

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะคิด ต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงาน อุ้ทหารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอุ้ทหารเรือ ในสายงานการผลิต ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามลำดับดังนี้

#### 2.1 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

##### 2.1.1 ความหมายเกี่ยวกับความรู้

คำว่า “ความรู้” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เบนจามิน เอส บลูม (Bloom, Benjamin 1971: 271 อ้างถึงใน อากเนย์ กายสอน, 2534) กล่าวถึงความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่ว ๆ ไประลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2535) ความรู้ หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคย มีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชาและที่ เกี่ยวพันกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย เช่น ระลึกหรือจำได้ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการ แบบแผน และเค้าโครง ของเรื่องนั้น

รัตติกรณ์ จงวิศาล (2535) ความรู้ หมายถึง กฎเกณฑ์ ข้อเท็จจริงและข้อมูลต่างที่ได้รับ และสะสมไว้ในรูปของการจำ

ภัทริรา ใจดี (2539) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริงของเรื่องราวกฎเกณฑ์ สิ่งของ เหตุการณ์ บุคคล ซึ่งเป็นความจำที่มนุษย์ได้สะสมรายละเอียดของเรื่องราวปรากฏการณ์ไว้ และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ระลึกได้ เรียกเอาสิ่งที่จำได้ออกให้ปรากฏ และวัดได้

จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ (2539) ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่ มนุษย์ได้รับจากการศึกษาค้นคว้า ประสบการณ์ การสังเกต และเก็บสะสมไว้ในระดับของความจำ ได้สามารถเข้าใจเปรียบเทียบ ตีความ และนำไปประยุกต์ใช้

ศุกภนิตย์ พลไพรินทร์ (2540) ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการคิด เข้าใจ ข้อเท็จจริง นำไปแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ขณะนั้น บวกกับประสบการณ์เดิมที่เกิดจากการเรียนรู้แล้วตัดสินใจประเมินค่าเป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งมีความชัดเจนและมีคุณภาพ

สายสุนีย์ ปวุฒินันท์ (2541) ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง ข้อมูลและรายละเอียดของเรื่องราวและการกระทำใด ๆ ที่มนุษย์ได้รับ หรือมีประสบการณ์เก็บสะสมไว้ และเราสามารถรับทราบสิ่งเหล่านั้นได้

จากแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริงและรายละเอียดต่าง ๆ เช่น เหตุการณ์ บุคคล กฎเกณฑ์ ที่บุคคลได้รับการสังเกต เรียนรู้ ประสบการณ์ ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไป โดยเก็บรวบรวมและสะสมในรูปของความจำ สามารถระลึกได้และสามารถเป็นองค์ประกอบ เพื่อการตัดสินใจในพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งความรู้สามารถสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันได้

### 2.1.2 โครงสร้างของความรู้

Bloom et al. (อ้างใน ไสว เลี่ยมแก้ว, 2528) ได้เสนอแนวความคิดว่า ความรู้ของคนด้านความจำและความคิด หรือด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) นั้น ประกอบด้วยความรู้ตามขั้นต่าง ๆ 6 ขั้น คือ

2.1.2.1 ความรู้หรือความจำ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือรู้สึกได้ แต่ไม่ใช้การใช้ความเข้าใจไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ แบ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้างและหลักการ

