

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการลดอุบัติเหตุจากการทำงานแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ของพนักงานในบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังหัวข้อต่อไปนี้

2.1 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.1 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน
- 2.1.2 อุบัติเหตุจากการทำงาน
- 2.1.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 2.1.4 การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- 2.1.5 วิธีการป้องกันอุบัติเหตุ
- 2.1.6 ระบบการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ (Modern Safety Management)
- 2.1.7 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR)
- 2.1.8 ข้อมูลกระบวนการผลิต และสภาพแวดล้อมจากการทำงาน
- 2.1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงาน

หมายถึง การดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพรวมทั้งการทำนุบำรุงและรักษาสุขภาพด้านร่างกายและจิตใจให้สมบูรณ์อยู่เสมอรากฐานของคำว่าอาชีวอนามัยมาจากคำสองคำผสมผสานกัน

1. อาชีวะ (Occupation) หมายถึงบุคคลที่ประกอบสัมมาชีพ หรือคนที่ประกอบอาชีพทั้งหมด

2. อนามัย (Health) หมายถึงสุขภาพอนามัยความเป็นอยู่ที่ดีสมบูรณ์ของผู้ประกอบอาชีพ

เมื่อนำสองคำนี้มารวมกันเป็นคำว่า อาชีวอนามัย หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแล สุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทั้งหมด เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัยรวมทั้งการดำรงคงไว้ซึ่งสภาพร่างกาย และจิตใจที่สมบูรณ์ของผู้ประกอบอาชีพทุกอาชีพความปลอดภัย (Safety) หมายถึง สภาพแวดล้อมของการทำงาน ที่ปราศจากภัยคุกคาม ไม่มีอันตราย (Danger) และความเสี่ยงใด ๆ (Risk) ในทางปฏิบัตินั้นอาจจะไม่สามารถควบคุมอันตรายหรือความเสี่ยงในการทำงานที่มีผลต่อสุขภาพ การบาดเจ็บ การพิการ การตายได้ทั้งหมด แต่ต้องมีการ

ดำเนินงาน มีการกำหนดกิจกรรมด้านความปลอดภัยเพื่อให้เกิดอันตรายหรือความเสี่ยงน้อยสุดเท่าที่จะทำได้ (ม.ป.ป. : ออนไลน์)

2.1.2 อุบัติเหตุจากการทำงาน

อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขณะที่ยังปฏิบัติงานอยู่ ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต เครื่องจักร และทรัพย์สินอื่น ๆ ได้

1. ลักษณะของอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น

- 1) ตกจากที่สูง
- 2) ลื่น หกล้ม
- 3) วัสดุ สิ่งของตกใส่
- 4) ไฟฟ้าช็อต
- 5) สารเคมีกระเด็นเข้าตา หรือสัมผัสสารเคมี และสิ่งมีพิษต่าง ๆ

2. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

1) สาเหตุที่เกิดจากคน (Human Cause) จำนวนสูงที่สุด คือ 88% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น การทำงานที่ไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ความประมาท เป็นต้น

2) สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical Failure) มีจำนวนเพียง 10% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น ส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรที่ไม่มีเครื่องป้องกัน เครื่องจักร เครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ชำรุดบกพร่อง เป็นต้น

3) สาเหตุที่เกิดจากธรรมชาติ (Acts of God) มีจำนวนเพียง 2% เป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟผ่า เป็นต้น

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้ง มิใช่เกิดจากโชครชะตาหรือเคราะห์กรรมที่เหนือการควบคุม แต่เกิดจากสาเหตุที่แก้ไขและป้องกันได้ สาเหตุของอุบัติเหตุที่สำคัญ ได้แก่ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)

ในปี ค.ศ. 1931 Herbert W. Heinrich ได้ตีพิมพ์หนังสือเรื่อง Industrial Accident Prevention ซึ่งเป็นการปฏิวัติแนวคิดเดิมเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ หรือเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอย่างสิ้นเชิง ได้สรุปสาเหตุสำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ เป็น 2 ประการ ได้แก่

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) เป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุคิดเป็นจำนวน 85% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เช่น

- 1) การทำงานไม่ถูกวิธี หรือ ไม่ถูกขั้นตอน
- 2) ความประมาท พลั้งเผลอ เหม่อลอย
- 3) ความไม่เอาใจใส่ในการทำงาน
- 4) การหยอกล้อกันระหว่างทำงาน

5) การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยในการทำงาน

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) เป็นสาเหตุรอง คิดเป็นจำนวน 15% เท่านั้น เช่น

1) ส่วนที่เป็นอันตราย (ส่วนที่เคลื่อนไหว) ของเครื่องจักร ไม่มีเครื่องกำบังหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย

2) ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและสกปรกในการจัดเก็บวัสดุสิ่งของ

3) พื้นโรงงานขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อ

4) เครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง

3. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ

1) ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory) ของการเกิดอุบัติเหตุ สามารถเชื่อมโยงได้กับปรัชญาความปลอดภัยของ H.W. Heinrich เกี่ยวกับสาเหตุของอุบัติเหตุได้ โดยในทฤษฎีโดมิโนได้กล่าวไว้ว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเปรียบเทียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนล้มตามกันไปด้วยตัวโดมิโนทั้งห้าตัว ได้แก่

(1) สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล (Social Environment or Background)

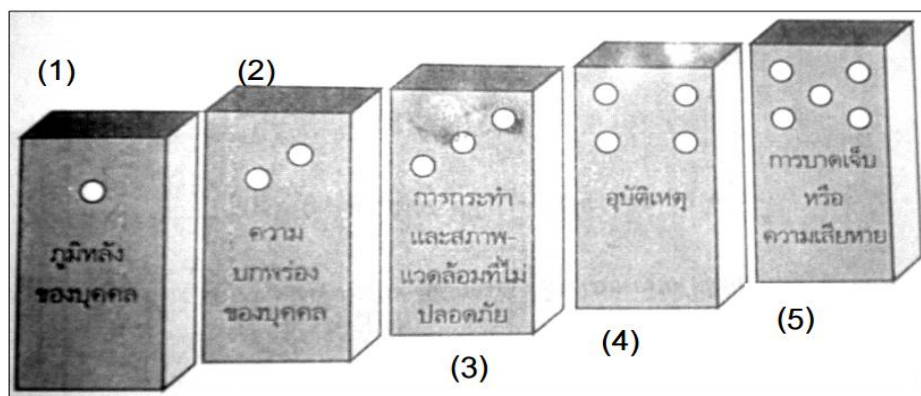
(2) ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล (Defects of Person)

