัยใน

ตารางที่ 2.1 แสดงแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน

นักวิชาการ	การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ (2536 : 73-74)	1. การจัดสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน 2. การมอบหมายจัดตั้งองค์กร 3. การควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างปลอดภัยใน 4 ลักษณะ

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

นักวิชาการ	การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2536 : 73-74) อารี เพชรผุด (2536 : 341-357)	4. การติดตามผล โดยฝ่ายบำรุงรักษาความปลอดภัย 4 ประการ 1. การจัดองค์กรเพื่อความปลอดภัย 2. การจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการทำงาน 3. การป้องกันอุบัติเหตุ 4. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ
สมยศ กวนานันท์ (2537 : 20-28)	1. แนวคิดการจัดการ 2. การจัดการระบบข้อมูล 3. มาตรฐานการปฏิบัติงาน 4. ระบบการประเมินวัดผล
ปิติ พูนไชยศรี และคณะ (2545 อ้างถึงใน อโนทัย วิริยะ, 2551 : 18-20)	1. นโยบายด้านความปลอดภัย 2. การจัดองค์กรด้านความปลอดภัย 3. บุคลากรที่ทำงานในฝ่ายความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม 4. การจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน 5. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานทางด้าน กายภาพ 6. การควบคุมด้านวิศวกรรม 7. การบริหารจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล 8. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน 9. การดูแลผู้ที่ไม่ใช่ผู้ปฏิบัติงานของบริษัท 10. การบริหารทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และทางด้านการแพทย์ 11. การเก็บรวบรวมและการบันทึกรายงาน 12. การจัดสวัสดิการด้านสุขภาพอนามัย 13. การเตรียมการเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉิน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

นักวิชาการ	การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน
ปิติ พูนไชยศรี และคณะ (2545 อ้างถึงใน อโนทัย วิริยะ, 2551 : 18-20)	14. การวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544 : 17-21)	1. นโยบายความปลอดภัย 2. การจัดองค์การ 3. การจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน
สมบูรณ์ ขจรเดชศักดิ์ (2549: 250)	1. นโยบาย 2. การจัดองค์การ 3. บุคลากร 4. การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตราย 5. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม กระทรวง อุตสาหกรรม(2542: 4-10)	1. การทบทวนสถานะเริ่มต้น 2. นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3. การวางแผน 4. การนำไปใช้และการปฏิบัติ 5. การตรวจสอบและแก้ไข 6. การทบทวนการจัดการ

โดยสรุป จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ผู้วิจัยเห็นว่า การจัดการความปลอดภัยในการทำงาน เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งขององค์กรที่จัดทำไว้ รูปแบบการบริหารเพื่อลดความสูญเสีย มีเทคนิคการบริหารงานเน้นในความเป็นระบบ มีมาตรฐานและระบบประเมินวัดผลการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้พนักงานทำงานด้วยความปลอดภัย ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้แนวความคิดตามหลักในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (2542: 4-10) มาเป็นตัวกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วยการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน 6 ประการ ได้แก่

1. การทบทวนสถานะเริ่มต้น
2. นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. การวางแผน
4. การนำไปใช้และการปฏิบัติ
5. การตรวจสอบและแก้ไข
6. การทบทวนการจัดการ

ซึ่งหลักการการจัดการความปลอดภัยในการทำงานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นมาตรฐานที่กำหนดให้ทุกโรงงานต้องปฏิบัติ ผู้วิจัยจึงนำมาเป็นกรอบแนวคิดเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุง และเสริมสร้างองค์กรเพื่อสามารถสนองตอบความต้องการและความเชื่อมั่นในการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม เขตพื้นที่อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานในขณะนี้องค์กรภาครัฐ เป็นองค์กรที่มีบทบาทมากที่สุดในการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน โดยอาศัยกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานซึ่งประกอบไปด้วย (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2552: 85-375)

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547 ประกอบด้วย

1.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2548

1.2 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2549

2. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตรังสี พ.ศ. 2547

2.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งจำนวนและปริมาณความแรงรังสีของต้นกำเนิดรังสี และแบบแจ้งการเปลี่ยนแปลงของจำนวนหรือปริมาณความแรงรังสีของต้นกำเนิดรังสี พ.ศ. 2548