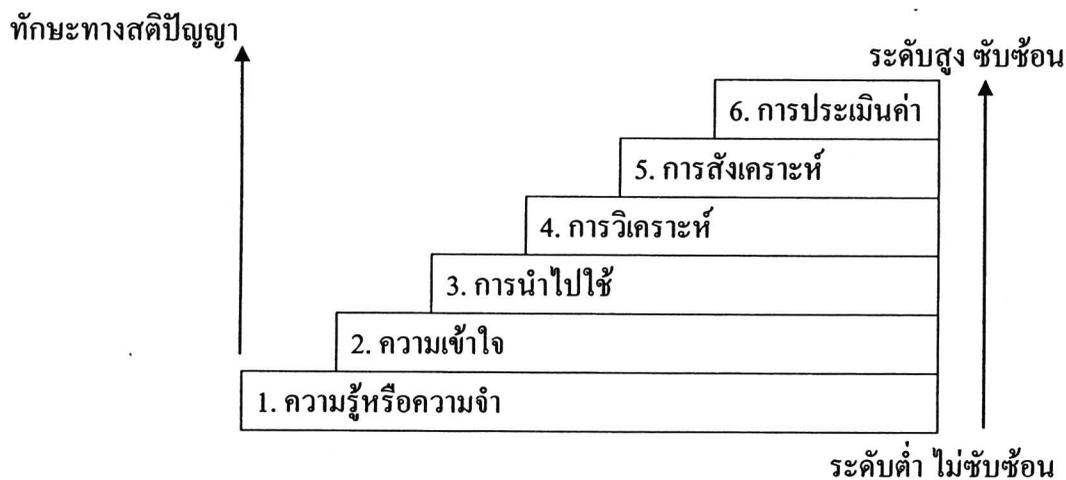
2.1.2.2 ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ทั้งในด้านภาษา รหัส สัญลักษณ์ทั้งรูปธรรมและนามธรรม แบ่งเป็น การแปลความ การตีความ และการขยายความ

2.1.2.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำเอาสิ่งที่ได้ประสบมา เช่น แนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ไปใช้ให้เป็นประโยชน์หรือนำไปใช้แก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

2.1.2.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวออกเป็น ส่วนประกอบย่อยเพื่อความสัมพันธ์ และหลักการหรือทฤษฎีเพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ

2.1.2.5 การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราวหรือส่วนประกอบย่อยมาเป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการคัดแปลงริเริ่มสร้างสรรค์ปรับปรุงของเก่าให้มีคุณค่าขึ้น

2.1.2.6 การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยหรือการตีราคาอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นการตัดสินใจว่าอะไรดี ไม่ดีอย่างไรใช้หลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้โดยอาศัยข้อเท็จจริงภายในและภายนอก



ภาพที่ 2.1 ลำดับขั้นของความรู้ด้านพุทธิพิสัยตามแนวคิดของบลูมและคณะ (1956)

ที่มา : ไสว เลี่ยมแก้ว (2528)

จากภาพที่ 2.1 จะเห็นว่าความจำเป็นความรู้พื้นฐาน ถ้าไม่มีความจำเป็นแล้วจะเกิดความเข้าใจไม่ได้ ในทำนองเดียวกันการนำไปใช้จะเกิดไม่ได้ถ้าไม่มีความเข้าใจ เป็นเช่นนี้เรื่อยไปทุกขั้น จากขั้น 2 ขึ้น ไปถึงขั้น 6

### 2.1.3 การวัดระดับความรู้

ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์ (2540) ได้กล่าวถึง การวัดความรู้ หมายถึง การวัดระดับความจำเป็นความสามารถในการคิด เข้าใจกับข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการศึกษาและประสบการณ์เดิม โดยผ่านการรวบรวมและสะสมไว้ ซึ่งสามารถทดสอบได้ด้วยแบบทดสอบที่ดี ผ่านการทดสอบคุณภาพแล้ว จะแยกคนมีความรู้กับไม่มีความรู้ออกจากกันได้ระดับหนึ่ง

### 2.1.4 วิธีการวัดความรู้

สุมาลี จันทรชลอ (2542) ได้รวบรวมแนวความคิดโครงสร้างของความรู้ 6 ขั้น จากขั้นตอนที่ง่ายที่สุดไปยังขั้นที่ยากและซับซ้อนมากขึ้น ของบลูมและคณะ (1956) สามารถสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในแต่ละขั้น ดังนี้

2.1.4.1 วิธีการวัดระดับของความรู้หรือความจำเป็น เป็นการวัดความสามารถขั้นต่ำสุด การถามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไป คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ (1) ข้อคำถามวัดความจำเป็นเรื่อง (2) ข้อคำถามวัดความจำเป็นวิธีการ (3) ข้อคำถามวัดความจำเป็นความรู้รวบยอด



