

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในสภาวะการปัจจุบัน การดำเนินธุรกิจอยู่ภายใต้สภาวะการแข่งขันที่สูงมากยิ่งขึ้น จากสภาพเศรษฐกิจ และสังคม การสร้างความมั่นคงต่อคุณภาพชีวิต จึงต้องอาศัยปัจจัยในหลายด้าน ทั้งทางสถานะทางการเงิน และความเป็นอยู่ การได้ทำงานในองค์กร หรือสถาบันที่มั่นคง หรือมีผลตอบแทนที่สูง อาจเป็นแนวความคิดที่ส่วนใหญ่ ที่จะทำให้ตน และครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ได้ในสังคมปัจจุบันได้ จึงเกิดความมุ่งมั่น และพยายามที่จะทำงาน อย่างเต็มความสามารถ บางคนอาจทำงานเกินขีดความสามารถที่ตนเองพึงกระทำได้ หรือทำงานที่มีผลตอบแทนสูงแต่มีความเสี่ยงสูงเช่นกัน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน สุขภาพทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ โดยมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเรื่องดังกล่าวในหลายด้าน เช่น ความเครียด สภาพแวดล้อมในการทำงาน อุบัติเหตุ หรือความเมื่อยล้าจากการทำงาน เป็นต้น

ดังนั้น จึงมีการนำระบบการบริหาร และจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มาใช้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบอาชีพ โดยคาดหวังให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานขึ้น ไม่เกิดอุบัติเหตุ ความสูญเสีย และแรงงานทุกภาคส่วนทำงานได้อย่างปลอดภัย มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง และยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพจากการทำงานอีกด้วย แต่การดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน ทั้งทางภาครัฐ ภาคเอกชน เจ้าของสถานประกอบการ ผู้ใช้แรงงาน ทั้งในระบบ และนอกระบบ หรือองค์กรอิสระต่างๆ ที่ดำเนินงานในด้านนี้ แม้แต่ภายในองค์กรก็ตาม ผู้บริหารระดับสูง พนักงานทุกระดับ ต้องให้ความร่วมมือ และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จึงจะสำเร็จได้

การสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จึงเป็นปัจจัยแรกๆ ที่ต้องคำนึงถึงในการบริหาร และจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้ทุกคนในองค์กร เข้าใจ และให้ความสำคัญ พร้อมทั้งเห็นประโยชน์ที่ได้รับ หากสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานขึ้นในองค์กรได้ ก็จะสามารถประสบความสำเร็จ ในการบริหาร และจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้

## 2.1 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านความตระหนัก

### 2.1.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตระหนัก

#### (1) แนวความคิดเกี่ยวกับความตระหนัก

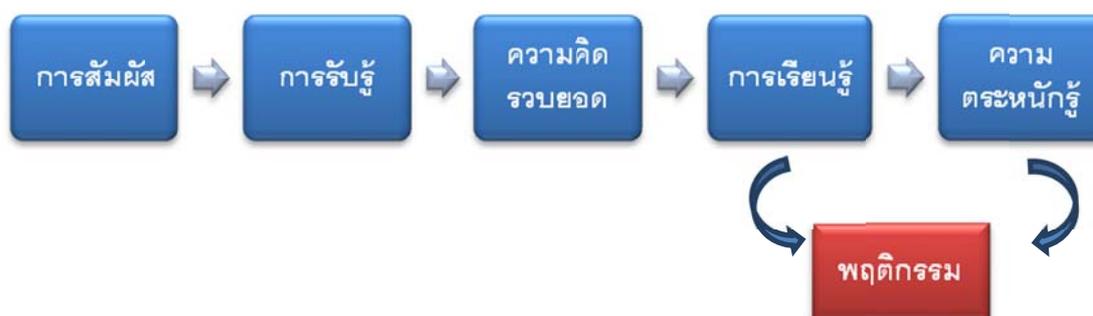
Wolman (1973, p. 38 อ้างถึงในพรเทพ บุญยะผลิก, 2548, น. 8) กล่าวว่าความตระหนัก  
รู้เป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจหรือสำนึกถึงบางอย่างของเหตุประสพการณ์หรือวัตถุสิ่งของได้

Bloom (1971, p. 271 อ้างถึงในทวีศักดิ์ เทพสุนทร, 2546, น. 8) กล่าวว่าความตระหนัก  
รู้เป็นขั้นต่ำสุดของภาคอารมณ์และความรู้สึก (Affective domain) ความตระหนักรู้เกือบคล้ายกับ  
ความรู้ตรงที่ทั้งความรู้และความตระหนักไม่เป็นลักษณะของสิ่งเร้าความตระหนักไม่จำเป็นต้อง  
เน้นปรากฏการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งความตระหนักจะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้ามาเร้าให้เกิดความตระหนัก

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, น. 14 อ้างถึงใน โอภาส นามนกร, 2550, น. 13) กล่าวว่า  
ความตระหนักรู้หมายถึงการที่บุคคลถูกคิดได้หรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่งเหตุการณ์  
หนึ่งหรือสถานที่หนึ่งซึ่งการรู้สึกว่ามีหรือการได้ถูกคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดใน  
สภาวะของจิตใจแต่ไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นสามารถจำได้หรือระลึกได้ถึงลักษณะบางอย่าง  
ของสิ่งนั้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523, น. 133 อ้างถึงใน จักรกฤษณ์ แก่นจันทร์หอม, 2547, น. 4) กล่าว  
ว่าความตระหนักรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดทางด้านความรู้สึก (Affective domain) แต่ความ  
ตระหนักรู้นั้นไม่ได้เกี่ยวกับความจำหรือความระลึกได้ความตระหนักรู้หมายถึงความสามารถนึก  
คิดความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะของจิตใจ

จากความหมายของความตระหนักที่นักวิชาการในสาขาต่างๆ ได้กล่าวไว้ข้างต้นพอ  
สรุปความหมายของความตระหนักซึ่งหมายถึงความสำนึกซึ่งบุคคลเคยมีการรับรู้หรือเคยมีความรู้  
มาก่อนโดยเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นจะทำให้เกิดความสำนึกขึ้นหรือเกิดความตระหนักรู้ขึ้นความ  
ตระหนักรู้จึงเป็นภาวะทางจิตใจที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกความคิดและความปรารถนาต่างๆ อันเกิด  
จากการรับรู้และความสำนึกซึ่งเป็นภาวะที่บุคคลได้รับรู้หรือได้รับประสบการณ์ต่างๆ มาแล้วโดยมี  
การประเมินค่าและตระหนักถึงความสำคัญของตนเองที่มีต่อสิ่งนั้นๆ ความตระหนักรู้จึงเป็นการ  
ตื่นตัวทางจิตใจต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นๆ ซึ่งหมายความว่าระยะเวลาหรือประสบการณ์  
และสภาพแวดล้อมจะทำให้เกิดการรับรู้ (Perceptions) ขึ้นและนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอดการ  
เรียนรู้และความตระหนักรู้ตามลำดับซึ่งขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนักรู้ดังกล่าวแสดง  
เป็นแผนภูมิได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนักรู้

ที่มา: Good (1973, p. 54 อ้างถึงใน พรเทพ บุญยะผลึก, 2548, น. 16)

จากภาพที่ 1 ความตระหนักรู้เป็นผลมาจากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า หรือได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้ว จะเกิดการรับรู้ และเมื่อรับรู้ในขั้นต่อไปก็จะเข้าใจในสิ่งเร้านั้นคือเกิดความคิดรวบยอด และนำไปสู่การเรียนรู้ คือมีความรู้ในสิ่งนั้นและนำไปสู่การเกิดความตระหนักรู้ในที่สุดซึ่งความรู้และความตระหนักรู้ต่างก็นำไปสู่การกระทำหรือการแสดงพฤติกรรมของบุคคลต่อสิ่งเร้านั้นๆ การที่บุคคลจะเกิดความตระหนักรู้ขึ้นได้นั้นบุคคลนั้นจะต้องมีความรู้มาก่อน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นความสำคัญ ความรับผิดชอบ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมา จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ต่อสิ่งนั้นๆ ต่อไปนี้ในที่สุด

## (2) ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักรู้

ความตระหนักรู้ (Awareness) เป็นพฤติกรรมทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึก (Affective domain) ซึ่งคล้ายกับความรู้ (Knowledge) ซึ่งเป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดของความรู้ ความคิด (Cognitive domain) ปัจจัยด้านความรู้สึกหรืออารมณ์นั้นจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัย ด้านความรู้ ความคิดเสมอ (ประสาท อิศรปริดา, 2523, น. 177) ดังที่กล่าวมาแล้วว่าความรู้ เป็นเรื่องที่เกิดจากข้อเท็จจริง จากประสบการณ์การสัมผัส และการใช้จิตไตร่ตรองคิดหาเหตุผล แต่ความตระหนักรู้ เป็นเรื่องของโอกาสการได้รับการสัมผัสจากสิ่งเร้าโดยไม่ตั้งใจ การใช้จิตไตร่ตรองแล้วจึงเกิดสำนึกต่อปรากฏการณ์หรือสถานการณ์นั้นๆ และในเรื่องของความตระหนักรู้นี้จะไม่เกี่ยวข้องกับความจำหรือการระลึกมากนักเพียงแต่รู้สึกว่ามีสิ่งนั้นอยู่ (Conscious of something) จำแนกและรับรู้ (Precognitive) ลักษณะของสิ่งนั้น เป็นสิ่งเร้าออกมาตรงว่า มีลักษณะเป็นเช่นไร โดยไม่มีความรู้สึก

ในการประเมินเข้าร่วมด้วย และยังไม่สามารถแบ่งออกว่ามีลักษณะอย่างไร หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าความรู้หรือการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตระหนักรู้นั่นเอง

ทงศักดิ์ ประสภกิตติคุณ (2534, น. 22 – 23) กล่าวว่าเนื่องจากความตระหนักรู้ของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับ การรับรู้ของแต่ละบุคคลดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้จึงมีผลต่อความตระหนักรู้ด้วยเช่นกันซึ่งได้แก่

(2.1) ประสบการณ์ที่มีต่อการรับรู้ทั้งในอดีต และในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมีผลกระทบโดยตรง ทำให้เกิดการรับรู้ระดับต่างๆ

(2.2) ความเคยชินต่อสภาพแวดล้อม ถ้าบุคคลใดที่มีความเคยชินต่อสภาพแวดล้อมนั้นก็จะทำให้บุคคลนั้นไม่ตระหนักรู้ต่อสิ่งที่เกิดขึ้น

(2.3) ความใส่ใจและการเห็นคุณค่า ถ้ามนุษย์มีความใส่ใจเรื่องใดมากก็就会有ความตระหนักรู้ในเรื่องนั้นมาก

(2.4) ลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้าสามารถทำให้ผู้พบเห็นเกิดความสนใจ ย่อมทำให้ผู้พบเห็นเกิดการรับรู้และความตระหนักรู้ขึ้น

(2.5) ระยะเวลาและความถี่ในการรับรู้ ถ้ามนุษย์ได้รับการรับรู้บ่อยครั้งเท่าใดหรือนานเท่าไรก็ยิ่งทำให้มีโอกาสเกิดความตระหนักรู้ได้มากขึ้นเท่านั้น

(3) ความตระหนักกับเหตุผลเชิงจริยธรรม

(3.1) การจำแนกระดับของความตระหนักทางสังคม (สุจิต บัญญัติ, 2541, น. 95-97)