(3) การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Conditions)

(4) อุบัติเหตุ (Accident)

(5) การบาดเจ็บหรือความเสียหาย (Injury/Damage)

ภาพที่ 1 ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุตามหลักทฤษฎีโดมิโน



ที่มา: สุเวช พิมน้ำเย็น. 2553 : 12

จากภาพที่ 1 สามารถสรุปได้ว่าสภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของคนใดคนหนึ่ง (สภาพครอบครัวฐานะความเป็นอยู่ การศึกษาอบรม) ก่อให้เกิดความบกพร่องของคนนั้น (ทัศนคติ ความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ชอบเสี่ยง มั่งง่าย) ก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ก่อให้เกิดการบาดเจ็บและความเสียหาย ทฤษฎีโดมิโนนี้ มีผู้เรียกชื่อใหม่ว่าลูกโซ่ของอุบัติเหตุ (Accident Chain)

การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโนหรือโซ่อุบัติเหตุ ก็คือ การตัดลูกโซ่อุบัติเหตุ โดยกำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยด้วยวิธีต่าง ๆ อุบัติเหตุก็จะไม่เกิดขึ้นการที่จะแก้ไขป้องกันที่โดมิโนตัวที่ 1 (สภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของบุคคล) หรือตัวที่ 2 (ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล) เป็นเรื่องที่แก้ไขได้ยากกว่า เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นและปลูกฝังเป็นคุณสมบัติส่วนบุคคลแล้ว

2) ทฤษฎีหลายสาเหตุหลายปัจจัย (Multiple Factor Theories) เป็นทฤษฎีที่กล่าวว่า “สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เกิดจากปัจจัยหลายปัจจัยร่วมกัน” โดยสาเหตุขณะนั้น (Immediate causes) อาจเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งทฤษฎีหลายสาเหตุหลายปัจจัยนั้น จะมีหลายปัจจัยที่เป็นส่วนสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ โดย V.L. Gross ได้สร้างรูปแบบของทฤษฎีหลายสาเหตุหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดย ปัจจัย 4M คือ

(1) Man คือ คนซึ่งมีปัจจัยร่วมได้แก่ เพศ อายุ ความสูง ทักษะการทำงาน ประวัติการฝึกอบรม แรงจูงใจ เป็นต้น

(2) Media คือ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สภาพอากาศ อุณหภูมิ แสง สว่าง เสียง เป็นต้น

(3) Management คือ รูปแบบในการบริหารจัดการ การจัดองค์กร นโยบาย ระเบียบ ปฏิบัติ เป็นต้น

(4) Machine คือ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ได้แก่ ขนาดของเครื่อง รูปร่างของเครื่องจักร น้ำหนัก แหล่งพลังงาน เป็นต้น

2.1.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (2554 : 6) ได้ให้ความหมายของ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานไว้ว่า “การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือเกี่ยวกับการทำงาน” สภาพแวดล้อมในการทำงาน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่อยู่รอบตัวคนงานในขณะทำงานนั้น มีหลายชนิด เช่น ความร้อน ความเย็น เสียงดัง การสั่นสะเทือน รังสี แสงสว่าง ความกดดันบรรยากาศ เป็นต้น

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพเหล่านี้ หากมีระดับ หรือปริมาณพอเหมาะ ก็ย่อมไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อคนงาน แต่ถ้าหากมีระดับ หรือปริมาณที่สูงเกินไปก็อาจจะทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานได้ และนอกจากนี้ก็ย่อมจะทำให้เกิดผลเสียต่อการผลิตของสถานประกอบการด้วย (ขวัญหทัย ยิ้มละมัย. 2556 : 20)

1) อันตรายจากเสียง

เสียงดังในสถานประกอบการส่วนใหญ่พบว่าเกิดจากเสียงเครื่องจักรกล ซึ่งหูของคนเรานั้นสามารถรับฟังเสียงได้ตั้งแต่ความถี่ 20-20,000 เฮิรตซ์ แต่ช่วงความถี่ของเสียงที่มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันมาก คือ ช่วงความถี่ของเสียงพูด นอกจากนี้หูยังมีความสามารถและอดทนในการรับฟังเสียงในขอบเขตจำกัด หากเสียงเบาเกินไปก็จะได้ยิน แต่ถ้าเสียงดังเกินไปก็ทำให้เกิดอันตรายต่อหู หรือมีอาการหวัดหู (ขวัญหทัย ยิ้มละมัย. 2556 : 20) โดยเสียงและแหล่งของเสียง แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

(1) เสียงที่ดังสม่ำเสมอ (steady-state noise) เป็นเสียงที่ต่อเนื่องที่มีลักษณะและความเข้มของเสียงที่ค่อนข้างคงที่ คือ ไม่เปลี่ยนแปลงเกินกว่า ± 5 dB ในหนึ่งวินาที แหล่งที่มาของเสียงชนิดนี้ได้แก่ เสียงเครื่องทอผ้า เสียงเครื่องจักร เสียงพัดลม เสียงเครื่องยนต์ไอพ่น เสียงเครื่องยนต์ไอพ่น เป็นต้น

(2) เสียงที่เปลี่ยนแปลงระดับเสมอ (fluctuating noise) เป็นเสียงที่มีความเข้มสูง ๆ ต่ำ ๆ การเปลี่ยนแปลงของระดับเสียงนั้นเกินกว่า 5 dB ในหนึ่งวินาที แหล่งที่มาของเสียงชนิดนี้ได้แก่ เสียงเลื่อยวงเดือน กบใส่ไม้ไฟฟ้า เสียงไซเรน เป็นต้น

(3) เสียงที่ดังเป็นระยะ (intermittent noise) เป็นเสียงที่ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งจะแตกต่างจากเสียงกระทบ (impulsive noise) ในแง่ที่มีระยะเวลาที่ยาวนานกว่า และมีลักษณะที่ไม่แน่นอนแหล่งของเสียงชนิดนี้ได้แก่ เสียงจากเครื่องอัดลม เสียงจากจรวด เสียงเครื่องบินที่บินผ่านไปมา เป็นต้น