2.1.4.2 วิธีการวัดระดับความเข้าใจ เป็นการวัดความสามารถที่สูงกว่าความรู้หรือความจำ แต่ผู้ตอบยังคงมีความรู้ความจำ เป็นพื้นฐานมาก่อนจึงจะมีความเข้าใจ คำถามจะไม่ถามตรงจากตำรา หรือสิ่งที่สอนไว้ แต่โยงความรู้ที่เรียนมาสัมพันธ์กับคำถามแล้วเปลี่ยนเป็นคำตอบใหม่ ภาษาหรือสำนวนใหม่ รูปแบบใหม่ ๆ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ (1) ข้อคำถามวัดความสามารถในการแปลความ (2) ข้อคำถามวัดความสามารถในการตีความ (3) ข้อคำถามวัดความสามารถในการขยายความ

2.1.4.3 วิธีการวัดระดับการนำไปใช้ เป็นการวัดความสามารถในการนำเอาความรู้ ความเข้าใจ มาประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ข้อคำถามวัดการนำไปใช้

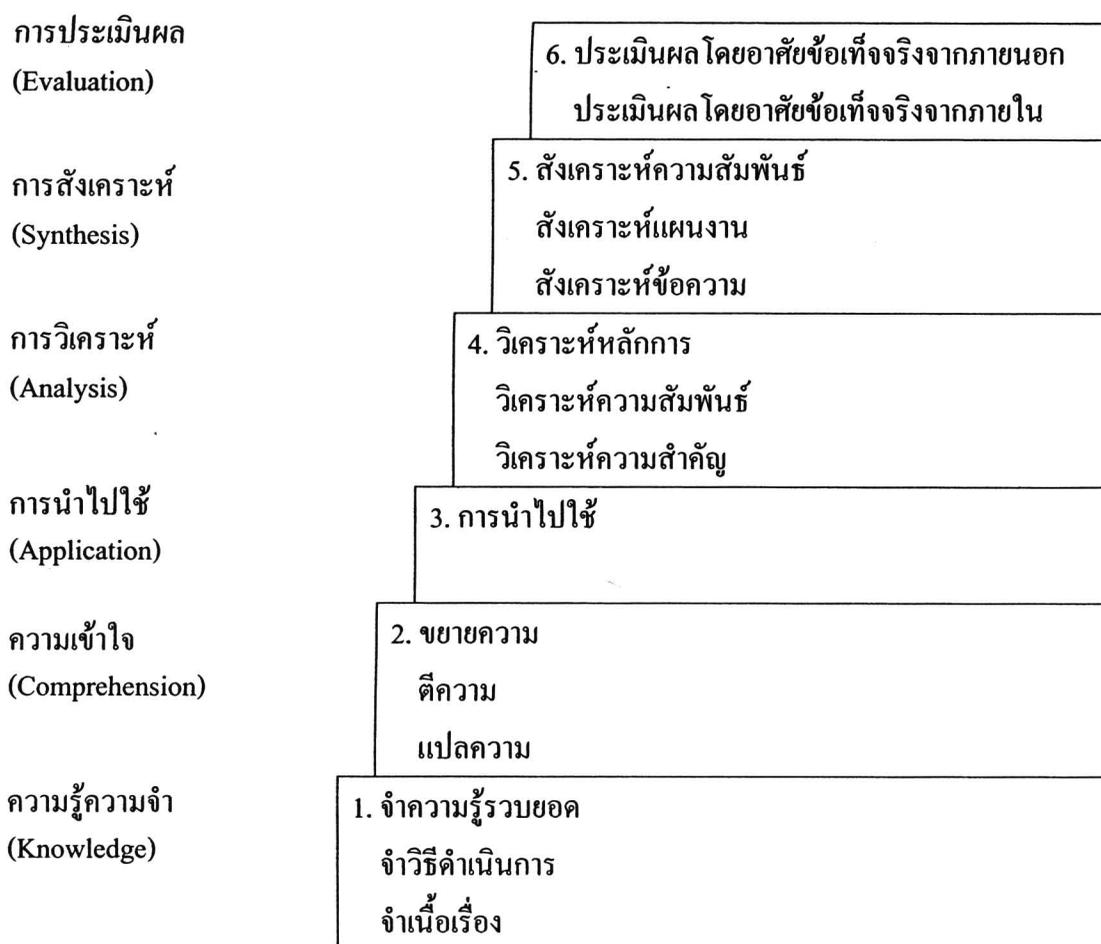
2.1.4.4 วิธีการวัดระดับวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะหรือแจกแจงรายละเอียดของเรื่องราว ความคิด การปฏิบัติออกเป็นระดับย่อย ๆ โดยอาศัยหลักการหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อค้นพบข้อเท็จจริง และคุณสมบัติบางประการ คำถามที่ใช้วัดในระดับนี้ ได้แก่ (1) ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสำคัญ (2) ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (3) ข้อคำถามวัดการวิเคราะห์หลักการ