ในระดับก่อนเกณฑ์บุคคลจะไม่มี การตระหนักทางสังคมหรือมีก็แคบมากมักจะคิดถึงตัวเองเช่นถ้าถามว่าเหตุใดจึงต้องรักษาสัตย์จะได้อาจตอบว่า “ถ้าคุณไม่รักษาสัตย์คุณจะถูกตี” จะเห็นว่าทัศนคติจำกัดอยู่ที่ตัวเองไม่คิดถึงผู้อื่นไม่เข้าใจถึงเจตนาหรือความคาดหวังของผู้อื่นในระดับนี้ถ้าเด็กพัฒนาสูงขึ้นมาอีกความคิดก็จะกว้างขึ้น โดยจะคิดถึงผู้อื่นเป็นรายบุคคลเป็นการคิดแบบ “ฉัน” และ “เธอ” ไม่เป็นกลุ่มเหตุผลในการกระทำเพื่อคนอื่นคือต้องการให้เขาเป็นผู้ตอบแทนมิใช่การทำเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม

ในระดับที่สองคือระดับตามกฎเกณฑ์เด็กจะคิดเรื่องสัมพันธ์ภาพการเป็นสมาชิกของกลุ่มจะมีความสำคัญคืออยากจะทำดีตามที่กลุ่มหรือสังคมต้องการระดับที่สองนี้จะตระหนักถึงผลประโยชน์ของผู้อื่นและสังคมเป็นระดับแรก ที่การเห็นประโยชน์ของผู้อื่นเป็นระดับที่เข้าใจว่าเหตุใดบุคคลจึงต้องเสียสละเพื่อสังคมสิ่งที่ไม่เคยตระหนักในระดับก่อนจะเริ่มมีผู้มีพัฒนาการในระดับนี้ จะต้องการการยอมรับในการที่ตนทำดีความแตกต่างระหว่างระดับนี้กับระดับก่อนในเรื่อง

กฎต่างๆคือระดับก่อนเห็นว่ากฎต่างๆเป็นเครื่องบังคับเขาแต่ในระดับนี้เห็นว่ากฎต่างๆมีไว้เพื่อช่วยสังคมที่เขาอยู่

ในระดับที่สามคือระดับเหนือกฎเกณฑ์ที่สนจะกว้างออกไปจะไม่มองว่ามนุษย์เป็นเสมือนฟันเฟืองของเครื่องจักรในสังคมและจะต้องยอมปฏิบัติตามที่สังคมกำหนดและรับใช้สังคมที่ตัวเองเป็นสมาชิกอยู่แต่ละจะกระทำตามหลักแห่งความยุติธรรมที่เห็นว่าทุกคนในสังคมจะต้องปฏิบัติไม่ว่าสังคมนั้นจะสนับสนุนหรือไม่ซึ่งเรียกได้ว่ามีลักษณะเป็นสากลเพราะใช้กับคนทุกคนความแตกต่างระดับนี้กับระดับที่แล้วคือระดับก่อนเห็นว่าการกระทำที่ดีจะต้องเป็นการสนับสนุนสังคมผลประโยชน์ของสังคมเป็นตัวกำหนดความถูกต้องแต่ในระดับนี้เห็นว่าการกระทำที่ดีคือการกระทำที่สอดคล้องกับหลักแห่งความยุติธรรมหลักแห่งความยุติธรรมนี้เป็นอิสระจากสังคมที่เขาอยู่ ดังนั้นหลักแห่งความยุติธรรมเป็นพื้นฐานของสังคม

### (3.2) การจำแนกชั้นของความตระหนักรู้ทางสังคม

การแยกระดับการหยั่งลึกทางสังคมจะช่วยในกระบวนการวัดพัฒนาการอย่างมาก ถ้าสามารถชี้ชัดถึงขั้นของการพัฒนาการได้ก็ยิ่งเป็นแรงสนับสนุนยิ่งขึ้น การรู้ขั้นของพัฒนาการ ด้านการหยั่งลึกทางสังคมของเด็ก จะทำให้เราทราบว่าเด็กใช้เหตุผลอยู่ในสองขั้นใด ควบกัน (เช่นขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2) ในที่นี้จะอธิบายเพียง 4 ขั้นส่วนผู้ที่มีการพัฒนาการด้านการหยั่งลึกทางสังคมในระดับเหนือกฎเกณฑ์เกือบทั้งหมดจะใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในขั้นที่ 5

ในระดับก่อนเกณฑ์ความแตกต่างด้านการตระหนักรู้ทางสังคมระหว่างขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ได้แก่ความคิดแบบเห็นแก่ประโยชน์ของทั้งสองฝ่ายหรือการตระหนักถึงทัศนะของผู้อื่นซึ่งขั้นที่ 1 ไม่มีผู้ใช้เหตุผลในขั้นที่ 1 จะไม่เข้าใจว่าผู้อื่นมีความคิดเป็นของตนเองเขาจะคิดว่ามีตัวเขากับโลกภายนอกเท่านั้นในด้านจริยธรรมเด็กจะเข้าใจว่าตัวเองและผู้อื่นอยู่ภายในลักษณะเผด็จการภายนอกอันเดียวกันหากไม่รวมตัวเองเข้ากับสิ่งนี้จะได้รับโทษโดยอัตโนมัติการพิจารณาถึงความสำคัญและสิทธิของมนุษย์จะมีลักษณะเป็นรูปธรรมตรงๆและการตัดสินใจมากจากลักษณะพิเศษทางกายภาพ เช่นจะช่วยชีวิตผู้อื่นที่มีเครื่องประดับมากที่สุดหรือผู้ที่สูงที่สุด

ในขั้นที่สองเด็กจะสามารถพิจารณาสิ่งต่างๆรวมกันได้เด็กจะคิดได้ว่าผู้อื่นมีความคิดที่แตกต่างไปจากตนและแตกต่างกันและรู้ว่าบางครั้งบุคคลคาดหวังและกระทำในสิ่งที่ขึ้นอยู่กับผู้อื่นอย่างไรก็ตามแม้ความคิดในเชิงการตระหนักรู้จะกว้างขึ้นแต่ก็ยังมีข้อจำกัดคือการเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลผู้มีพัฒนาการในขั้นที่สองจะมองความสัมพันธ์แบบตัวต่อตัวในแง่จริยธรรมยังพิจารณาในสิ่งต่างๆในลักษณะกายภาพและสุขนิยมหลักสำคัญของการพัฒนาในขั้นนี้คือจะมีได้นึกถึงการเป็นกลุ่มหรือสังคมที่ดึงมาแต่นึกถึงเพียงประโยชน์ของบุคคลผู้ใฝ่ประโยชน์ส่วนตัวเท่านั้น

ในขั้นที่ 3 กรอบความคิดคือแต่ละคนในกลุ่มจะต้องฟังความเห็นของทุกคนในกลุ่ม และจะต้องพยายามกระทำในสิ่งที่กลุ่มเห็นด้วยผู้ใช้เหตุผลในขั้นนี้จะพยายามจัดพฤติกรรมของเขาให้อยู่ในรูปแบบของคนดีตามความคิดของตน

ในขั้นที่ 4 จะพิจารณาสัมพันธภาพเช่นกันแต่จะขยายรวมไปถึงการหยั่งลึกถึงระดับสังคมแทนที่จะคิดถึงบุคคลเพียง 2-3 คนเขาจะพิจารณาว่าบุคคลเป็นจุดหนึ่งของระบบสังคมทั้งหมดจะอยู่ที่ผลของสัมพันธภาพหรือพฤติกรรมต่างๆที่มีต่อสังคมอันได้แก่การกระทำในทำนองที่เกื้อหนุนหรือส่งเสริมให้สังคมได้ดำเนินไปอย่างราบรื่นโดยเชื่อว่าเราทั้งหมดเป็นสมาชิกของระบบสังคมการขยายความคิดจากเอกัตบุคคลหรือสัมพันธภาพของกลุ่มเล็กๆไปสู่ระบบสังคมที่กว้างออกไปเป็นความสำเร็จที่สำคัญของขั้นที่ 4 ที่พัฒนามาจากขั้นที่ 3

#### (4) การวัดความตระหนัก

ในการวัดความตระหนักเครทโฮลและคณะ (Kraithwohl et al., 1973, pp. 101-103 อ้างถึงใน รัชก ทุมชาติ, 2551, น. 31-32) กล่าวว่า พฤติกรรมที่ใช้วัดความตระหนักจะต้องเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับความสำนึกในบางสิ่งซึ่งแสดงว่าบุคคลตระหนักในความเป็นอยู่ของปรากฏการณ์ เหตุการณ์ หรือกิจกรรมบางอย่าง ความตระหนักเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยสติปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างมาก การตระหนักต่อคนบางคน หรือของบางอย่าง คือการการรู้จักสิ่งนั้น หรือคนนั้น ถึงแม้การรับรู้ นั้น จะเป็นการรับรู้แค่ผิวเผินก็ตาม

สิ่งที่สำคัญอีกอย่างในการวัดความตระหนัก คือ การสร้างข้อสอบสถานการณ์ที่แสดง ความตระหนัก ต้องปราศจากการชี้แนะ หรือชักนำโดยตรงจากผู้ให้การวัด ว่ามีสิ่งของหรือปรากฏการณ์นั้นอยู่

จากแนวคิดดังกล่าว เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความตระหนัก สรุปได้ดังนี้

1. การวัดความตระหนักจะต้องวัดพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสำนึก โดยการรับรู้ หรือการยอมรับว่าสิ่งนั้น หรือเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น
2. การที่จะมีความตระหนักในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ต้องมีความรู้ หรือเคยรู้จักสิ่งนั้นมาก่อน แม้จะเป็นการรู้จักอย่างผิวเผินก็ตาม
3. ขอบเขตของความตระหนักมีตั้งแต่ความตระหนักอย่างผิวเผินจนถึงลึกซึ้ง
4. ความตระหนักที่เกิดขึ้นจะเริ่มขึ้นจากความตระหนักอย่างผิวเผิน และจึงเกิดความตระหนักอย่างลึกซึ้ง
5. ในการสร้างแบบวัดความตระหนัก เพื่อให้เกิดความตระหนักขึ้นนั้น ต้องไม่มีการชี้แนะ หรือชักนำโดยตรงจากผู้ให้วัดค่า

## 2.2 แนวคิด ทฤษฎี ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### 2.2.1 ความหมายของความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

#### (1) ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

“ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสพอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน (พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน, (2554, 16 มกราคม)

“ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” หมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสพอันตราย การเจ็บป่วย หรือความเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน (กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน, (2549, 21 มิถุนายน)

“ความปลอดภัยในการทำงาน” ที่ใช้ในประเทศไทย มีความหมายตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Occupational Safety and Health” หมายถึง “ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของผู้ประกอบอาชีพทั้งหลาย” ซึ่งผู้ประกอบอาชีพ หรือผู้ใช้แรงงานนั้น อาจทำงานในอุตสาหกรรม ก่อสร้าง ขนส่ง เหมืองแร่ ป่าไม้ ประมง พาณิชยกรรม เกษตรกรรม หรืออาชีพอื่นใด ดังนั้นคำว่า “ความปลอดภัยในการทำงาน” จึงอาจใช้แทนคำว่า “ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” ได้

อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน องค์การแรงงานระหว่างประเทศก็ได้มีการใช้คำเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งคำ คือ “Working Conditions and Environment” ซึ่งเมื่อแปลก็จะมีหมายความว่า “สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมการทำงาน” โดยเจตนาจะให้หมายถึง Working Conditions และ Occupational Safety and Health ทั้งนี้ เพื่อให้การดูแลผู้ใช้แรงงานได้ครอบคลุมกว้างขวางยิ่งขึ้น คือจะดูแลทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม (สวัสดิการ) ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของผู้ใช้แรงงาน (ที่มา: คู่มือการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ)