(4) เสียงกระทบ (impulse or impact noise) เป็นเสียงที่เกิดขึ้นแล้วค่อย ๆ หายไปเหมือนเสียงปืน เสียงกระทบนี้จะมีระยะเวลาที่เกิดขึ้นน้อยกว่า 0.5 วินาที และระดับความดันเสียงจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างน้อย 40 dB ภายในระยะเวลานั้น เสียงกระทบอาจจะเกิดขึ้นติด ๆ กัน หรืออาจจะเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้งก็ได้ แหล่งของเสียงชนิดนี้ได้แก่ เสียงตอกเสาเข็มในงานก่อสร้าง หรือทุบโลหะ เสียงเครื่องย่ำหมุด เสียงระเบิด เป็นต้น

2) อันตรายจากการสั่นสะเทือน

การสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรกล เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น อาจจะเกิดขึ้นได้ทั้งจากแนวนอน และแนวตั้ง แหล่งของการสั่นสะเทือน ได้แก่ รถแทรกเตอร์ รถจักรยานยนต์ เครื่องเจาะถนน เลื่อยไฟฟ้า เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาอาจจะใช้ในงานเกษตรกรรม งานก่อสร้าง

งานขนส่ง งานป่าไม้เหมืองแร่ และงานอุตสาหกรรมทั่วไป พนักงานหรือคนงานที่เกี่ยวข้อง (ขวัณหทัย ยิ้มละมัย. 2556 : 24)

3) อันตรายจากความร้อน

ผลกระทบของความร้อนที่มีต่อคนงานปกติในการทำงานในที่ร้อนจัด ร่างกายจะได้รับความร้อนจาก 2 ทาง คือ จากพลังงานเมตาบอลิซึมระหว่างการทำงาน และพลังงานความร้อนจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น ความร้อนจากเตาหลอมโลหะ เป็นต้น เมื่อร่างกายได้รับความร้อนหรือสร้างความร้อนขึ้น ก็จำเป็นที่จะต้องถ่ายเทออกไปเพื่อรักษาสมดุลของอุณหภูมิร่างกาย ถ้าหากร่างกายไม่สามารถรักษาสมดุลของระบบควบคุมความร้อนได้ก็จะทำให้เกิดความผิดปกติ หรือความเจ็บป่วย ทั้งนี้เป็นเพราะคนงานที่ทำงานในสภาพที่ร้อนจัด ไม่สามารถจะระบายความร้อนออกจากร่างกายได้ พร้อมกับสมองส่วนที่ควบคุมได้รับความร้อนมาก จนไม่สามารถควบคุมกลไกให้อยู่ในช่วงสมดุลได้ อัตราการขับเหงื่อก็จะลดน้อยลง ขณะเดียวกันถ้าคนงานยังทำงานหนัก และสร้างความร้อนขึ้นในร่างกายก็อาจจะทำให้อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนอาจถึงเป็นลม และถึงตายได้ (ขวัณหทัย ยิ้มละมัย. 2556 : 25)

4) อันตรายจากแสง

(1) แสงสว่างที่น้อยเกินไป จะมีผลต่อสายตา ทำให้กล้ามเนื้อตาทำงานมากเกินไป โดยบังคับให้ม่านตาเปิดกว้างเพราะการมองเห็นนั้นไม่ชัดเจน ต้องใช้เวลาในการมองรายละเอียดนั้น ทำให้เกิดการเมื่อยล้าของตาที่ต้องเพ่งออกมา ปวดตา มีนสิริระ ประสิทธิภาพของขวัณและกำลังใจในการทำงานลดลง การหยิบจับใช้เครื่องมือ เครื่องจักรผิดพลาด เกิดอุบัติเหตุขึ้นหรือไปสัมผัสส่วนที่เป็นอันตราย

(2) แสงสว่างที่มากเกินไปจะทำให้ผู้ทำงานเกิดความไม่สบาย เมื่อยล้า ปวดแสบตา มีนสิริระ วิงเวียน และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

(3) แสงจ้า ตาที่เกิดจากแหล่งกำเนิดโดยตรง (Direct glare) หรือแสงจ้าตาที่เกิดจากการสะท้อนแสง (Reflected glare) จากวัสดุที่อยู่ในสิ่งแวดล้อม เช่น ผนังห้อง เครื่องมือ เครื่องจักร โต๊ะทำงาน เป็นต้น จะทำให้ผู้ทำงานเกิดความไม่สบาย เมื่อยล้า ปวดตา มีนสิริระ กล้ามเนื้อหนังตากระตุก วิงเวียน นอนไม่หลับ การมองเห็นแย่ง นอกจากนี้นี่ยังก่อให้เกิดผลทางจิตใจคือเบื่อหน่ายในการทำงาน เป็นผลทำให้เกิดอุบัติเหตุได้เช่นเดียวกัน

2. สภาพแวดล้อมทางเคมี

“สารเคมี” ตามความหมายในอนุสัญญาว่าด้วยสารเคมี พ.ศ. 2533 ที่บัญญัติโดยองค์การ แรงงานระหว่างประเทศ หมายถึง องค์ประกอบหรือส่วนประกอบทางเคมี และส่วนผสมไม่ว่าจะโดยธรรมชาติ หรือสังเคราะห์ขึ้นในทางเคมี ส่วนสารเคมีอันตราย (Dangerous Chemical) คือสารเคมีที่มีข้อมูลบ่งชี้ชัดเจนว่าเป็นสารอันตราย มีลักษณะเฉพาะที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการ

บาดเจ็บ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เนื่องมาจากปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นความไม่เสถียรตัวของสารเคมีนั้นเมื่อมีการสลายตัวมีการระเบิดลุกไหม้ อย่างไรก็ตาม สารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบ หรือเป็นผลผลิต หรือเป็นของเสียที่ต้องกำจัดที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัยของคนงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานประกอบการนั้นอาจอยู่ในรูปของ ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น พุ่ม ควัน ละออง หรืออยู่ในรูปของเหลว เช่น สารตัวทำละลาย (solvents) ต่าง ๆ เป็นต้น (ขวัญหทัย ยิ้มละมัย. 2556 : 20) โดยประเภทของสารเคมีอันตราย จำแนกออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