2.2 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณรังสีสะสมที่ลูกจ้างได้รับเป็นประจำทุกเดือน พ.ศ. 2548

2.3 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งชื่อและคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสี และแบบแจ้งชื่อและคุณสมบัติของผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสีแทนผู้รับผิดชอบเดิมซึ่งพ้นจากหน้าที่ พ.ศ. 2548

2.4 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสี พ.ศ. 2548

2.5 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดเงื่อนไขและวิธีการเก็บรักษาเคลื่อนย้าย ขนส่งต้นกำเนิดรังสีและการจัดการกากกัมมันตรังสี พ.ศ. 2548

2.6 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบฉลากที่มีเครื่องหมายและข้อความเตือนภัยติดไว้ที่ภาชนะที่ใช้บรรจุหรือห่อหุ้มสารกัมมันตรังสี พ.ศ. 2548

2.7 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในการป้องกันอันตรายจากรังสี พ.ศ. 2548

3. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจแก่นักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547 คือ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยการให้การรักษาพยาบาลและป้องกันแก้ไข พ.ศ. 2551

4. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประดาน้ำ พ.ศ. 2548

5. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 ประกอบด้วย

5.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างหรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550

5.2 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบคำขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน พ.ศ. 2550

6. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ประกอบด้วย

6.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน พ.ศ. 2549

6.2 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเลือกตั้งกรรมการผู้แทนลูกจ้าง พ.ศ. 2549

6.3 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2549

6.4 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งข้อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อขึ้นทะเบียน และแจ้งกรณีลูกจ้างประสบอันตราย เจ็บป่วย หรือสูญหาย พ.ศ. 2549

6.5 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูงและระดับวิชาชีพ พ.ศ. 2549

6.6 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัย พ.ศ. 2551

7. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ประกอบด้วย

7.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2552

7.2 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็ม ระบบไอน้ำ ระบบลม ระบบไฮดรอลิก ระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ระบบดีเซลแซมเมอร์ หรือระบบอื่น พ.ศ. 2552

8. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

9. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520

10. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2522

11. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ประกอบด้วย พ.ศ. 2535

11.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องกำหนดชนิดและประเภทของสารเคมี พ.ศ. 2535

11.2 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องกำหนดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นแก่การปฐมพยาบาลลูกจ้างที่ได้รับอันตรายจากสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2535

11.3 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการขนส่ง เก็บรักษา เคลื่อนย้าย และกำจัดหีบห่อ ภาชนะบรรจุหรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2535

11.4 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบแจ้งรายละเอียดแบบรายงานความปลอดภัยและประเมินการก่ออันตราย และแบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2535

11.5 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสภาพลูกจ้างและแบบรายงานผลการตรวจสอบสภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2535

12. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2534 ได้แก่ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ พ.ศ. 2534

13. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

14. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปผลงานวิจัยได้ดังนี้

ธชพร เทชะศิลป์ (2541: 132) ศึกษาเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลของรัฐ: ศึกษาเฉพาะกรณีโรงพยาบาลศิริราช: ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการประสบอันตรายและการเจ็บป่วยจากการทำงาน และศึกษาการบริหารจัดการสวัสดิการ และการคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงานของโรงพยาบาลศิริราช เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามสำหรับพนักงาน แนวการสัมภาษณ์หัวหน้าหน่วยงาน และแบบสังเกตการณ์สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ครั้งนี้ คือ พนักงานใน 5 หน่วยงานของโรงพยาบาลศิริราช ได้แก่ พนักงานหอผู้ป่วยฝ่ายโศกนาฏกร งานบริการผ้า หน่วย