#### (2) การประสพอันตราย

ในประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การคุ้มครองแรงงานได้ให้ความหมายของคำว่า “ประสพอันตราย” ไว้ว่า การที่ลูกจ้างได้รับอันตรายแก่กายหรือจิตใจ หรือถึงแก่ความตายเนื่องมาจากการทำงานให้แก่นายจ้าง หรือป้องกันรักษาประโยชน์ให้แก่นายจ้าง (ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การคุ้มครองแรงงาน, 2515, 16 เมษายน)

เมื่อพิจารณาจากความหมายของการประสพอันตรายนั้น ให้ละเอียดพบว่าครอบคลุมถึง “อุบัติเหตุจากการทำงาน” และ “โรคจากการทำงาน” ของลูกจ้าง หรือผู้ประกอบอาชีพ ในกิจการ

ต่างๆ ทั้ง คนงาน ชาวนา ชาวไร่ ชาวสวน พนักงานรัฐวิสาหกิจ และข้าราชการ เป็นต้น การประสบอันตรายดังกล่าวปกติจะต้องเกิดขึ้น หรือมีผลสืบเนื่องมาจากการทำงานของบุคคล ณ สถานที่ประกอบการ หรือสถานที่ทำงาน หรือในงานที่นายจ้างมอบหมาย แต่ในกรณีที่ประสบอันตรายนอกจากการทำงาน ลักษณะนี้ไม่ถือว่าเป็นอันตรายจากการประกอบอาชีพ

เอ็มชมา (รัตนริมจง) วัฒนบูรานนท์ (2548, น. 3) กล่าวว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์หรืออันตรายที่เกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดคิด หรือตั้งใจมาก่อน มีผลให้บุคคลได้รับบาดเจ็บ อันตราย ตาย หรือสูญเสียทรัพย์สิน

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือต่อสาธารณชน (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน, 2555, น. 5)

โรคจากการทำงาน หรือโรคจากการประกอบอาชีพ หรือโรคอันเกิดเนื่องกับการทำงาน หมายถึง การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานอันมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นอันตราย ลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร, 2555, น. 5)

ดังนั้น การดูแลผู้ใช้แรงงานในด้านต่างๆ ทั้งเรื่องสวัสดิการ เรื่องความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย (Welfare Safety, and Health) นับได้ว่าเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น และสำคัญอย่างยิ่ง โดยเป็นการป้องกันมิให้ผู้ใช้แรงงานได้รับการบาดเจ็บพิการหรือตายจากอุบัติเหตุจากการทำงาน (occupational accidents) และเพื่อป้องกันมิให้สุขภาพของผู้ใช้แรงงานต้องเสื่อมโทรมลงจนอาจทำให้เกิดโรค หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือที่เรียกว่า โรคจากการทำงาน (occupational diseases)

## 2.2.2 อุบัติเหตุ และความสูญเสียจากการทำงาน

(1) อุบัติเหตุจากการทำงาน (คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน)

สถาบันมาตรฐานความปลอดภัยของสหรัฐอเมริกา (ANSI) ได้จำแนกประเภทของอุบัติเหตุไว้ดังนี้

ถูกกระแทก (Struck by)

ถูกหนีบหรือดิ่ง (Caught in , under or between)

ตกจากที่สูง (Fall from elevation)

หกล้ม ลื่นล้ม (Fall from same level)

เอื้อมแขนมากเกินไป (Overexertion)

อุบัติเหตุจากรถยนต์ (Motor vehicle accident)

อื่นๆ (Others)

ถูกไฟฟ้าช็อต (Contact with electric current)

การชน (Struck against)

สัมผัสกับความร้อน (Contact with temperature extremes)

การเสียดสีหรือถู (Rubbed or abraded)

ปฏิกิริยาภายในร่างกาย (Bodily reaction)

สัมผัสกับรังสี สารเคมีต่างๆ (Contact with radiation caustics toxic and noxious substances)

อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง (Public transport accident)

ไม่ทราบสาเหตุ (Unknown)

ตัวอย่างอุบัติเหตุที่มักพบอยู่เสมอในการปฏิบัติงาน เช่น

การวางสิ่งของ อุปกรณ์ในการทำงานเกะกะทางเดิน ทำให้สะดุดหกล้ม สะดุดสายไฟ  
เตะลิ้มชักคู้ที่เปิดทิ้งไว้

พื้น โรงงานหรือพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเปียกน้ำ มีคราบน้ำมันสกปรก ทำให้ลื่นล้ม

ปล่อยผมยาวรุงรัง เมื่อต้องทำงานกับเครื่องจักรส่วนที่หมุนได้อาจพันหรือดึงผมเข้าไป  
ยกของหนักไม่ถูกวิธี เกิดการบาดเจ็บ

ใช้มือจับชิ้นงานในขณะที่ใช้สว่าน และถูกดอกสว่านพันเอาด้ายที่หูลุ่ของถุงมือเข้า

ไป

ทำงานบนนั่งร้านที่ไม่ปลอดภัย ไม่มีราวกันตก

กองวัสดุที่สูงๆ สัมผัสตกลงมา

ผู้ปฏิบัติงานถูกเครื่องมือ วัสดุหรืออุปกรณ์การทำงาน หนีบอวัยวะของร่างกาย

(2) สาเหตุของอุบัติเหตุ

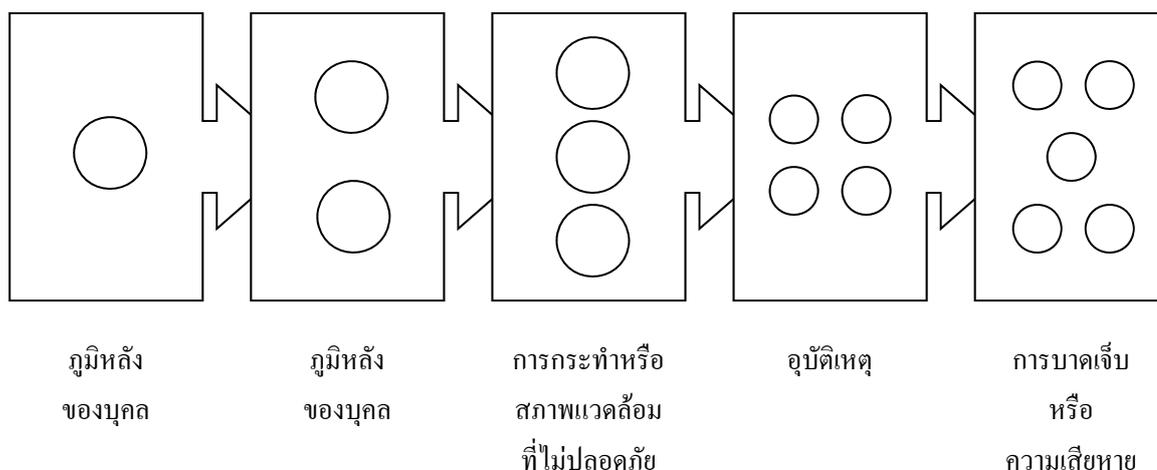
H.W. Heinrich (อ้างถึงใน วิฑูรย์ และวิระพงษ์, 2547, น. 20) เป็นบุคคลหนึ่งที่ได้ศึกษาถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุอย่างจริงจังในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในปี ค.ศ. 1920 ผลจากการศึกษาวิจัย สรุปได้ดังนี้

สาเหตุของอุบัติเหตุที่สำคัญมี 3 ประการ ได้แก่

1. สาเหตุที่เกิดจากคน (Human Causes) มีจำนวนสูงที่สุด คือ ประมาณ 88% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง
2. สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical Failure) มีประมาณ 10% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง
3. สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา (Acts of God) มีประมาณ 2% เป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ นอกเหนือการควบคุมได้ เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟป่า แผ่นดินไหว เป็นต้น

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory) ว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือ สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเปรียบเทียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัว กลิ้งกัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไปล้ม ตามกันไปด้วยเป็นลูกโซ่ ตัวโดมิโนทั้ง 5 ตัว ได้แก่ (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน, 2555, น. 13-20)

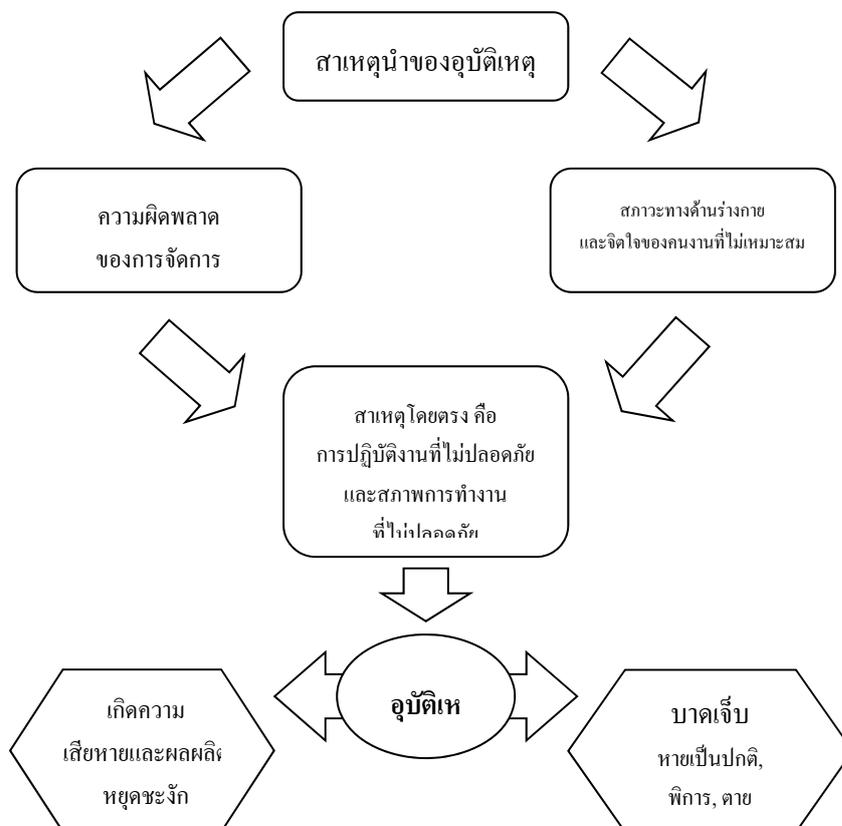
1. สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล (Social Environment or Background)
2. ความบกพร่องของบุคคล (Defects of Person)
3. การกระทำหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Conditions)
4. อุบัติเหตุ (Accident)
5. การบาดเจ็บหรือความเสียหาย (Injury/Damages)



ภาพที่ 2.2 ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ

ทฤษฎีโดมิโนนี้มีผู้เรียกชื่อใหม่เป็น “ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ (Accident Chain)” อธิบายได้ว่า สภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของคนใดคนหนึ่ง (สภาพครอบครัว ฐานะความเป็นอยู่ การศึกษาอบรม) ก่อให้เกิดความบกพร่องผิดปกติดังคนนั้น (มีทัศนคติต่อความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ชอบเสี่ยง มั่งง่าย) ก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เป็นผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหาย ซึ่งอาจสรุปเป็นแผนภูมิดังรูปที่ 1