- 1) วัตถุระเบิด (Explosives)
- 2) ก๊าซ (Gas)
- 3) ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids)
- 4) ของแข็งไวไฟ (Flammable Solid)
- 5) สารออกซิไดซ์ และสารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (Oxidizing Substances and Organic Peroxides)
- 6) สารเป็นพิษและสารติดเชื้อโรค (Poisonous Substances and infectious Substances)
- 7) สารกัมมันตรังสี (Radioactive Materials)
- 8) สารกัดกร่อน (Corrosive Substances)
- 9) สารหรือวัตถุอื่นที่อาจเป็นอันตรายได้ (Miscellaneous Products or Substances)

2.1.4 การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

การเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้งย่อมก่อให้เกิดความสูญเสียมากมาย นอกจากจะเกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย หรือเสียชีวิต หรือแม้แต่ทรัพย์สินเสียหาย อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงแล้ว ยังรวมถึงการสูญเสียเวลาในการผลิตที่ต้องหยุดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ หรือแม้แต่เสียภาพพจน์ของบริษัทความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมนั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้คือ

1. ความสูญเสียทางตรง (Direct Loss) หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายไปอันเกี่ยวเนื่องกับผู้ได้รับบาดเจ็บโดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุ หรือเป็นค่าเสียหายที่แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัด ได้แก่

- 1) ค่ารักษาพยาบาล
- 2) ค่าทดแทนจากการได้รับบาดเจ็บ

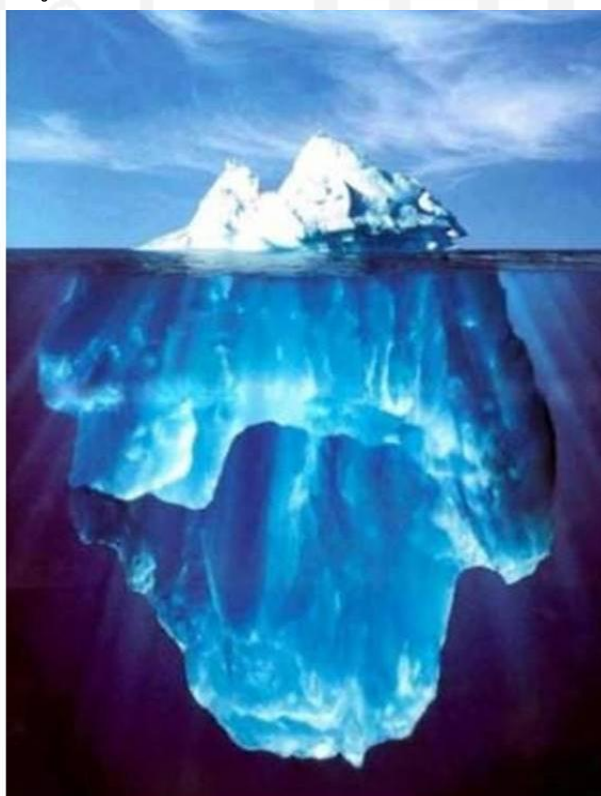
2. ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect Loss) หมายถึง ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ซึ่งส่วนใหญ่จะคำนวณเป็นตัวเงินได้) นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายทางตรงสำหรับการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ได้แก่

- 1) การสูญเสียเวลาในการทำงานของ
- 2) ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ได้รับความเสียหาย

ความสูญเสียทางอ้อมมีค่ามหาศาลกว่าความสูญเสียทางตรงมาก จึงมีผู้เปรียบเทียบว่า ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายของการเกิดอุบัติเหตุเปรียบเสมือน “ภูเขาน้ำแข็ง” ส่วนที่โผล่พ้นน้ำให้มองเห็นมีเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับส่วนที่จมอยู่ใต้น้ำ ในทำนองเดียวกัน ค่าใช้จ่ายทางตรงเมื่อเกิดอุบัติเหตุจะเป็นส่วนน้อยของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ซึ่งผู้บริหารจะมองข้ามไม่ได้ (ธรรมรักษ์ ศรีมารุต และคณะ. 2555 : 26) แสดงดังภาพที่ 2

การเกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างมากทั้งต่อชีวิตของพนักงานและทรัพย์สิน ทั้งที่คิดเป็นเงินค่าใช้จ่ายอย่างเห็นได้ชัดเจน และที่เป็นค่าใช้จ่ายแฝงในรูปต่าง ๆ การสร้างสภาพการทำงานที่ปลอดภัยในโรงงานจึงมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการบริหารในรูปปัจจุบัน เพราะนอกจากจะเป็นการป้องกันความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการผลิตสินค้าแล้ว ยังทำให้ขวัญหรือกำลังใจพนักงานสูงขึ้น ผลผลิตและกำไรเพิ่มขึ้นด้วยในทางกลับกัน หากโรงงานใดมีการเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง โรงงานนั้นย่อมต้องเผชิญกับค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ขวัญหรือกำลังใจพนักงานตกต่ำลง ในที่สุดผลผลิตและกำไรก็จะลดลง นั่นคือการบริหารงานที่ล้มเหลว (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมความปลอดภัย (ภาคพิเศษ). 2556 : ออนไลน์)

ภาพที่ 2 ภูเขาน้ำแข็ง



← สิ่งที่เห็น

← สิ่งที่เป็น

ที่มา: ธรรมรักษ์ ศรีมารุต และคณะ. 2555 : 27

2.1.5 วิธีการป้องกันอุบัติเหตุ

การป้องกันอุบัติเหตุอย่างมีประสิทธิภาพ ทำได้โดยการกำจัดการกระทำ หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยให้เหลือน้อยที่สุดหรือหมดไป สภาพการทำงานที่ปลอดภัยก็จะเกิดขึ้นในที่สุด (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมความปลอดภัย (ภาคพิเศษ). 2556 : ออนไลน์)

1. ควบคุมอันตรายและการกระทำเมื่อเล็งเห็นและตระหนักถึงอันตรายของภัยต่าง ๆ ขึ้นตอนต่อไปที่จะต้องกระทำคือหาทางควบคุม ลดอันตรายให้หมด หรือลดน้อยลง

2. การป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำขึ้นมาอีกสิ่งที่จะต้องกระทำคือ

1) วิเคราะห์ (Analysis) ให้มีการวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุทั้งหลายและวิธีการป้องกัน