2.1.4.5 วิธีการวัดระดับสังเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการรวบรวมและผสมผสานรายละเอียดปลีกย่อยของข้อมูล สร้างเป็นสิ่งที่แตกต่างไปจากเดิม ความสามารถดังกล่าวเป็นพื้นฐานของการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ (1) ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ข้อความ (2) ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์แผนงาน (3) ข้อคำถามวัดการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

2.1.4.6 วิธีการวัดระดับประเมินค่า เป็นการวัดความสามารถในการสรุปคุณค่าหรือดีราคาเกี่ยวกับ เรื่องราว ความคิด พฤติกรรม ว่าดี - เลว, เหมาะ - ไม่เหมาะ เพื่อจุดประสงค์บางประการ คำถามที่ใช้วัดระดับนี้ ได้แก่ คือ (1) ข้อคำถามวัดการประเมิน โดยเกณฑ์ภายใน (2) ข้อคำถามวัดการประเมิน โดยเกณฑ์ภายนอก

การวัดความรู้ทั้ง 6 ชั้นนี้ สามารถเขียนขั้นตอนการวัดจากระดับความรู้ระดับต่ำขึ้นมาหา ระดับสูงจะได้ดังรูปต่อไปนี้





ภาพที่ 2.2 การวัดระดับการเรียนรู้ด้านความรู้ ความคิด ตามแนวคิดของบลูม และคณะ  
ที่มา : สุมาลี จันทร์ชลอ (2542)

### 2.1.5 การทดสอบวัดความรู้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540) ได้กล่าวถึง รูปแบบของการทดสอบวัดความรู้ที่นิยมใช้มี 3 รูปแบบ ดังนี้

2.1.5.1 แบบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคลใช้  
ได้ผลดีถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลาถามได้ละเอียดสามารถโต้ตอบกันได้

2.1.5.2 แบบเขียนตอบ (Paper – Pencil Test) เป็นการทดสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการ  
สอบแบบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมากและมีจำนวนจำกัดแบ่งได้ 2 แบบ คือ

2.1.5.2.1 แบบความเรียง (Essay Type) เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวม  
เรียบเรียงคำพูดของตนเอง แสดงทัศนคติ และความรู้สึก ความคิดได้อย่างอิสระภายใต้หัวข้อเรื่องที่

กำหนดให้เป็นข้อสอบที่สามารถวัดพฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสียที่การให้คะแนนทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

2.1.5.2.2 แบบจำกัดคำตอบ (Fix – Response Type) เป็นข้อสอบที่มีคำตอบถูกภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้อย่างจำกัด ข้อสอบแบบนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ (1) แบบถูกผิด (2) แบบเติมคำ (3) แบบจับคู่ (4) แบบเลือกตอบ

2.1.5.3 แบบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริง ๆ

สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดระดับความรู้ในขั้นที่ 1 คือ ขั้นความจำเป็นการวัดความสามารถขั้นต่ำสุด ตามเพื่อวัดสิ่งเกี่ยวข้องกับการให้ระลึกถึง (Recall) ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไปที่เกี่ยวกับด้านความปลอดภัย โดยผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับด้านความปลอดภัย แบบจำกัดคำตอบ ชนิดแบบเลือกตอบ ซึ่งมีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากสามารถวัดผลการเรียนรู้ได้หลายอย่างและผู้ตอบมีโอกาสเดาถูกน้อย

## 2.2 แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

### 2.2.1 ความหมายเกี่ยวกับทัศนคติ

คำว่า “ทัศนคติ” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Strasser et al. (1981) ทัศนคติ หมายถึง ความโน้มเอียง ของปฏิกิริยาด้านบวก หรือด้านลบ ต่อเป้าหมาย หรือทัศนคติเป็นระบบที่ยั่งยืนของการประเมินผลด้านบวกหรือด้านลบความรู้สึกด้านอารมณ์ และความโน้มเอียงของการกระทำที่สนับสนุน หรือต่อต้านซึ่งสัมพันธ์กับเป้าหมายของสังคม