อย่างไรก็ดี นอกจากการอธิบายสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุด้วยทฤษฎีโดมิโนแล้ว ต่อมานักวิชาการความปลอดภัยได้มีการนำเสนอแนวคิดของสาเหตุของอุบัติเหตุในอีกมุมมองหนึ่ง โดยอธิบายว่า สาเหตุของอุบัติเหตุโดยทั่วไปจะมีสาเหตุอันเกิดจาก “ความผิดพลาดของการจัดการ” และ “สภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจของคนงานที่ไม่เหมาะสม” แล้วก่อให้เกิดสาเหตุโดยตรง คือ “การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย” อันนำไปสู่ “การเกิดอุบัติเหตุ” และผลของอุบัติเหตุก็น่าจะ “ทำให้เกิดความเสียหายของทรัพย์สินและผลผลิตหยุดชะงัก” หรือ “คนงานได้รับบาดเจ็บที่รักษาให้หายเป็นปกติได้” บางรายอาจ “พิการ” หรือบางรายอาจ “เสียชีวิต” ดังรูปที่ 2



ภาพที่ 2.3 แสดงสาเหตุและผลของอุบัติเหตุ

สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นจาก

1. ความผิดพลาดของการจัดการ เช่น
  - 1) ไม่มีการสอนหรืออบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย
  - 2) ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย
  - 3) ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานด้านความปลอดภัยไว้
  - 4) ไม่มีการแก้ไขจุดอันตรายต่างๆ
  - 5) ไม่มีการจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยให้ เป็นต้น
2. สภาพทางด้านจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม เช่น
  - 1) ขาดความระมัดระวัง
  - 2) มีทัศนคติไม่ถูกต้อง
  - 3) สมองมีปฏิกิริยาในการสั่งงานซ้ำ
  - 4) ขาดความตั้งอกตั้งใจ
  - 5) อารมณ์อ่อนไหวง่าย และจี้โมโห
  - 6) เกิดความรู้สึกหวาดกลัว ขวัญอ่อน ตกใจง่าย เป็นต้น
3. สภาพทางด้านร่างกายของคนงานไม่เหมาะสม เช่น
  - 1) อ่อนเพลียมาก
  - 2) หูหนวก
  - 3) สายตาไม่ดี
  - 4) มีร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
  - 5) เป็นโรคหัวใจ
  - 6) ร่างกายมีความพิการ เป็นต้น

สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวนี้ จะเป็นตัวเหตุสำคัญที่โยงหรือนำไปสู่การเกิดสาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีอยู่ 2 สาเหตุใหญ่ คือ การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และสภาพของงานไม่ปลอดภัย

1. การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ตัวอย่างเช่น

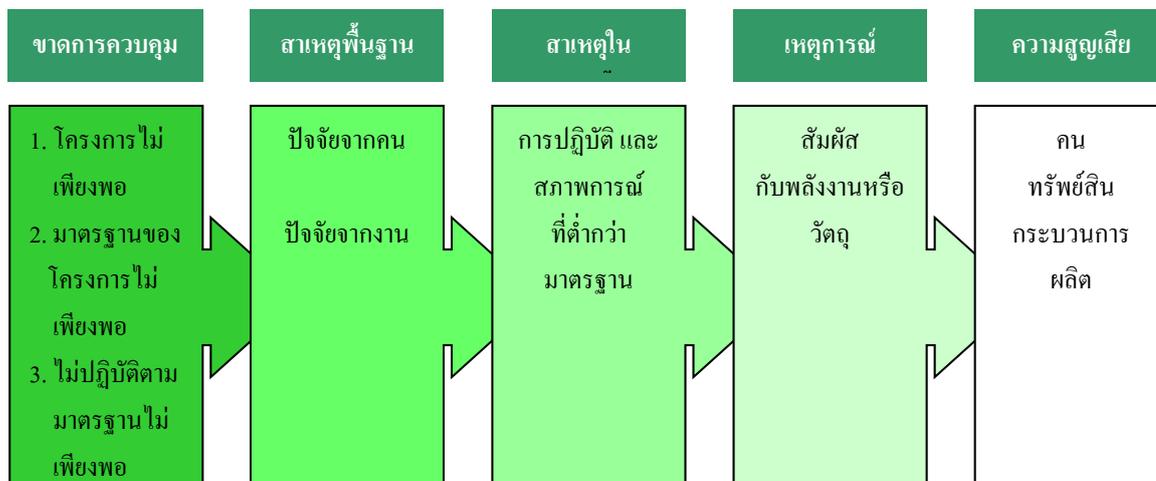
- 1) การใช้เครื่องจักร เครื่องกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ โดยพลการหรือโดยไม่ได้รับมอบหมาย
- 2) การทำงานเร็วเกินสมควรและใช้เครื่องจักรในอัตราที่เร็วเกินกำหนด

- 3) ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องในขณะที่เครื่องยนต์กำลังหมุน
- 4) ถอดอุปกรณ์ความปลอดภัยจากเครื่องจักรโดยไม่มีเหตุอันสมควร
- 5) ไม่ได้ใจต่อการห้ามเตือนต่างๆ
- 6) เล่นตลกคะนองในขณะที่ทำงาน
- 7) ยืนทำงานในที่ที่ไม่ปลอดภัย
- 8) ใช้เครื่องมือชำรุด และการใช้เครื่องมือไม่ถูกวิธี
- 9) ทำการยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางหรือวิธีการที่ไม่ปลอดภัย
- 10) ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยบุคคลที่จัดให้

2. สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยที่อยู่รอบๆ ตัว ผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ ตัวอย่างเช่น

- 1) ไม่มีครอบหรือเซฟการ์ดส่วนของเครื่องจักรหรือส่วนอื่นใดที่เป็นอันตราย
- 2) เครื่องจักรอาจมีครอบหรือเซฟการ์ดแต่ไม่เหมาะสม เช่น ไม่แข็งแรง หรือระตะแตรงของเซฟการ์ดนั้น โดดเกินไป
- 3) เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ อาจออกแบบไม่เหมาะสม
- 4) บริเวณพื้นที่ทำงานลื่น ขรุขระ
- 5) สถานที่ทำงานสกปรก รกรุงรัง การวางของไม่เป็นระเบียบ เกะกะ มีสิ่งกีดขวางทางเดิน
- 6) การกองวัสดุสูงเกินไป และการซ้อนวัสดุไม่ถูกวิธี
- 7) การจัดเก็บสารเคมี สารไวไฟต่างๆ ไม่เหมาะสม
- 8) แสงสว่างไม่เหมาะสม เช่น แสงอาจไม่เพียงพอ หรือแสงจ้าเกินไป
- 9) ไม่มีระบบการระบายและถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม
- 10) ไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม เป็นต้น

เมื่อไม่กี่ปีมานี้ มีการแนะนำแบบจำลองสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียหลายรูปแบบแต่แบบที่ง่ายและใช้กันในการควบคุมอุบัติเหตุอย่างกว้างขวาง คือ แบบจำลองเกี่ยวกับการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุและความสูญเสีย (Loss Causation Model) ของ Frank E. Bird ซึ่งมีรูปลักษณะคล้ายโดมิโนของ H.W. Heinrich



ภาพที่ 2.4 แบบจำลองสาเหตุของอุบัติเหตุและความสูญเสีย (Loss Causation Model)

แบบจำลองเกี่ยวกับการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุและความสูญเสีย (Loss Causation Model) อธิบายถึงผลหรือความสูญเสียเป็นผลมาจากเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้น (Incident) ซึ่งเกิดมาจากสาเหตุในขณะนั้น (Immediate Causes) แต่ที่จริงแล้วเกิดมาจากสาเหตุพื้นฐานหรือสาเหตุต้นตอ (Basic Causes) ที่เกิดขึ้นมาจากการขาดการควบคุมที่ดี (Lack of Control)

การขาดการควบคุม (Lack of Control) การขาดการควบคุมการจัดการอย่างเพียงพอย่อมนำไปสู่ความสูญเสียการขาดการควบคุมได้แก่

โครงการไม่เพียงพอกับความต้องการ

มาตรฐานของโครงการไม่เพียงพอหรือไม่ชัดเจน

การปฏิบัติตามมาตรฐานไม่เพียงพอ

สาเหตุพื้นฐาน (Basic Causes) คือ สาเหตุที่แท้จริงที่อยู่เบื้องหลังอาการที่แสดงออกมาเป็นเหตุผลว่าทำไมการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงเกิดขึ้น สาเหตุพื้นฐานแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

ปังจัยจากบุคคล เช่น ขาดความรู้ ขาดความสามารถทั้งทางกายและทางจิตใจ มีความเครียด

ปังจัยจากงาน หรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การออกแบบทางวิศวกรรมไม่มีการควบคุมการจัดซื้อไม่เพียงพอ เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุไม่เพียงพอ

สาเหตุในขณะนั้น (Immediate Causes) คือ สภาพที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันทันทีก่อนที่จะมีการสัมผัสเป็นสภาวะที่มองเห็นหรือรับรู้ได้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ

การปฏิบัติที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub-standard Acts)

สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub-standard Conditions)

เหตุการณ์ผิดปกติหรืออุบัติการณ์/การสัมผัส (Incident/Contact) คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนความสูญเสีย เมื่อสาเหตุซึ่งจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุปรากฏขึ้นย่อมเป็นช่องทางที่ทำให้มีการสัมผัสกับแหล่งของพลังงานซึ่งสูงกว่าค่าขีดจำกัดของร่างกายหรือโครงสร้าง ตัวอย่าง การถ่ายทอดพลังงาน เช่น การชน การกระแทกถูกหนีบ ถูกตัดการสัมผัสกับพลังงานไฟฟ้า ความร้อน ความเย็น

ความสูญเสีย (Loss) เป็นผลที่เกิดขึ้นเมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติหรือการสัมผัส ผลที่เกิดขึ้นอาจเป็นเรื่องเล็กน้อยไปจนถึงขั้นเสียชีวิตหรือเสียหายทั้งโรงงานก็ได้

(3) ความสูญเสียจากการทำงาน

ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุจากการทำงานนั้น อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

1. ความสูญเสียทางตรง หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายไปอันเกี่ยวเนื่องกับผู้ที่ได้รับบาดเจ็บโดยตรงจากการเกิดอุบัติเหตุขึ้น ได้แก่

ค่ารักษาพยาบาล

ค่าทดแทน

ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ

ค่าประกันชีวิต

2. ความสูญเสียทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ซึ่งส่วนใหญ่จะคำนวณเป็นตัวเงินได้) นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายทางตรงสำหรับการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง ได้แก่

1) การสูญเสียเวลาทำงานของ

ก. คนงานหรือผู้บาดเจ็บ เพื่อรักษาพยาบาล

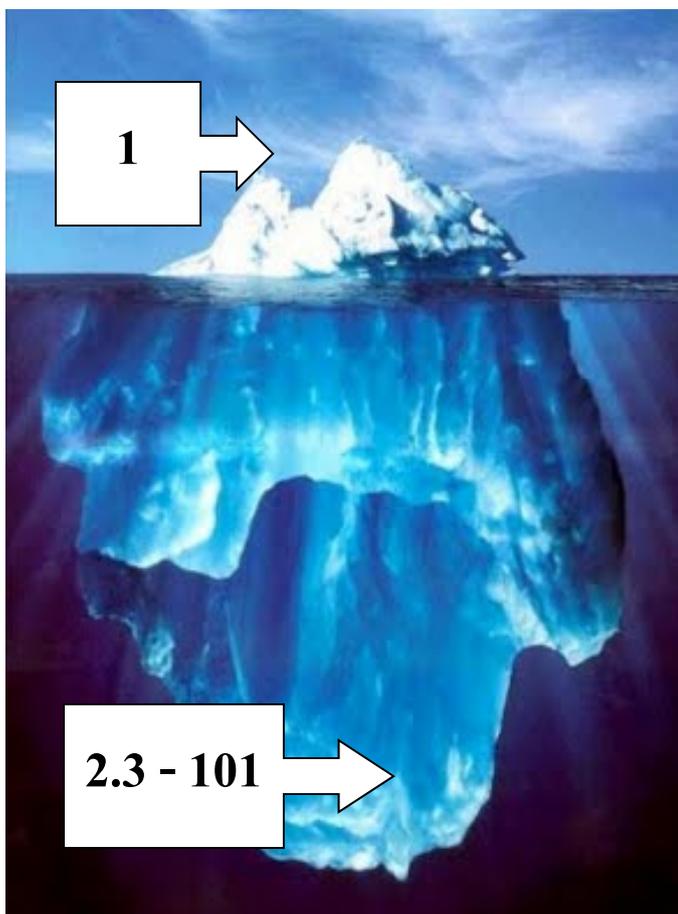
ข. คนงานอื่นหรือเพื่อนร่วมงานที่ต้องหยุดชะงักชั่วคราวเนื่องจากช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยการปฐมพยาบาล หรือนำส่งโรงพยาบาล