2) ดำเนินการให้บริเวณที่ทำงานปลอดภัยหากผลการวิเคราะห์แสดงว่าอันตรายเกิดจากบริเวณที่ทำงาน

หลัก 3E ในการป้องกันอุบัติเหตุ โดยเพื่อเป็นการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องยึดหลัก 3E ได้แก่

E ตัวแรก คือ Engineering คือ การใช้ความรู้ทางวิชาการ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการคำนวณและออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือ ที่มีสภาพการใช้งานที่ปลอดภัยที่สุด การติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายให้แก่ส่วนที่เคลื่อนไหว หรืออันตรายของเครื่องจักร การวางผังโรงงาน ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง เสียง การระบายอากาศ เป็นต้น

E ตัวที่สอง คือ Education คือ การให้การศึกษา หรือการฝึกอบรม และแนะนำคนงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน ให้รู้ว่าอุบัติเหตุจะเกิดขึ้น และป้องกันได้อย่างไร และจะทำงานวิธีใดจะปลอดภัยที่สุด เป็นต้น

E ตัวที่สาม คือ Enforcement คือ การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย และมาตรการควบคุมบังคับให้คนงานปฏิบัติตาม เป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศให้ทราบทั่วกันหากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ เพื่อให้เกิดความสำนึก และหลีกเลี่ยงการกระทำที่ไม่ถูกต้อง หรือเป็นอันตราย

หลัก 3E จะต้องดำเนินไปพร้อม ๆ กัน จึงจะทำให้การป้องกันอุบัติเหตุ และการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.1.6 ระบบการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ (Modern Safety Management)

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ (Management Concept) ระบบนี้เป็นการนำเอาแนวความคิด และปรัชญาของการบริหารจัดการงานด้านความปลอดภัยสมัยใหม่มาใช้

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (Management Information System) ข้อมูลและสารสนเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารจัดการ การวางแผนงาน การกำหนดนโยบายและการตัดสินใจ เพื่อการป้องกันอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ

3. มาตรฐานของผลการปฏิบัติงาน (Performance Standard) ระบบการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่จะให้ความสำคัญต่อมาตรฐานของผลการปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก โดยกิจกรรมหรืองานที่ปฏิบัติจะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานแล้ว และมีการควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน การปฏิบัติงานนั้น ๆ ตลอดจนมีการพัฒนามาตรฐานต่าง ๆ ให้สูงขึ้น เพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล

4. ระบบการจัดและการประเมินผล (Measurement and Evaluation System) ระบบนี้จะมุ่งเน้นในมาตรฐานที่สามารถวัดได้ เพื่อเป็นดัชนีชี้วัด ตรวจสอบและประเมินผลดูว่า กิจกรรมหรือโปรแกรมที่ปฏิบัติได้ผลตามมาตรฐานหรือต่ำกว่ามาตรฐาน และจะปฏิบัติให้ได้มาตรฐานอย่างไร โดยอาศัยผู้ประเมินที่เชี่ยวชาญจาก ภายนอกองค์กร และมีการรับรองจากสถาบันที่เชื่อถือได้ด้วย (วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2548 : ออนไลน์)

2.1.7 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือการวิจัยค้นคว้าและหาความรู้ตามหลักการของการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์แบบเดิม ๆ ต่างกันเพียงแต่ว่า PAR นั้นมีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนา และเป็นการวิจัยที่ดำเนินไปด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ร่วมงาน รวมทั้งในกระบวนการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือการให้ทุกคนในชุมชนที่คาดว่าจะเป็นผู้ได้ประโยชน์จากกิจกรรมนี้ และผู้ที่คาดว่าจะเสียประโยชน์จากกิจกรรมนี้ เข้ามาร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผน ร่วมกันทำ ร่วมกันดำเนินงาน ในที่สุดทุกคนจะได้ประโยชน์พร้อมกันไม่มีใครเสียประโยชน์ทุกคนมีแต่ได้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

2.1.8 ข้อมูลกระบวนการผลิต และสภาพแวดล้อมจากการทำงาน

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้เลือกแผนกที่มีสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานเป็นแผนกที่จะศึกษาวิจัย ซึ่งมีดังนี้ คือ แผนกป้อนชิ้นรูป แผนกประกอบ แผนกซ่อมบำรุง โดยแต่ละแผนกมีขั้นตอนกระบวนการผลิต และสภาพแวดล้อมจากการทำงาน ดังนี้

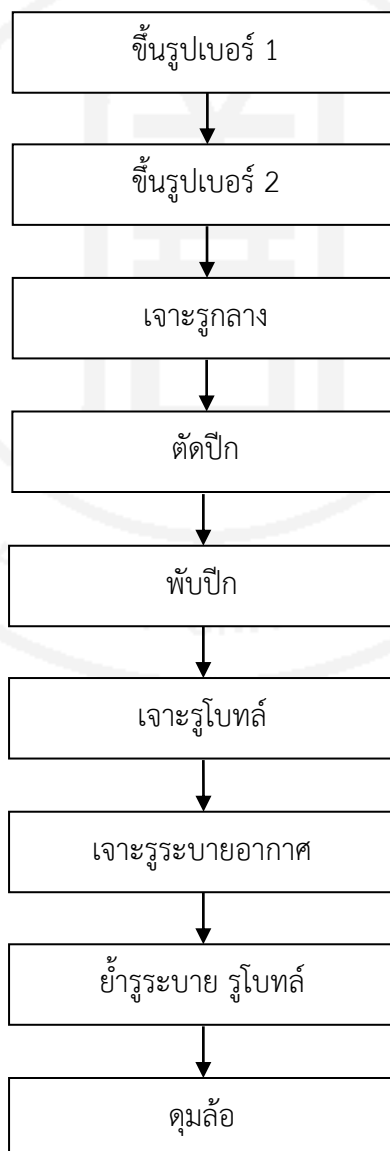
1. แผนกป้อนชิ้นรูป

ลักษณะการผลิตชิ้นงานของแผนกป้อนชิ้นรูปนั้น จะนำวัตถุดิบที่เป็นแผ่นเหล็กที่ตัดสำเร็จรูปตามขนาดที่ต้องการมาทำการป้อนชิ้นรูปตามขั้นตอนชิ้นรูปของชิ้นงานแต่ละรุ่น เพื่อให้รูปแบบชิ้นงานตามที่ถูกกำหนดการแสดงดังแผนภูมิที่ 2 และแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 2 ชิ้นงานจากแผนกปั๊มขึ้นรูป