นิภา แก้วศรีงาม (2532) ทัศนคติ หมายถึง ลักษณะของความรู้สึกของบุคคลที่จะตอบสนองต่อบุคคล สิ่งของ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในทางที่ดีหรือทางที่ไม่ดี ในลักษณะที่ว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ ต่อสิ่งของ ต่อบุคคล หรือต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบนี้จะทำให้บุคคลเกิดพฤติกรรมในการที่จะตอบสนองต่อสิ่งที่มีความรู้สึกนั้น ๆ ไปในแนวทางที่ดีหรือไม่ดีได้

อรุณ รักธรรม (2532) ทัศนคติ หมายถึง ผลของความรู้สึกทางใจที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมเอนเอียงไปในทางหนึ่งทางใด ทัศนคติจึงเป็นนามธรรมอย่างหนึ่งที่ส่งผลสะท้อนมาสู่พฤติกรรมของคน

ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534) ทศนคติ หมายถึง เรื่องของความชอบ ความไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความพึงใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด มักจะเกิดขึ้นเมื่อรับรู้หรือประเมินผู้คน เหตุการณ์ในสังคม จะเกิดอารมณ์ความรู้สึกบางอย่างควบคู่ไปกับการรับรู้ และมีส่วนต่อความคิดและปฏิกิริยาในใจ ดังนั้น ทศนคติจึงเป็นพฤติกรรมภายนอกที่อาจสังเกตได้ หรือพฤติกรรมภายในที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยง่าย แต่มีความโน้มเอียงที่จะเป็นพฤติกรรมภายในมากกว่าพฤติกรรมภายนอก

จำรอง เงินดี (2537) ทศนคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าชนิดต่าง ๆ เช่น คน สัตว์ วัตถุ และสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

นพมาศ ชีรวะกิน (2539) ทศนคติ หรือเจตคติ หมายถึง ความเชื่อและความรู้สึกเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างในสิ่งแวดล้อม และเราได้เจตคติมาโดยการเรียนรู้ เมื่อเรียนรู้แล้วเจตคติจะอยู่ก่อนข้างคงทนและสุดท้ายแม้ว่าเจตคติจะถูกอิทธิพลของประสบการณ์แต่มันก็มีอำนาจบงการพฤติกรรมได้

ทรงพล ภูมิพัฒน์ (2540) ทศนคติ หมายถึง ความพร้อมที่บุคคลจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ในลักษณะหนึ่ง ลักษณะใด ซึ่งอาจจะวัดออกมาได้ในเชิงของความเข้มของการตอบสนองนั้น ๆ ว่าอ่อนหรือเข้มมากน้อยเพียงไร

พิมพ์ใจ สายวิภู (2541) ทศนคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่เกิดจากการประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล เช่น สิ่งของ บุคคล เหตุการณ์ อันมีแนวโน้มจะทำให้บุคคลนั้นแสดงปฏิกิริยาหรือพฤติกรรมต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ในลักษณะสนับสนุนหรือปฏิเสธ และจะมีลำดับความมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

จากแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทศนคติ หมายถึง ลักษณะของความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิดภายในของบุคคล ที่เกิดจากการประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีต่อสิ่งของ บุคคล เหตุการณ์ที่แสดงออกมาซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ โดยอาจจะมีทั้งด้านบวก หรือด้านลบ เช่น เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย สนับสนุนหรือไม่สนับสนุน

## 2.2.2 องค์ประกอบของทศนคติ

องค์ประกอบของทศนคติ ได้มีผู้กล่าวถึงองค์ประกอบของทศนคติ ดังนี้

ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทศนคติ ดังนี้

2.2.2.1 Cognitive Component เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ เพื่อเป็นเหตุผลที่จะสรุปความและรวมเป็นความเชื่อ หรือช่วยในการประเมินสิ่งเร้านั้น ๆ