ความอยากรู้อยากเห็น ประเภท “ไทยมุง”

การวิพากษ์วิจารณ์

ความตื่นตกใจ (ตื่นตระหนกและเสียชีวิต)

- ก. หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา เนื่องจาก  
 ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ  
 สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ  
 บันทึกและจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุเพื่อเสนอตามลำดับชั้น และส่งแจ้ง  
 ไปยังหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง  
 จัดหาคนงานอื่นและฝึกสอนให้เข้าทำงานแทนผู้บาดเจ็บ  
 หาวิธีการแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำอีก
- 2) ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหาย
  - 3) วัสดุดับหรือสินค้าที่ได้รับความเสียหายต้องทิ้ง ทำลายหรือขายทิ้ง
  - 4) ผลผลิตลดลง เนื่องจากกระบวนการผลิตขัดข้อง ต้องหยุดชะงัก
  - 5) ค่าสวัสดิการต่างๆ ของผู้บาดเจ็บ
  - 6) ค่าจ้างแรงงานของผู้บาดเจ็บ ซึ่งสถานประกอบการต้องจ่ายตามปกติ แม้ว่าผู้บาดเจ็บจะทำงานยังไม่ได้เต็มที่ หรือต้องหยุดทำงาน
  - 7) การสูญเสียโอกาสในการทำกำไร เพราะผลผลิตลดลงจากการหยุดชะงักของกระบวนการผลิตและความเปลี่ยนแปลงความต้องการของท้องตลาด
  - 8) ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า น้ำประปา และค่าโสหุ้ยต่างๆ ที่สถานประกอบการยังคงต้องจ่ายตามปกติ แม้ว่าจะต้องหยุด หรือปิดกิจการหลายวันในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง
  - 9) การเสียชื่อเสียง และภาพพจน์ของสถานประกอบการ
- นอกจากนี้ผู้บาดเจ็บจนถึงขั้นพิการหรือทุพพลภาพจะกลายเป็นภาระของสังคม ซึ่งทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบด้วยความสูญเสียทางอ้อม จึงมีคำหาศาลว่าความสูญเสียทางตรงมากซึ่งปกติเรามักจะคิดกันไม่ถึง จึงมีผู้เปรียบเทียบว่าความสูญเสีย หรือค่าใช้จ่าย ของการเกิดอุบัติเหตุเปรียบเสมือน “ภูเขาน้ำแข็ง” ส่วนที่โผล่พ้นน้ำให้มองเห็น ได้มีเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับ ส่วนที่จมอยู่ใต้น้ำ ในทำนองเดียวกันค่าใช้จ่ายทางตรงเมื่อเกิดอุบัติเหตุจะเป็นเพียงส่วนน้อย ของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดซึ่งผู้บริหารจะมองข้ามมิได้ Heinrich ได้คำนวณอัตราส่วนของค่าความสูญเสียทางอ้อมและความสูญเสียทางตรงนั้นประมาณ 4:1 ต่อมาในปี 1980 De Reame อ้างถึงการศึกษาของนักวิชาการทั้งหลายว่า อัตราส่วนนั้นจะอยู่ระหว่าง 2.3 : 1 ถึง 101 : 1 ซึ่งอาจเปรียบเทียบเหมือนภูเขาน้ำแข็งในมหาสมุทร



### ความเสียหายทางตรง

ค่ารักษาพยาบาล

ค่าทดแทน

ค่าประกัน

### ความสูญเสียทางอ้อม

อาคาร/อุปกรณ์/เครื่องมือชำรุด

ผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบเสียหาย/

การผลิตล่าช้าหรือหยุดชะงัก

ค่าใช้จ่ายในการส่งของฉุกเฉิน

ค่าเช่าเครื่องจักร

ค่าเสียเวลาหัวหน้างาน/

เสียเวลาในการสอบสวน

เงินค่าจ้างสูญเสียเปล่า/ค่าใช้จ่ายทาง

กฎหมาย

ผลผลิตที่ลดลงจากการเกิดเหตุ

เสียชื่อเสียง

ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่นๆ

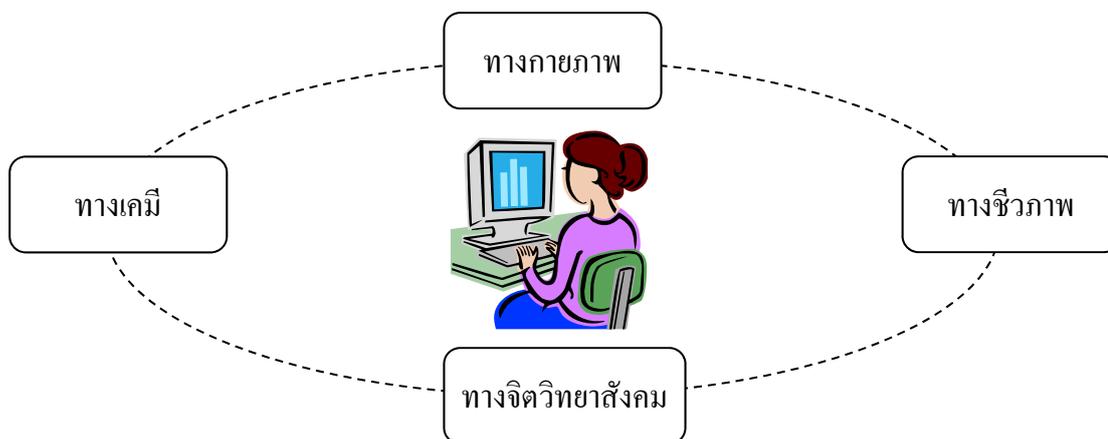
ภาพที่ 2.5 แสดงความสูญเสียของอุบัติเหตุเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง

การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร, 2555: 19 - 25)

#### 1. สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

“สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ” หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่ล้อมรอบตัวผู้ประกอบอาชีพ หรือคนงานในขณะที่ทำงาน อันอาจจะรวมถึง อากาศที่หายใจ แสงสว่าง ความสั่นสะเทือน รังสี ความร้อน ความเย็น ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น พุ่ม ละออง และสารเคมีอื่นๆ เชื้อโรคและสัตว์ต่างๆ นอกจากนี้ ยังรวมถึงสภาพการทำงานที่ซ้ำซาก การเร่งรีบทำงาน การทำงานเป็นผลัดหมุนเวียนเรื่อยไป สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน ค่าตอบแทนและชั่วโมงการทำงาน เป็นต้น ความไม่เหมาะสมของสิ่งแวดล้อมการทำงานนับว่าเป็นปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานเช่นเดียวกัน

สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่อยู่รอบๆ ตัวผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงานนั้น แบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางเคมี สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม



ภาพที่ 2.6 สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

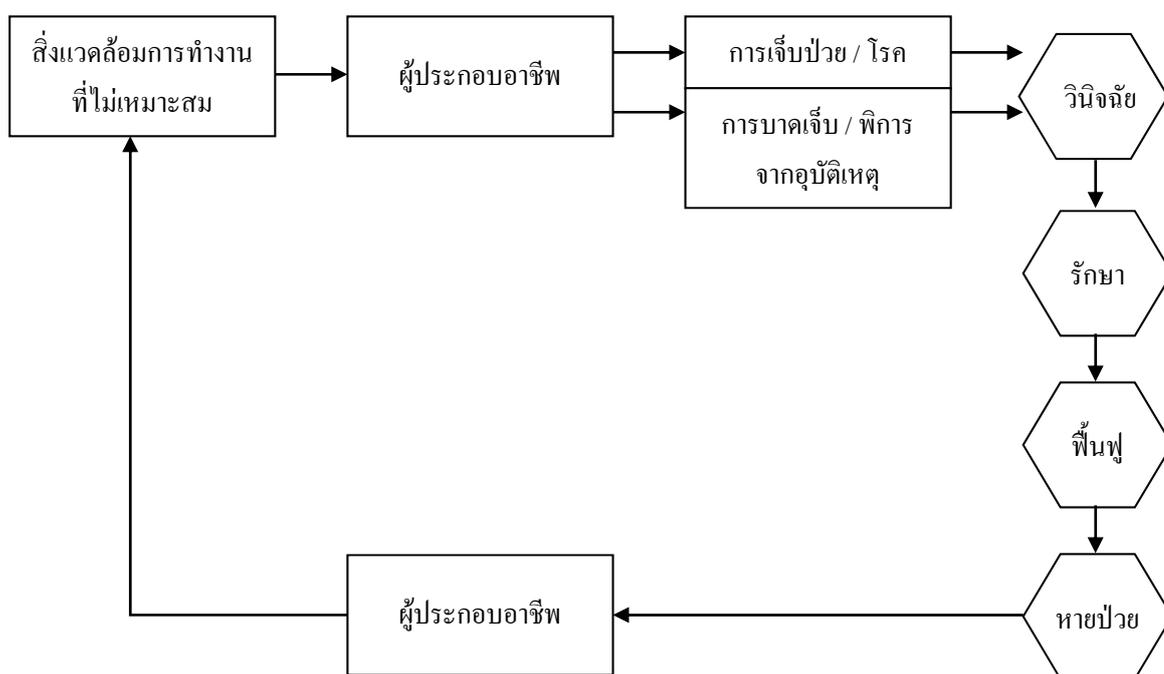
1.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ มีหลายชนิด เช่น เสียงดัง ความสั่นสะเทือน ความร้อน ความเย็น รังสี แสงสว่าง ความกดดันบรรยากาศ รังสีชนิดแตกตัว และบริเวณสถานที่ทำงาน เป็นต้น สิ่งแวดล้อมทางกายภาพนี้จำเป็นจะต้องมีเกณฑ์เพื่อพิจารณาถึงระดับของการเสี่ยงอันตรายของคณงานที่ทำงานเกี่ยวข้อง