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการผลิตแผนกปั๊มขึ้นรูป



ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมของแผนกปั๊มขึ้นรูปที่ผ่านมาจากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ การตรวจวัด เสียง แสงสว่าง ฝุ่น แสดงดังตารางที่ 1

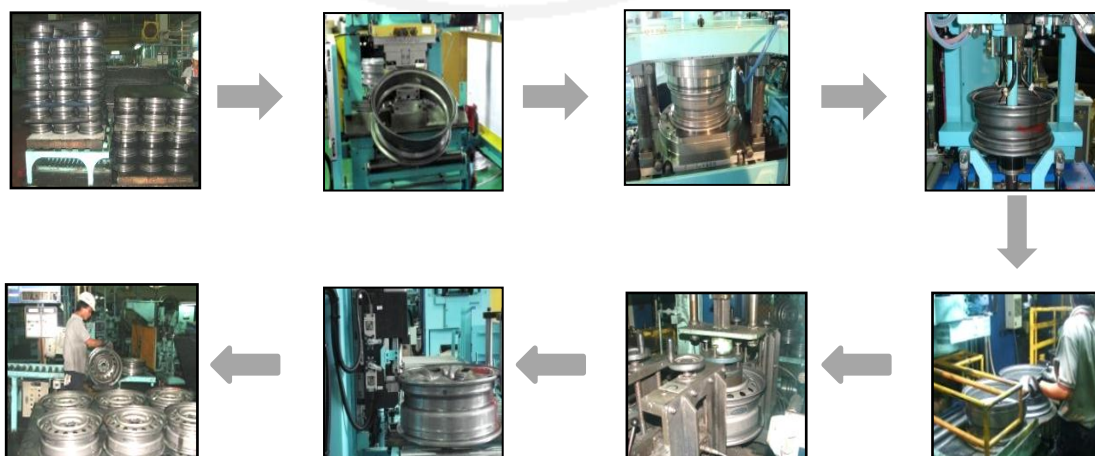
ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสียง แสงสว่าง ฝุ่น แผนกปั๊มขึ้นรูปของบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จ.ฉะเชิงเทรา ที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2555 และพ.ศ. 2556

แผนก	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ผลการตรวจ	ค่ามาตรฐาน
ปั๊มขึ้นรูป	19 ก.ค.55	เสียง	89.90 dB (A)	90 dB (A)
	18 พ.ค.56		90. dB (A)	
	20 ก.ค. 55	แสง	1,097 Lux	300 Lux
	18 พ.ค.56		1,168 Lux	
	29 พ.ย. 55	ฝุ่น	1.1667(mg/m ³)	15 (mg/m ³)
	21 พ.ค.56		1.2245(mg/m ³)	

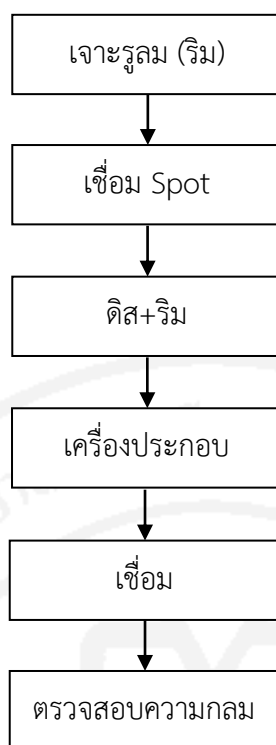
2. แผนกประกอบชิ้นงาน

ลักษณะการผลิตชิ้นงานของแผนกประกอบ จะนำชิ้นงานจากแผนกปั๊มขึ้นรูป (Disc) กับนำชิ้นงานจากแผนกม้วนวงล้อ (Rim) มาเข้าไลน์ประกอบเพื่อเจาะรูลมที่ชิ้นงาน และเชื่อม Spot ที่ชิ้นงาน หลังจากนั้นนำ Disc มาประกอบกับ Rim แล้วนำชิ้นงานเข้าเครื่อง Press เพื่อยึดประกอบเข้าด้วยกันแล้วนำชิ้นงานไปเชื่อมเพื่อให้ชิ้นงานติดกัน ตรวจสอบแนวเชื่อม ตรวจสอบความกลมของชิ้นงานก่อนนำชิ้นงานลงแผงเพื่อนำไปจัดเก็บยังพื้นที่ แสดงดังแผนภูมิที่ 4 และแผนภูมิที่ 5

แผนภูมิที่ 4 ตัวอย่างภาพชิ้นงานจากแผนกประกอบ



แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการผลิตแผนกประกอบ



ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมของแผนกประกอบที่ผ่านมาจากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ การตรวจวัด เสียง แสงสว่าง ฝุ่น แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสียง แสงสว่าง ฝุ่น แผนกประกอบของบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จ.ฉะเชิงเทรา ที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2555 และพ.ศ. 2556

แผนก	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ผลการตรวจ	ค่ามาตรฐาน
ประกอบ	19 ก.ค. 55	เสียง	88.9 dB (A)	90 dB (A)
	18 พ.ค.56		82.2 dB (A)	
	20 ก.ค.55	แสง	1,221 Lux	300 Lux
	18 พ.ค.56		1,498 Lux	
ประกอบ	30 พ.ย. 55	ฝุ่น	2.8333 (mg/m ³)	15 (mg/m ³)
	21 พ.ค.56		0.9167 (mg/m ³)	

3. แผนกซ่อมบำรุง

หน่วยงานประกันคุณภาพเครื่องจักร ซึ่งจะดำเนินการตรวจสอบ ซ่อมแซม เครื่องจักร ที่ผลการทำงานที่ผิดปกติ หรือเกิดการเสียหายระหว่างการผลิต รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งาน เครื่องจักรให้มีอายุที่นานขึ้น และสนับสนุนกระบวนการผลิตให้เครื่องจักรทำงานโดยไม่มีปัญหา