2.2.2.2 Affective Component เป็นองค์ประกอบด้านความรู้หรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ เป็นผลต่อเนื่องมาจากการที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้านั้นแล้วว่า พอใจหรือไม่พอใจ ต้องการหรือไม่ต้องการ ดีหรือเลว

2.2.2.3 Behavioral Component เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อม หรือความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อ หรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้จากการประเมินผลพฤติกรรมที่คิดจะแสดงออกมา จะสอดคล้องกับความรู้สึกที่มีอยู่

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2535) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติ ดังนี้

ทัศนคติสององค์ประกอบ แนวคิดนี้ระบุว่า ทัศนคติมีเพียง 2 องค์ประกอบเท่านั้น คือ องค์ประกอบด้านความรู้ กับองค์ประกอบด้านท่าที ความรู้สึก นักจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวความคิดนี้ได้แก่ Katz, Rosenberg

ทัศนคติองค์ประกอบเดียว แนวคิดนี้ระบุว่า ทัศนคติมีเพียงองค์ประกอบเดียว คือ องค์ประกอบด้านท่าทีความรู้สึก ซึ่งแสดงออกหรือตอบสนองต่อที่หมายของทัศนคติในทางชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี นักจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ได้แก่ Bem, Fishbein & Ajzen, Insk และ Thurstone

### 2.2.3 ลักษณะทั่วไปของทัศนคติ

ลักษณะทั่วไปของทัศนคติ ได้มีผู้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของทัศนคติ ดังนี้

ดนตรี กิจเจริญ (2522) ได้กล่าวถึงลักษณะของทัศนคติไว้ ดังนี้

1. ทัศนคติ เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคลหาใช้สิ่งที่มีติดตัวบุคคลตั้งแต่กำเนิดไม่

2. ทัศนคติ เป็นสภาพทางจิตใจที่มีอิทธิพลในการคิดและการกระทำของบุคคลเป็นอันมาก เพราะเป็นส่วนประกอบที่กำหนดแนวทางไว้ว่า ถ้าบุคคลนั้นประสบสิ่งใดแล้ว บุคคลนี้จะมีท่าทีต่อสิ่งนั้นในลักษณะอันสำคัญ

3. ทัศนคติ เป็นสภาพจิตใจที่มีความถาวรพอสมควร ทั้งนี้เนื่องมาจากแต่ละบุคคลได้รับประสบการณ์ (Experience) ได้รับรู้ (Perceive) และผ่านการเรียนรู้มามาก แต่อย่างไรก็ตามทัศนคติอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่างกัน

วาสนา ประवालพฤกษ์ (2524) ได้กล่าวถึงลักษณะของทัศนคติ ดังนี้

1. ทัศนคติ เป็นการเตรียมหรือความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งการเตรียมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตเห็นได้

2. สภาวะของความพร้อมจะตอบสนองนั้น เป็นลักษณะที่ซับซ้อนของบุคคลที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่าง ๆ จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับอารมณ์ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายไม่ค่อยได้และบางครั้งไม่มีเหตุผล

3. ทักษะคิดไม่ใช่พฤติกรรมแต่เป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดและเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงของพฤติกรรม

4. ทักษะคิดไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำงานหรืออธิบายทักษะคิดได้

5. ทักษะคิดเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีทักษะคิดในเรื่องเดียวแตกต่างกันได้ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ระยะเวลา เขาว่าปัญญาเป็นต้น

6. ทักษะคิดมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อประสบกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมใหม่และแตกต่างไปจากเดิม

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของทักษะคิดว่า ทักษะคิดเป็นความรู้สึกที่ชี้นำบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ ของบุคคล อาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมาภายนอกให้บุคคลอื่น เข้าใจก็ได้ ซึ่งมีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ทักษะคิดเป็นเรื่องอารมณ์ (Feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไข หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้ง โดยแสดงออกไม่ให้ตรงกับความรู้สึกของตน เมื่อเขารับรู้หรือรู้ว่ามีคนสังเกต

2. ทักษะคิดเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงออกแตกต่างกันไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกันแต่ความรู้สึกต่างกันก็ได้

3. ทักษะคิดมีทิศทาง (Direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้สองทิศทาง เช่น ทิศทางบวกเป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทิศทางที่สังคมไม่ปรารถนา