เวชภัณฑ์ปลอดภัย หน่วยรักษาความสะอาดและกำจัดขยะ จำนวน 297 คน และหัวหน้าหน่วยงาน จำนวน 5 คน ผลการศึกษาพบว่า 1. คนงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 26-45 ปี มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสถานภาพเป็นลูกจ้างประจำ ไม่เคยได้รับความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อนเข้าทำงานในโรงพยาบาลศิริราช และไม่เคยได้รับคำแนะนำงานอันตรายที่อาจเกิดจากการทำงานและวิธีป้องกันก่อนเริ่มทำงาน แต่ได้รับคำแนะนำดังกล่าวรวมทั้งคำแนะนำการใช้เครื่องป้องกันอันตรายหลังจากเข้าทำงานแล้ว โดยส่วนใหญ่ได้รับคำแนะนำจากหัวหน้างานและการอบรมที่จัดขึ้นในโรงพยาบาล 2. ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2540 ถึง 1 ธันวาคม พ.ศ.2541 มีคนงานประสบอันตรายจากการทำงานร้อยละ 69.4 อุบัติเหตุที่สูงที่สุดคือ การถูกของมีคมบาดหรือทิ่มแทง อาการบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อย การบาดเจ็บรุนแรงเกิดขึ้นในอุบัติเหตุจากการลื่นล้มหรือสะดุดสิ่งของในที่ทำงานหล่มมากที่สุด คนงานส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วยหรือเกิดโรคที่แพทย์วินิจฉัยว่าเกิดจากการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับการทำงาน แต่มีอาการเจ็บป่วยทางกระดูก กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นอันเนื่องมาจากการทำงาน ร้อยละ 76.1 อาการที่พบมากที่สุดคือ อาการปวดหลัง คนงานส่วนใหญ่มีการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน เครื่องป้องกันอันตรายที่ใช้มากคือ ถุงมือและผ้าปิดจมูก 3. คนงานส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ทั่วไปเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน แต่มีทัศนคติ และการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี 4. การปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการประสบอันตรายจากการทำงาน และการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเจ็บป่วยหรือการเกิดโรคจากการทำงาน ส่วนอายุ อายุงาน และการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการเจ็บป่วยทางกล้ามเนื้อ กระดูก และเส้นเอ็นอันเนื่องมาจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ อายุและอายุงานมีความสัมพันธ์ในทางบวก แต่การปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์ในทางลบ อย่างไรก็ตามค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่กล่าวมานี้อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ 5. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานพบว่าหน่วยงานส่วนใหญ่มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี และมีสวัสดิการด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพียงส่วนน้อย ซึ่งมุ่งไปในเรื่องการรักษาพยาบาลและการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ไม่ใช่เรื่องความปลอดภัยในการทำงานโดยตรง จากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า โรงพยาบาลศิริราช ควรสร้างองค์กร ให้มีการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานที่ดี โดยใช้หลักการบริหารเพื่อควบคุมความสูญเสีย และการร่วมมือกันระหว่างผู้บริหาร โรงพยาบาล หัวหน้าหน่วยงาน คนงาน และบุคลากรผู้มีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน กำหนดนโยบาย เป้าหมาย และทิศทางในการดำเนินงาน ความปลอดภัยที่ชัดเจน จัดตั้งคณะกรรมการดูแลความปลอดภัยในการทำงานทั้งส่วนกลางและ หน่วยงานย่อย กำหนด

มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความปลอดภัย ในการทำงาน ใฝ่ระวัง การประสบอันตรายและการเจ็บป่วยจากการทำงานสอบสวนอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานอย่างเป็นระบบ ในขณะที่เดียวกันคนงานควรตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน ให้ความสนใจ ร่วมมือและปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัย ใส่ใจต่อสุขภาพของตนเองให้มากขึ้น ใฝ่หาความรู้ และนำมาปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ในการทำงาน อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี

สุพล เลิศอุดมชัย (2544: 73) ศึกษาถึงเรื่อง พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ของแรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดยะลา: ผลการศึกษาพบว่า การแสดง พฤติกรรมความปลอดภัยของแรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ส่วนใหญ่มีการแสดงออก ในลักษณะที่จะป้องกันตนเอง ด้วยการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่บริษัทแจกให้ เช่น ผ้าปิดปาก ปิดจมูก ที่อุดหู ถุงมือผ้า แต่มีพนักงานส่วนน้อยที่ละเลยไม่เห็นความสำคัญ จึงทำให้เกิด อุบัติเหตุได้จากการศึกษาพบว่าสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงของ แรงงานที่มีความรู้สึกว่าไม่น่าจะเป็นอันตราย แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งในส่วนของบริษัทและ ภาครัฐ ควรจะเน้นการสร้างจิตสำนึกและการอบรมเพิ่มทักษะการจัดกิจกรรมส่งเสริมความ ปลอดภัยในโรงงาน