2.1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วันเฉลิม พลอินทร์ (2549) ได้ศึกษาการสนับสนุนเรื่องความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานขององค์การพฤติกรรมความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตในการทำงานของพนักงาน บริษัทปูนซีเมนต์ไทยทุ่งสง จำกัด พบว่า ระดับการสนับสนุนเรื่องความปลอดภัย และอนามัยในการทำงานขององค์การโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยเมื่อพิจารณาแยกเป็นฝ่ายพบว่าพนักงานฝ่ายผลิตจะได้รับการสนับสนุนเรื่องความปลอดภัย และอนามัยในการทำงานขององค์การอยู่ในระดับสูงโดยต่างกับพนักงานฝ่ายเหมืองแร่และฝ่ายซ่อมบำรุงซึ่งมีระดับการสนับสนุนเรื่องความปลอดภัย และอนามัยในการทำงานขององค์การอยู่ในระดับปานกลางดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าองค์การควรต้องเพิ่มการดูแลและให้การสนับสนุนเรื่องความปลอดภัย และอนามัยในการทำงานกับพนักงานเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะพนักงานในฝ่ายซ่อมบำรุงและพนักงานในฝ่ายเหมืองแร่ ระดับการแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโดยรวมอยู่ในระดับสูงซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ได้มาตรฐานเพราะเมื่อพนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่สูงขึ้นก็จะช่วยลดต้นทุนขององค์การในการดูแลรักษาพยาบาลให้กับพนักงานดังนั้นองค์การจึงควรรักษาและปลูกฝังคุณสมบัติในการทำงานที่ถูกวิธีและปลอดภัยให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ

วิฑิต กมลรัตน์ (2552) ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท อติติยาเบอร์ล่าเคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (พอสเฟดตีวิชั่น) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานคือ (1) เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุระ จันลา (2547) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเท็ค) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยประกอบด้วยปัจจัยด้านเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับ วไลพร ภิญโญ (2544) ที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยกรณีศึกษาพนักงานโรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งพบว่าเพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (2) อายุงานผลการวิจัยพบว่าอายุงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัย อัครชาติ ตินสุลานนท์ (2546) ศึกษาเรื่องความรู้ทัศนคติต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกรณีศึกษาในสาย

งานธุรกิจวิศวกรรมธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษาพบว่าพนักงานที่มีอายุงานที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

เมธินี นราวีรุฒิ (2549) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาแนวทางการลดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงานของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับรางวัลดีเด่นด้านความปลอดภัยประจำปี 2549 ตามทัศนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับรางวัลดีเด่นด้านความปลอดภัยจำนวน 128 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า มีผู้ดำเนินการตามแนวทางการลดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 89.01 และให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก และอยู่ระหว่างการดำเนินงานร้อยละ 70.13-96.09 โดยให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก และมากที่สุดเท่ากัน ส่วนผลของการเปรียบเทียบความแตกต่างในการให้ความสำคัญกับแนวทางการลดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน โดยจำแนกตามลักษณะของสถานประกอบการขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ สรุปได้ว่า ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ถิรพงษ์ ถิรมนัส (2544) อิทธิพลต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ 1) ระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละวัน 2) การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง และ 3) การแต่งกายรัดกุมไม่หลวมล่าม โดยพบว่า คนที่ทำงานวันละ 7-8 ชั่วโมง มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่ทำงานวันละ 10-11 ชั่วโมง ประมาณ 10 เท่า คนงานที่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงาน มากกว่าคนงานที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง ประมาณ 2 เท่า คนงานที่แต่งกายไม่รัดกุมหลวมล่าม มีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานมากกว่าคนงานที่แต่งกายรัดกุม ประมาณ 5-13 เท่า การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าผู้ประกอบการและหน่วยงานที่กำกับดูแล ควรให้มีการควบคุมดูแลการแต่งกายของคนงานอย่างเข้มงวด คนงานเองจะต้องได้รับการชี้แจงอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานนับตั้งแต่แรกรับเข้าทำงานในแคมป์ก่อสร้าง และการให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจตราสภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อมบริเวณที่ทำงานให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยทุกวัน

ศุภชัย เอี่ยมกุลวรพงษ์ (2548) ลักษณะงานที่ลูกจ้างประสบอันตราย 5 อันดับแรก คือ การใช้แรงงานแบกหาม การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่มีการเคลื่อนไหว การทำงานเชื่อมเหล็ก การทำงานแปรรูปไม้ การทำงานกับเครื่องปั๊มโลหะ อัตราประสบอันตรายเฉลี่ยเป็น 51.86 รายต่อลูกจ้าง 1,000 คน และพบว่าการกระทำที่ไม่ปลอดภัยมีความถี่สะสมมากกว่าสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยที่ทำให้ลูกจ้างประสบอันตรายในปี 2546 โรคจากการทำงานที่พบมากที่สุดคือกระดูกต้ออักเสบ (ร้อยละ 39.50) โรคหูเสื่อมจากการสัมผัสเสียงดังพบมากเป็นอันดับที่ 2 (ร้อยละ 26.62) และโรคผิวหนังจากการสัมผัสสารเคมีพบมากเป็นอันดับที่ 3 (ร้อยละ 20.13) และพบว่าเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยฯ มีความเห็นว่าลูกจ้างไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากที่สุดจึงทำให้

ลูกจ้างเกิดโรคจากการทำงาน ผลจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปปรับปรุงการกระทำที่ไม่ปลอดภัย สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ เพื่อลดการประสบอันตรายและโรคจากการทำงานในจังหวัดระยอง และสามารถทำการวิจัยเชิงวิเคราะห์ต่อยอดเพื่อหาปัจจัยเสี่ยง ตลอดจน การศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในระยะยาวของสถานประกอบการในจังหวัดระยอง