1.2 สิ่งแวดล้อมทางเคมี ได้แก่ สารเคมีชนิดต่างๆ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบ หรือผลผลิต หรือของเสียที่ต้องกำจัด โดยทั่วไปสารเคมีดังกล่าวอาจจะอยู่ในรูป ก๊าซ ไอ ผุ่น พุ่ม ควัน ละออง หรืออยู่ในรูปของเหลว เช่น สารตัวทำละลาย (Solvents) ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางเคมี เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ตะกั่ว แมงกานีส โปรท เบนซิน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ แอสเบสตอส ฯลฯ สิ่งแวดล้อมทางเคมีเหล่านี้อาจจะเข้าสู่ร่างกายโดย การสูดหายใจ การกิน หรือการดูดซึมผ่านทางผิวหนังของผู้ปฏิบัติงาน ปริมาณของสารเคมีนั้นว่ามีบทบาทอย่างมากที่จะส่งผลให้เกิดโรคจากการทำงานช้าหรือเร็ว ถ้าหากคนงานได้รับปริมาณสูงมาก การเกิดโรคอาจจะเห็นได้ชัดในระยะเวลาอันสั้น แต่ถ้าได้รับตัวเหตุนั้นในปริมาณไม่มากนัก การเกิดโรคก็จะใช้เวลานาน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีเกณฑ์ที่จะตัดสินว่าปริมาณของสารเคมีขนาดไหนจึงอาจจะทำให้เกิดโรครึ้น ในปัจจุบันได้มีการกำหนดมาตรฐานของสารเคมีในอากาศขึ้น ซึ่งเรียกกันว่า ค่าขอบเขตการทนได้ (Threshold Limit Values หรือเรียกโดยย่อว่า TLV) ซึ่งได้มีหลายประเทศในโลกรวมทั้งประเทศไทย ได้พิจารณานำมากำหนดมาตรฐานสารเคมีในบรรยากาศของการทำงาน

1.3 สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ มีทั้งชนิดที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา พยาธิ และสัตว์อื่นๆ เช่น ภู เป็นต้น นอกจากนี้ ยังอาจรวมถึงฝุ่นเส้นใยพิษ ฝุ่นไม้ ฝุ่นฝ้าย และ ฝุ่นเมล็ดพืชต่างๆ ด้วย

1.4 สิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมเกี่ยวกับ จิตวิทยาสังคมและเศรษฐกิจในการทำงาน เช่น งานที่ต้องเร่งรัดทำงานแข่งกับเวลา การทำงาน ล่วงเวลา ค่าจ้างที่ไม่เหมาะสม การทำงานที่ซ้ำซากจำเจ การอยู่หรือร่วมทำงานกับเพื่อนร่วมงานที่ แปลกหน้า เป็นต้น

จากการที่คนงานต้องทำงานในสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสม อาจเป็นผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดโรคจากการทำงานขึ้น เมื่อเกิดการเจ็บป่วยผู้ปฏิบัติงานนั้นอาจได้รับการ ตรวจวินิจฉัย การรักษาพยาบาลให้หายได้ แต่เมื่อบุคคลนั้นกลับเข้าทำงานในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมเช่นเดิมอีก บุคคลนั้นก็อาจได้รับอันตรายทำนองเดียวกับที่เกิดขึ้นแล้ว ไม่มีที่ สิ้นสุด



ภาพที่ 2.7 วงจรสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมการทำงานและผู้ปฏิบัติงาน

## 2. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงาน

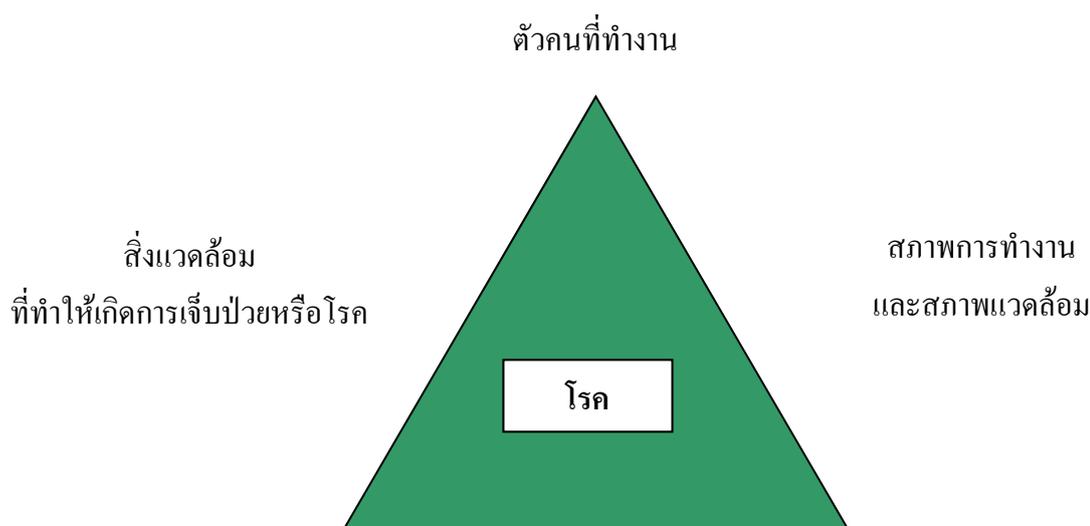
การเจ็บป่วยและ/หรือการเกิดโรคจากการทำงาน บางครั้งอาจจะเกิดอาการเฉียบพลันคือผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับสิ่งที่เป็นอันตรายในปริมาณที่ค่อนข้างสูงในช่วงเวลานั้นๆ หรือบางครั้งอาจจะเกิดอาการเรื้อรังเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานได้รับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคนั้นทีละน้อยๆ เป็นเวลานานหลายเดือนหรือหลายปี ซึ่งเมื่อเกิดโรคจากการทำงานขึ้นแล้วจะมีความรุนแรงสูงไม่อาจรักษาให้กลับคือสู่สภาพเดิมได้ และมีผู้ปฏิบัติงานจำนวนมากถึงขั้นพิการ หรือเสียชีวิต

องค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย และ/หรือโรคจากการทำงานนั้น มี 3 ปัจจัย คือ

สิ่งแวดล้อมการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือโรค

ตัวผู้ปฏิบัติงาน

สภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม



### ภาพที่ 2.8 องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและ/หรือโรคจากการทำงาน

2.1 สิ่งแวดล้อมการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและ/หรือโรค คือสาเหตุที่สำคัญของการเกิดเจ็บป่วยและ/หรือโรค ซึ่งแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ คือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ และสิ่งแวดล้อมทางจิตวิทยาสังคม ดังได้กล่าวไว้แล้ว

2.2 ตัวผู้ปฏิบัติงาน ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้ปฏิบัติงานที่นับว่ามีอิทธิพลต่อการเจ็บป่วยและ/หรือเกิดโรคจากการทำงานมีหลายประการ เช่น อายุ เพศ กรรมพันธุ์และเชื้อชาติ ภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคล พื้นฐานการศึกษาของคน องค์ประกอบทางด้านจิตใจ และ

องค์ประกอบด้านพฤติกรรม เช่น บางคนมีนิสัยมักง่ายไม่มีระเบียบ สุขวิทยาส่วนบุคคลที่ไม่ดีจะจับหรือวางสิ่งของโดยไม่ระมัดระวัง อาจทำให้ฝุ่นผงซึ่งเป็นตัวเหตุทางเคมีที่หล่นอยู่ตามพื้น ฝุ่นกระจายขึ้นมาอีกก็ได้ หรือบางคนชอบแอบสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางเคมี เป็นต้น

2.3 สภาพการทำงานและสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยที่จะกระตุ้นและส่งเสริมทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่จะทำให้โรคเกิดเร็วขึ้นหรือลดความรุนแรง เช่น

1) ความสะอาดเรียบร้อย ถ้าหากสถานที่ทำงานสะอาดเมื่อมีลมพัดผ่าน ปริมาณ ตัวเหตุของโรคก็ย่อมจะไม่ฝุ่นกระจายขึ้นมา

2) การระบายอากาศที่ดี ย่อมจะลดปริมาณของสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดโรคได้มาก

3) สถานประกอบกิจการที่มีพื้นที่น้อยทำให้แออัดและคับแคบ รกรุงรัง อาจเป็นแหล่งสะสมของสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือเกิดโรคได้ด้วย

### 3. โรคจากการทำงาน

โรคจากการทำงานหรืออาจเรียกว่าโรคจากการประกอบอาชีพ ซึ่งบางครั้งอาจปรากฏอาการขึ้นอย่างเฉียบพลัน เนื่องจากคนงานได้รับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคในปริมาณที่ค่อนข้างสูงในระยะเวลาอันสั้น เช่น แอมโมเนียรั่วไหลคนงานสูดดมเอาสารเคมีนั้นเข้าไป ทำให้เกิดผลต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดการเจ็บป่วยขึ้น แต่ในบางครั้งโรคจากการทำงานอาจจะปรากฏอาการแบบเรื้อรังเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานได้รับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคนั้นทีละเล็กละน้อยเป็นเวลานานหลายเดือนหรือหลายปี เช่น หูตึงจากเสียงดัง โรคปอดฝุ่นฝ้าย โรคปอดฝุ่นทราย เป็นต้น

ในปัจจุบัน ประเทศไทยได้มีกฎหมายเกี่ยวกับโรคจากการทำงาน คือ ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง กำหนดชนิดของโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538 ซึ่งออกตามพระราชบัญญัติเงินทดแทน พ.ศ. 2537 มีจำนวน 32 โรค ดังนี้

1. โรคจากตะกั่วหรือสารประกอบของตะกั่ว
2. โรคจากแมงกานีสหรือสารประกอบของแมงกานีส
3. โรคจากสารหนูหรือสารประกอบของสารหนู
4. โรคจากเบอริลเลียมหรือสารประกอบเบอริลเลียม
5. โรคจากปรอทหรือสารประกอบปรอท
6. โรคจากโครเมียมหรือสารประกอบของโครเมียม
7. โรคจากนิกเกิลหรือสารประกอบของนิกเกิล

8. โรคจากสังกะสีหรือสารประกอบสังกะสี
9. โรคจากแคดเมียมหรือสารประกอบแคดเมียม
10. โรคจากฟอสฟอรัสหรือสารประกอบฟอสฟอรัส
11. โรคจากคาร์บอน ไคซัลไฟด์
12. โรคจากไฮโดรเจนซัลไฟด์
13. โรคจากซัลเฟอร์ไดออกไซด์หรือกรดซัลฟูริก
14. โรคจากไนโตรเจนไดออกไซด์หรือกรดไนตริก
15. โรคจากแอมโมเนีย
16. โรคจากคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน
17. โรคจากคาร์บอนมอนอกไซด์
18. โรคจากเบนซีนหรือสารประกอบเบนซีน
19. โรคจากฮาโลเจนซึ่งเป็นอนุพันธ์ของไฮโดรเจนกลุ่มน้ำมัน
20. โรคจากสารกำจัดศัตรูพืช
21. โรคจากสารเคมีอื่นหรือสารประกอบของสารเคมีอื่น
22. โรคจากเสียง
23. โรคจากความร้อน
24. โรคจากความเย็น
25. โรคจากความสั่นสะเทือน
26. โรคจากความกดดันอากาศ
27. โรคจากรังสีไม่แตกตัว
28. โรคจากรังสีแตกตัว
29. โรคจากแสงหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอื่นๆ
30. โรคจากฝุ่น
31. โรคติดเชื้อจากการทำงาน
32. โรคอื่นๆ ซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างโรคจากการทำงานกับอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค

ชื่อโรค	อาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค	ทางเข้าสู่ร่างกาย
1. โรคจากตะกั่ว หรือ สารประกอบตะกั่ว	คนงานทำแบตเตอรี่ ทำสารกำจัดศัตรูพืช น้ำมันหล่อลื่น อุตสาหกรรมผลิตฉนวนกัน สารกัมมันตรังสี เม็ดสี สีทาบ้าน อุตสาหกรรมทำแก้ว ทำหมึกพิมพ์	รับประทาน หายใจ ผิวหนัง ที่ถลอกหรือเป็นแผล
2. โรคจากแมงกานีส หรือสารประกอบแมงกานีส	คนงานทำถ่านไฟฉาย การผลิตเหล็กกล้า ทำสี ผลิตปุ๋ย ย้อมหนัง อุตสาหกรรมผลิตสารเคมี ทำหมึก ทำแก้ว	หายใจ ผิวหนัง รับประทาน
3. โรคจากสารหนู หรือ สารประกอบของสารหนู	คนงานทำทองเหลือง ทำโลหะบรอนซ์ ทำเซรามิก ทำยาหลอมทองแดง ทำดอกไม้ไฟ สีย้อม ทำสารกำจัดศัตรูพืช ทำสี หมึกพิมพ์	รับประทาน ผิวหนัง หายใจ
4. โรคจากเบอริลเลียม หรือสารประกอบเบอริลเลียม	คนงานทำโลหะผสมเบอริลเลียม คนงานทำเซรามิก ทำอุปกรณ์ไฟฟ้า ทำวัสดุทนไฟ	หายใจ ผิวหนัง
5. โรคจากปรอท หรือ สารประกอบปรอท	คนงานทำแบตเตอรี่ ทำโซดาไฟ สารฆ่ารา สกัดทอง ทำกระดาษ ทำอัญมณี ล้างรูป	หายใจ รับประทาน
6. โรคจากโครเมียม หรือ สารประกอบของโครเมียม	อุตสาหกรรมชุบโลหะ ชุบอุปกรณ์รถยนต์ อุปกรณ์ไฟฟ้า ทำงานเกี่ยวกับกรดโครมิก	หายใจ ผิวหนัง
7. โรคจากนิกเกิล หรือ สารประกอบของนิกเกิล	ผลิตเครื่องแก้ว เครื่องปั้นดินเผา ผสมเหล็กกล้า	หายใจ ผิวหนัง
8. โรคจากแคดเมียม หรือสารประกอบของแคดเมียม	ช่างเชื่อม อุตสาหกรรมทำสี ชุบโลหะด้วยไฟฟ้า อัลลอยด์ ทำฟิล์มถ้ำรูป พิมพ์ผ้า	หายใจ รับประทาน
9. โรคจากสังกะสี หรือ สารประกอบของสังกะสี	ผลิตสังกะสีมุงหลังคาทำรั้ว เปลือกหุ้มถ่านไฟฉาย ทำอัลลอยด์ งานเชื่อม งานหลอม	หายใจ รับประทาน
10. โรคจากฟอสฟอรัส หรือสารประกอบของฟอสฟอรัส	อุตสาหกรรมทำวัตถุระเบิด สารเคมี สารกำจัดแมลง ปุ๋ย โลหะผสม	รับประทาน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชื่อโรค	อาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค	ทางเข้าสู่ร่างกาย
11. โรคจากซิลเฟอร์ไดออกไซด์หรือกรดซัลฟูริก	คนงานทำงานเกี่ยวข้องกับกรดกำมะถัน	หายใจ ตา
12. โรคจากแอมโมเนีย	อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ย ฟอกหนัง เกษษกรรม ผลิตกรดไนตริกยูเรีย	ผิวหนัง หายใจ
13. โรคจากคลอรีน หรือสารประกอบคลอรีน	โรงงานทอผ้า การทำน้ำประปา ฟอกสี ทำเยื่อกระดาษ	หายใจ
14. โรคจากก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	โรงงานทำถ่านหิน ก๊าซจากไอเสียจากรถยนต์	หายใจ
15. โรคปอดใยหิน (Asbestosis)	คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับแร่ใยหิน คนงานติดตั้งหรือซ่อมแซมฉนวนกันความร้อนที่ใช้แร่ใยหิน	หายใจ
16. โรคปอดฝุ่นทราย (Silicosis)	คนงานขุดหิน ขัดโลหะ ทำแก้ว ตัดหิน ขุดเจาะหินทราย ขัดด้วยทราย หล่อหลอม โลหะ เหมืองแร่ โลหะ	หายใจ
17. โรคปอดฝุ่นฝ้าย	คนงานที่เกี่ยวข้องกับการผสม ปั่นทอ ปอ ฝ้าย	หายใจ
18. โรคประสาทหูเสื่อม	คนงานทอผ้า ปั่นด้าย งานเกี่ยวกับโลหะ	หู
19. โรคจากความร้อนได้แก่ เป็นลม ตะคริว ชัก หมดสติ	คนงานหน้าเตาหลอม หล่อแก้ว ทำงานกลางแจ้ง	ผิวหนัง
20. โรคจากความสั่นสะเทือน	คนงานที่ใช้เครื่องมือเจาะ บด ข่อยทำลายหิน ผิวถนน เลื่อยวงเดือน ขัดโลหะ	มือและแขน
21. ตาต่อกระจก	คนงานเกี่ยวข้องกับแสงจ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมถึงรังสีความร้อนเช่นคนงานเชื่อม หลอมโลหะ หลอมแก้ว เป็นต้น	ตา
22. โรคจากปัจจัยเสี่ยงทางชีวภาพ เช่น แอนแทรกซ์ เลปโตสไปโรซิส	คนงานเลี้ยงสัตว์ สัตวแพทย์ ฟอกหนัง คนงานล้างท่อระบายน้ำ	ขึ้นอยู่กับสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค

การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คู่มือการฝึกอบรม หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน, 2555, น. 28-31)

### 1. แนวคิดระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

ระบบการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยมีขั้นตอนหลักในการดำเนินการดังนี้

1.1 การทบทวนสถานะเริ่มต้น โดยผู้บริหารของสถานประกอบการควรทบทวนสถานะเริ่มต้นในการดำเนินการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ได้แก่ ข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของทรัพยากรที่มีอยู่ แนวทางการดำเนินการที่มีอยู่ในองค์กรกับข้อปฏิบัติและการดำเนินงานที่ดี ซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัดทำเอาไว้ (Best Practice) เพื่อใช้ในการพิจารณากำหนดนโยบายเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

1.2 การกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ที่สอดคล้องตามธุรกิจ ขนาด และปัญหาที่มีอยู่จริงขององค์กร ซึ่งรวมถึงข้อกำหนดทางกฎหมายที่องค์กรจำเป็นต้องปฏิบัติตามด้วย นโยบายจะเป็นเครื่องชี้เจตนารมณ์ของฝ่ายบริหารเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เป็นการแสดงเจตจำนงที่จะจัดสรรทรัพยากรให้พอเหมาะและเป็นเสมือนทิศทางที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทุกระดับในองค์กรจะต้องปฏิบัติตาม

เมื่อมีการกำหนดนโยบายแล้วต้องทำให้ทุกคนในองค์กรได้รับทราบและเข้าใจถึงนโยบายดังกล่าวอย่างทั่วถึงอันจะนำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ซึ่งอาจใช้วิธีการถ่ายทอดโดยผู้บริหารชี้แจงในที่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือให้หัวหน้างานชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ หรือตีพิมพ์ประกาศให้ลูกจ้างทุกคนทราบ

1.3 การวางแผน รวมถึงการประเมินความเสี่ยงซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องซึ่งบ่งอันตรายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของงานที่ครอบคลุมสถานที่ เครื่องจักร อุปกรณ์ บุคลากร และขั้นตอนการทำงาน ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วยหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมและอื่นๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาตั้งวัตถุประสงค์ของแผนว่าต้องเพิ่มหรือปรับปรุง ต้องลดหรือขจัดความเสี่ยง ต้องเปลี่ยนแปลงหรือนำกิจกรรมใหม่มาใช้ได้มากน้อยเพียงใด ต่อจากนั้นพิจารณาว่าจะมีเป้าหมายและวิธีการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์อย่างไร ใครต้องมีส่วนร่วมและงบประมาณที่จะใช้ในการควบคุมอันตรายนั้น

1.4 การนำไปใช้และการนำไปปฏิบัติ สถานประกอบการจะต้องมีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ วิธีการปฏิบัติงาน การฝึกอบรม การสร้างจิตสำนึก การสื่อสาร การจัดซื้อ

และการจัดจ้าง การควบคุมการปฏิบัติงาน การเตรียมพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน และการเตือนอันตรายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

1.5 การตรวจสอบและแก้ไข สถานประกอบกิจการต้องมีการติดตามและวัดผลการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ ตรวจสอบประเมิน และดำเนินการแก้ไขสิ่งที่บกพร่องเพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ ไม่ให้เกิดความสูญเสียขึ้น

1.6 การทบทวนการจัดการ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะต้องมีการทบทวนการจัดการเพื่อให้แน่ใจว่าระบบการจัดการและกิจกรรมในโครงการต่างๆ มีความเหมาะสมและเพียงพอ มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล รวมไปถึงการประเมินปัจจัยภายนอกองค์กร เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดกฎหมายหรือแนวทางปฏิบัติในอุตสาหกรรมซึ่งส่งผลให้ต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การจัดการ หรือการเพิ่มกิจกรรมต่างๆ หรือขั้นตอนอื่นๆ ในวงจรการจัดการหรือไม่

## 2. การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

การดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสียในสถานประกอบกิจการเป็นความรับผิดชอบของทุกคนในองค์กร โดยเฉพาะนายจ้างหรือฝ่ายบริหาร ต้องมีความมุ่งมั่นและเป็นผู้นำที่ต้องการให้สถานประกอบกิจการของตนปลอดภัย ผู้บริหารต้องมอบหมายความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน ไปสู่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับและดูแลให้มีการดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

แนวทางการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย มีดังนี้

### 2.1 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียก่อนเกิดเหตุ

สถานประกอบกิจการสามารถดำเนินการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียได้โดยกำหนดกิจกรรมการป้องกันและควบคุมก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรืออุบัติเหตุดังนี้

1) การกำหนดนโยบายความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารของสถานประกอบกิจการต้องมีภาวะผู้นำและมีความมุ่งมั่นที่จะป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสีย โดยจัดให้มีผู้รับผิดชอบเรื่องความปลอดภัย มีการกำหนดเป้าหมายและมีการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย มีการจัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอและเหมาะสม มีการระบุนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานไว้ในทุกตำแหน่งงาน มีการติดตามผลการดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2) การฝึกอบรมผู้บริหารในสถานประกอบการ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ด้านความปลอดภัยในการทำงาน และบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ พร้อมทั้งวิธีการบริหารจัดการ ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย รวมทั้งวิธีการจูงใจผู้ได้บังคับบัญชาให้มีส่วนร่วมด้วย

3) การวางแผนการตรวจความปลอดภัย การจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการวางแผนในการตรวจความปลอดภัยเพื่อค้นหาสาเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุและความสูญเสีย มีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ และนำข้อบกพร่องที่พบจากการตรวจมาปรับปรุงแก้ไข โดยกำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจ ฝึกอบรมวิธีการตรวจ ดำเนินการตรวจความปลอดภัยซึ่งครอบคลุมทั้งอาคาร สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงาน และการปฏิบัติงานของพนักงาน จัดทำรายงานการตรวจ และติดตามผลการแก้ไขปรับปรุง

4) การวิเคราะห์งานและการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์งานเป็นการดำเนินการเพื่อชี้บ่งอันตรายโดยค้นหาแหล่งอันตรายในสถานที่ทำงานโดยวิธีการต่างๆ แล้วประเมินความเสี่ยงต่ออันตรายจากการปฏิบัติงานนั้น จัดอันดับความสำคัญและกำหนดวิธีการควบคุมความเสี่ยงต่ออันตราย โดยการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน กำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

5) การสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน เป็นการติดตามการทำงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้เพื่อค้นหาและกำจัดพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุและความสูญเสีย รวมทั้งเป็นการตรวจสอบว่าวิธีการทำงานและขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดขึ้นเพียงพอเหมาะสม มีประสิทธิภาพหรือไม่

6) กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน สถานประกอบการต้องมีกฎ ระเบียบข้อบังคับ คู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงข้อมูลด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงาน เช่น ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในสถานประกอบการที่กำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และมีการอบรมและชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบ

7) การฝึกอบรมพนักงานทุกระดับ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติงานตามความต้องการรวมถึงการนิเทศงาน การสอนงาน และการแนะนำงาน

8) การป้องกันและควบคุมด้านสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการทำงานเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ กำหนดมาตรการและวิธีการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีการตรวจสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการเฝ้าระวังสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

9) การประเมินผลโครงการป้องกันและควบคุม โดยจัดให้มีระบบการประเมินผลและการติดตามผลเพื่อให้ทราบว่าโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ดำเนินการสอดคล้องกับ

เป้าหมายหรือมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ซึ่งรวมถึงการประเมินสภาพพื้นที่ปฏิบัติงาน การประเมินผลระบบควบคุมและป้องกันอัคคีภัย การประเมินผลการดำเนินงานที่เกี่ยวกับสุขภาพอนามัย และการประเมินผลระบบการจัดเก็บข้อมูล

10) การป้องกันและควบคุมทางด้านวิศวกรรม ผู้บริหารจะต้องพิจารณาถึงการออกแบบวางผังโรงงานและสถานที่ปฏิบัติงานและทบทวนผลกระทบที่เกิดขึ้น ตลอดจนปัญหาสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตราย จัดให้มีเครื่องหมายสัญลักษณ์ และการทาสีตีเส้น ตลอดจนการป้องกันและควบคุมปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์ การยกย้าย และการเก็บรักษาวัสดุ และระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัย

11) การสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์กร โดยมีการสื่อสารนโยบายด้านความปลอดภัยในการทำงานลงสู่การปฏิบัติ และกำหนดให้มีกิจกรรมความปลอดภัยที่สอดคล้องกับนโยบาย มีการฝึกอบรม การสอนงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน และมีระบบการเก็บข้อมูลรายงานต่างๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

12) การประชุมกลุ่ม เป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงเป็นการสร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีมอีกด้วย

13) การส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการส่งเสริมและสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานด้วยสื่อการประชาสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ และกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย

14) การจ้างและการบรรจุเข้าตำแหน่งงาน การรับพนักงานเข้าทำงานใหม่อาจจะต้องคำนึงถึงทัศนคติด้านความปลอดภัย สภาพร่างกายที่เหมาะสมกับงาน มีการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน มีการปฐมพยาบาลและการฝึกอบรมพนักงานใหม่

15) การควบคุมการจัดซื้อ สถานที่ประกอบกิจการต้องวางระบบ ขั้นตอน และระเบียบปฏิบัติ ในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน

16) ความปลอดภัยนอกเวลาการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานรวมทั้งครอบครัวควรได้รับการกระตุ้นให้มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นความปลอดภัยภายในบ้าน ความปลอดภัย ในการจราจร การท่องเที่ยว และสถานที่อื่น

2.2 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียขณะเกิดการสัมผัสกับอันตราย

กิจกรรมการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียขณะสัมผัสกับอันตราย ได้แก่ การจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนั้น เมื่อผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานและต้องสัมผัสกับอันตรายจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อลดการสัมผัส

กับพลังงานให้น้อยที่สุดอันเป็นการลดความเสี่ยงหรือความรุนแรงของการสัมผัสกับพลังงานนั้น จะได้เกิดอันตรายน้อยที่สุด และควรจัดทำให้เพียงพอ เหมาะสมกับอันตรายแต่ละประเภท ตลอดจนมีข้อปฏิบัติในการใช้ มีการบำรุงรักษาและมาตรการจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่

2.3 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น  
กิจกรรมที่ต้องดำเนินการเมื่ออันตรายเกิดขึ้นแล้ว ได้แก่

1) การสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกติ ซึ่งเป็นการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกติเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำอีก

2) การโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน ต้องมีแผนฉุกเฉินและจัดให้มีผู้รับผิดชอบในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน มีการฝึกอบรมขั้นตอนการปฏิบัติ มีการฝึกซ้อมแผนและทบทวนบทบาทหน้าที่ของผู้รับผิดชอบตามแผน อันรวมถึงการอพยพคน การปฐมพยาบาล การเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ การค้นหาและช่วยชีวิต

3) การวิเคราะห์อุบัติเหตุและอุบัติการณ์ เป็นการนำข้อมูลจากการสอบสวนอุบัติเหตุมาวิเคราะห์หาสาเหตุ มีการกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหา แล้วนำเสนอต่อผู้บริหารเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.3.1 งานวิจัยในประเทศไทย

กนกพร อิศรานุวัฒน์ (2540) ศึกษาเรื่องความรู้และตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามตัวแปรที่ศึกษา คือเพศผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภูมิฐานะเดิมอาชีพของผู้ปกครองรายได้ของผู้ปกครองและแหล่งข้อมูลข่าวสารกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 398 คนผลการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนมีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง

2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .01 ตามลำดับ

4. นักเรียนที่มีภูมิฐานะเดิมและแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างกันมีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

5. นักเรียนที่มีอาชีพของผู้ปกครองต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

6. นักเรียนที่มีรายได้ของผู้ปกครองต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

ชลาพรรณ ลิขิตวสินกุล (2532) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของมัณฑุเทศน์อาชีพพบว่ามัณฑุเทศน์อาชีพที่มีระดับการศึกษาด้านภาพสมรสอาชีพเดิมภูมิฐานะเดิมและพฤติกรรมการรับข่าวสารที่ต่างกันมีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

ดลพร เพื่อกคง (2541) ศึกษาค้นคว้าเรื่องการรับรู้และความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนสุราษฎร์ธานีโดยใช้แบบสอบถามกับประชาชนในท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าผลการวิจัยพบว่าประชาชนในท้องถิ่นมีการรับรู้ต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนอยู่ในระดับกลางและมีความตระหนักในระดับสูงซึ่งการรับรู้และความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการขึ้นอยู่กันอายุการประกอบอาชีพระดับการศึกษาระยะทางสมาชิกในครัวเรือนที่ทำงานอยู่ในโรงไฟฟ้าระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญลือ คชเสนีย์ (2532) ศึกษาเกี่ยวกับความรู้และความตระหนักของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวชายทะเลศึกษาเฉพาะกรณีเกาะเสม็ดจังหวัดระยองพบว่าประชาชนในท้องถิ่นส่วนใหญ่มีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวชายทะเลในระดับสูงโดยผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามีความตระหนักมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้ที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นน้อยกว่ามีความตระหนักมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในท้องถิ่นมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้ที่มีพฤติกรรมการรับข่าวสารที่ต่างกันมีความตระหนักที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ประพล มิตินจินดา (2542) ศึกษาความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเพชรบุรีเพื่อศึกษาความตระหนักและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตระหนักดังกล่าวผลการวิจัยพบว่าระดับความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลอยู่ในระดับสูงอายุการศึกษาอาชีพการรับรู้ข่าวสารและความรู้ความเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อมมีผลต่อความตระหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติส่วนเพศและสถานภาพสมรสระดับการศึกษารายได้และประสบการณ์ในปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่มีผลต่อความตระหนักผลการทดสอบถดถอยพหุคูณแสดงว่าความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจและการรับรู้ข่าวสารที่ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานร้อยละ 31.6

วินัย บำรุงกิจ (2535) ศึกษาเรื่องความรู้และความตระหนักต่อภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนพลตำรวจโรงเรียนตำรวจนครบาลผลการศึกษาพบว่าความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับความตระหนักต่อภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อมด้านอากาศและเสียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และความตระหนักคืออายุและการได้รับข่าวสารซึ่งพบว่าเป็นปัจจัยที่มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับภาวะมลพิษทางสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุรพล มูลศรี (2536) ศึกษาเรื่องความตระหนักของครูประถมศึกษาในการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจรบนทางด่วนชั้นที่ 1 (เฉลิมมหานคร) กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าครูประถมศึกษามีความตระหนักในการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจรบนทางด่วนชั้นที่ 1 (เฉลิมมหานคร) อยู่ในระดับตระหนักมากครูประถมศึกษาที่มีอายุแตกต่างกันมีความตระหนักแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูประถมศึกษาอยู่ในโรงเรียนที่มีระยะห่างจากทางด่วนแตกต่างกันมีความตระหนักในการป้องกันมลพิษทางอากาศและเสียงจากการจราจรบนทางด่วนชั้นที่ 1 (เฉลิมมหานคร) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุรินทร์ หลักแหลม (2534) ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมของสมาชิกสภาเขต (สข.) ในกรุงเทพมหานครพบว่าสมาชิกสภาเขตที่มีอายุระดับการศึกษาและการติดตามเหตุการณ์ข่าวสารมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สมาชิกสภาเขตที่มีอายุอาชีพเดิมระดับการศึกษาเขตพื้นที่รับผิดชอบและการติดตามเหตุการณ์ข่าวสารมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันมีความตระหนักเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสมาชิกสภาเขตส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อยประมาณ 1 – 4 ครั้งต่อปีโดยเฉพาะมลพิษทางน้ำคิดเป็นร้อยละ 40.4 มลพิษทางอากาศร้อยละ 40.1 และมลพิษทางขยะมูลฝอยร้อยละ 37.5

ศฤงคาร คล้ายแขก (2548) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัท ทีพีไอโพลีน จำกัด (มหาชน) จังหวัดสระบุรี พบว่าพนักงานมีทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดีมาก ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับค่อนข้างดี และมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่าระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประสิทธิ์ พรหมสุรภัทร (2549) ศึกษาเรื่องทัศนคติต่อด้านความปลอดภัย และ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานขับรถไฟฟ้าบริษัทขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) จำนวน 92 ราย โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (F-test) และการทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน จากผลการศึกษาพบว่าพนักงานมีทัศนคติต่อด้านความปลอดภัย และ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานที่มีลักษณะส่วนบุคคลที่ต่างกันมีทัศนคติต่อด้านความปลอดภัย และ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่ต่างกัน ซึ่งทัศนคติต่อด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ธัญชนก เลศักดิ์ (2550) ศึกษาเรื่อง ทัศนคติด้านความปลอดภัยในกระบวนการทำงานของพนักงาน บริษัทยูเนี่ยนโพรเซนโปรดักส์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานฝ่ายผลิต และฝ่ายสตรี จำนวน 360 ราย โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากผลการศึกษาพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในกระบวนการทำงานอยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้ความเข้าใจถูกต้องมากที่สุด คือ พนักงานที่ทำงานในจุดที่เสี่ยงอันตรายต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน รองลงมาคือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน พนักงานมีความคิดเห็นด้านความปลอดภัยในกระบวนการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากในเรื่องลูกจ้างที่มีจิตสำนึกที่ดีต้องปฏิบัติตามวิธีการทำงานที่ปลอดภัยที่นายจ้างเป็นผู้กำหนดให้ และนายจ้างที่มีจิตสำนึกที่ดีต้องจัดทำขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยและแจ้งให้ลูกจ้างรับรู้ในทุกจุดอันตรายที่เกิดขึ้น และในด้านพฤติกรรมพนักงานมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในกระบวนการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยพฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การแจ้งหัวหน้างานทราบเมื่อพบว่ามีเครื่องจักร อุปกรณ์ชำรุด พนักงานส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสาเหตุเบื้องต้นที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในบริษัท อันดับแรกคือ ความประมาท หรือ พฤติกรรมเสี่ยงของพนักงาน