เอกชัย ชีระวรรณ (2548: 39) ศึกษาถึงเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคนประจำเรือไทยเกี่ยวกับ ระบบมาตรฐานการจัดการความปลอดภัย: ผลการศึกษาพบว่าระบบมาตรฐานการจัดการความ ปลอดภัยมีผลกระทบต่อคนประจำเรือทั้งในทางบวกและทางลบ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ความ เข้าใจระบบมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ดีมากซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ ดีต่อระบบ และได้รับการศึกษาการฝึกอบรมในมาตรฐานระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยทำให้ เข้าใจในมาตรฐานระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น สรุป ผลกระทบคนประจำเรือไทย ต่อมาตรฐานระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยนั้น ได้แสดงให้เห็นว่ามีผลกระทบต่อการทำงานคน ประจำเรือไทยจริง แต่สามารถแยกเป็นด้านบวกและลบ ซึ่งในด้านบวกทางฝ่ายบริหารจะต้องให้การ ส่งเสริมสนับสนุน และในส่วนด้านลบจะต้องนำมาวิเคราะห์และทำการแก้ไขเพื่อการสัมฤทธิ์ผลของ ระบบ

อนันต์ ฐปะเดมิย์ (2548: 55) ศึกษาถึงเรื่องการบริหารความปลอดภัยในการทำงานของ พนักงานบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน): ผลการศึกษาพบว่า การบริหารความปลอดภัยใน การทำงานตามความคิดเห็นของพนักงาน บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในภาพรวมและ รายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับรายด้านได้ดังนี้ ด้านการรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ ด้านการสำรวจความปลอดภัยและการพัฒนาสภาพทำงาน ด้านระบบการบริหารจัดการความปลอดภัย ด้านการสนับสนุนมาตรการความปลอดภัยและด้านการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย

ดวงเนตร พบพาน (2549: 81) ศึกษาเรื่องการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท เม็กเท็ค แมนูแฟ็คเจอริง คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีผลต่อความพึงพอใจของพนักงาน: ผลการศึกษาพบว่า

1. ระดับความสำคัญต่อการบริหารจัดการทางด้านการความปลอดภัยของพนักงานด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจูงใจ และด้านการควบคุม อยู่ในระดับมากทุกด้าน
2. ระดับความพึงพอใจของพนักงานด้านสภาพแวดล้อมในโรงงาน ด้านการป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกปลอดภัย อยู่ในระดับมากทุกด้าน
3. พนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกันมีระดับความสำคัญต่อการบริหารจัดการทางด้านการความปลอดภัยด้านการวางแผน และด้านการจัดองค์การแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. ปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจของพนักงานบริษัท เม็กเท็ค แมนูแฟ็คเจอริง คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
5. ระดับความสำคัญต่อการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยกับระดับความพึงพอใจของพนักงานโดยภาพรวม มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางถึงระดับสูง

อโนทัย วิริยะ (2551: 89) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานโรงงานทำแผ่นรองรับสินค้าจากไม้ยางพาราในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี: ผลการศึกษาพบว่า การได้รับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพศ แผนกงาน สถานภาพการจ้างงาน ประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยและประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อายุ และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พงษ์เสถียร เหลืองอลงกต (2551: 34) ศึกษาถึงเรื่องการพัฒนารูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมรีไซเคิลพลาสติกขนาดเล็ก: ผลการศึกษาพบว่าพนักงานในโรงงานทดลองหลังได้รับฝึกอบรมมีความรู้เรื่องความปลอดภัยเพื่อป้องกันอุบัติเหตุสูงกว่าก่อนฝึกอบรม โดยพนักงานมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.35 โรงงานทดลองหลังใช้รูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่าก่อนใช้รูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุโดยอุบัติเหตุลดลงร้อยละ 91.66 โรงงานทดลองที่ใช้รูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่าโรงงานควบคุมที่ไม่ได้ใช้รูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุ พนักงานกลุ่มทดลอง มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมรีไซเคิลพลาสติกขนาดเล็กในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และความคิดเห็นต่อ