วสันต์ สุขสว่าง (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงาน บริษัท โยโรซี (ไทยแลนด์) จำกัด โดยการศึกษาครั้งนี้ ใช้การวิจัยเชิงเอกสารและการวิจัยเชิงสำรวจซึ่ง ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ คือ พนักงานของบริษัท โยโรซี (ไทยแลนด์) จำกัด ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ จากการดำเนินงานตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548-2550 จำนวนทั้งสิ้น 160 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ประกอบการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของประชากร ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรผลการศึกษา พบว่า พนักงานที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาค่ากว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสบการณ์การทำงาน 1-2 ปี โดยลักษณะงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ งานประจำ เครื่องจักร และพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ได้รับการอบรมความปลอดภัยปีละ 1 ครั้ง ในส่วน การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน จะสวมใส่เป็นบางครั้ง พนักงานที่เคย เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ไม่เคยย้ายงานและพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการดำเนินงานตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548-2550 ส่วนใหญ่เคยเกิดอุบัติเหตุเพียง 1 ครั้ง และสิ่งที่ทำให้พนักงานได้รับอุบัติเหตุจากการ ทำงานมากที่สุดคือ วัตถุของมีคม บาด เฉือน ทิ่ม แทะ และในส่วนตัวเห็นพนักงานเกี่ยวกับการ จัดการด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ โดยรวมอยู่ในระดับพอใช้ โดยแยกเป็นด้านการป้องกัน พนักงานมีความคิดว่ามีการจัดการอยู่ในระดับดี ด้านการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย พนักงานมี ความคิดว่าบริษัทฯ จัดการอยู่ในระดับพอใช้

พัทธพล สวัสดิ์วงศ์วิชา (2552) ศึกษาเรื่องสภาวะแวดล้อม พฤติกรรมความปลอดภัย และ การเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จังหวัดสมุทรปราการ ผลการสุ่ม ตัวอย่าง คือพนักงานระดับปฏิบัติการ จำนวน 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม พบว่าพนักงานฝ่ายปฏิบัติการมีการรับรู้สภาวะแวดล้อมในการทำงานอยู่ระดับปานกลาง พฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับทำเกือบทุกครั้ง การเกิดอุบัติเหตุในการทำงานอยู่ใน ระดับ การเกิดอุบัติเหตุต่ำน้อยมาก ส่วนการรับรู้สภาวะแวดล้อม ด้านการรับรู้ตารางเวลาในการทำงาน และการรับรู้สภาพจิตและสังคมในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พฤติกรรมความปลอดภัย ด้านพฤติกรรมความปลอดภัยที่เกิด จากตัวบุคคล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01

อะเคื่อ อุณหเลขกะ (2556) ศึกษาการป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมของโรงพยาบาลในประเทศไทย พบว่าโรงพยาบาลร้อยละ 99.2 มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุแก่บุคลากร ร้อยละ 97.2 เผ่าระวังการเกิดอุบัติเหตุและกำหนดแนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ ร้อยละ 88.6 จัดทำแนวทางการจัดการมูลฝอยแหลมคม ร้อยละ 88.4 กำหนดนโยบายการป้องกันอุบัติเหตุจากเข็ม และของมีคมเป็นลายลักษณ์อักษร ร้อยละ 84.8 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุแก่บุคลากร และร้อยละ 76.5 ให้อักซันป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีแก่บุคลากรกลุ่มเสี่ยง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2553 เกิดอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมในบุคลากรของโรงพยาบาล ตั้งแต่ 3,679-4,121 ครั้ง จากจำนวนโรงพยาบาลที่รายงาน 296-339 แห่ง เฉลี่ยในแต่ละปีเกิดอุบัติเหตุ 11.6-12.4 ครั้ง ต่อโรงพยาบาล ปัญหาในการดำเนินการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่พบมากที่สุด คือปัญหาด้านบุคลากร พบว่าบุคลากรขาดความตระหนักและไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการป้องกันอุบัติเหตุ ปัญหาที่พบบรองลงมา คือ ปัญหาด้านการบริหาร ได้แก่ การขาดผู้รับผิดชอบการดำเนินงานโดยตรง ระบบเผ่าระวังการเกิดอุบัติเหตุไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการสนับสนุนภาวะทั้งเข็มของมีคมที่มีคุณภาพ ขาดความร่วมมือจากหน่วยงาน และปัญหาด้านสถานที่และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความคับแคบและความสว่างในหน่วยงานไม่เพียงพอ

2.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัอุบัติเหตุจากการทำงาน สามารถสรุปได้ว่าอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขณะที่ยังปฏิบัติงานอยู่ ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต เครื่องจักร และทรัพย์สินอื่น ๆ ได้ ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้งย่อมก่อให้เกิดความสูญเสียมากมาย นอกจากจะเกิดการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย หรือเสียชีวิต หรือแม้แต่ทรัพย์สินเสียหาย อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงแล้ว ยังรวมถึงการสูญเสียเวลาในการผลิตที่ต้องหยุดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ หรือแม้แต่เสียภาพพจน์ของบริษัทความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น ๆ ซึ่งสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมีหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยส่วนบุคคล หรือพฤติกรรมส่วนบุคคล เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องทำการศึกษาเพื่อค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริง และหาแนวทางในการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว พบว่า การป้องกันอุบัติเหตุอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำได้โดยการกำจัดการกระทำ หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยให้เหลือน้อยที่สุดหรือหมดไป มีการวางแผนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เป็นระบบ อันจะนำไปสู่การปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม มีกิจกรรมที่ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ เกิดการพัฒนากระบวนการจัดการด้านความปลอดภัยปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพให้กับองค์กร และเกิดสภาพการทำงานที่ปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และวัตถุประสงค์งานวิจัยที่ต้องการศึกษาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน จึงสามารถเขียนกรอบแนวคิดของการวิจัยได้ดังนี้

ตัวแปรต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ได้แก่

1. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยต่าง ๆ หรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่อาจจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงาน ซึ่งประกอบไปด้วย สุขศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ เสียง แสงสว่าง ฝุ่น และด้านการทำงาน ซึ่งได้แก่ การอบรม สอนงาน การติดตามประเมินผล และการทบทวน

2. ด้านปัจจัยส่วนบุคคล เป็นข้อมูลทั่วไปของพนักงาน ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลด้านเพศ อายุ อายุงาน การศึกษา และสถานภาพการสมรส

3. ปัจจัยพฤติกรรมส่วนบุคคล เป็นข้อมูลพฤติกรรมส่วนตัวของพนักงาน ซึ่งประกอบไปด้วย ประสบการณ์ทำงาน เป็นต้น

สำหรับตัวแปรที่เกี่ยวกับด้านตัวแปรตามนั้น คือ มาตรการลดการเกิดอุบัติเหตุ ที่ จะส่งผลให้การดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสีย โดยทำการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ในพนักงานทั้ง 3 แผนก ได้แก่ แผนกป้อนชิ้นรูป แผนกประกอบ และแผนกซ่อมบำรุง