4. ทักษะคิดมีความเข้ม (Intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกัน แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน

5. ทักษะคิดต้องมีเป้าหมาย (Target) ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้

#### 2.2.4 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดทักษะคิด

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดทักษะคิด ได้มีผู้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดทักษะคิด ดังนี้

พะยอม วงศ์สารศรี (2531) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดทักษะคิดดังนี้

1. การอบรมเลี้ยงดู มีส่วนสำคัญที่จะปลูกฝังทัศนคติตั้งแต่วัยเด็ก สังเกตได้ชัดเจนจากที่ได้รับการปลูกฝังกล่อมเกลามาจากสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดตัว
2. การได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ ประสบการณ์มีบทบาทในการหล่อหลอมทัศนคติของบุคคล
3. การเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีส่วนให้ทัศนคติที่มีอยู่นั้นแพร่ขยายไปสู่สิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันได้
4. การเลียนแบบ โดยปกติการเลียนแบบทัศนคติจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลที่เป็นตัวต้นแบบเป็นคนที่น่าเคารพนับถือ หรือมีบุคลิกภาพที่ทำให้ผู้ใกล้ชิดชื่นชม พอใจ

นิภา แก้วศรีงาม (2532) ได้กล่าวถึง ทัศนคติของแต่ละคนจะเกิดจากการเรียนรู้ โดยการเลียนแบบบุคคลข้างเคียง โดยเฉพาะจากบุคคลใกล้ชิด และจากสื่อมวลชนที่เสนอข้อมูลในแง่มุมต่าง ๆ ทำให้บุคคลเกิดเป็นความรู้สึกในทางบวกและทางลบต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์ได้นอกจากนั้น ทัศนคติอาจจะเกิดจากประสบการณ์เดิมที่บุคคลนั้นได้รับมาในอดีต

จำรอง เงินดี (2537) ได้กล่าวถึง ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้ในสังคม บุคคลจะมีแนวโน้มที่จะรับเอาทัศนคติของบุคคลอื่นที่เรามีความสัมพันธ์อย่างสนิทสนม ภายในกลุ่มของตนนั้น บุคคลจะถือว่าเป็นรางวัลเมื่อได้รับการยอมรับภายในกลุ่ม ทัศนคติส่วนมากของเราได้มาจากการกระทำของเราที่ท่าลง ไปแล้ว ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและประสบการณ์ของแต่ละคน

#### 2.2.5 วิธีการวัดทัศนคติ

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533) กล่าวถึง วิธีการวัดทัศนคติมีหลายวิธี คือ

1. การสังเกต (Observation) หมายถึง การศึกษาคุณลักษณะ และพฤติกรรมของบุคคล รวมถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อค้นหาความจริงโดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้งห้าของผู้สังเกตโดยตรง ทำให้ได้ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data)

2. การสัมภาษณ์ (Interview) หมายถึง การสนทนา หรือพูดคุยกันอย่างมีจุดหมายเพื่อได้ข้อมูลตามที่ได้มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า การสัมภาษณ์ประกอบด้วยผู้สัมภาษณ์ (Interviewer) และผู้ถูกสัมภาษณ์ (Interviewee) การสัมภาษณ์นอกจากได้ข้อมูลตามต้องการแล้วยังได้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผู้ถูกสัมภาษณ์ในด้านปฏิกิริยา ไหวพริบ ท่วงทีวาจา อุปนิสัย

3. การสอบถาม (Questionnaire) หมายถึง ชุดของคำถาม ที่ตั้งขึ้นเพื่อใช้รวบรวมข้อเท็จจริงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกี่ยวกับความคิดเห็น ความสนใจ ความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดด้านความรู้สึก (Affective Domain) รวมทั้งเป็นแบบสำรวจ (Survey) และแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

4. การรายงานตนเอง (Self - Report) โดยให้เจ้าตัวรายงานความรู้สึกที่มีต่อเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นออกมาว่า ชอบ-ไม่ชอบ อย่างไร ด้วยการพูดหรือเขียนบรรยายความรู้สึกของตนเองจากประสบการณ์ที่ผ่านมา

5. โปรเจกทีฟเทคนิค (Projective Technique) เป็นการใช้สิ่งเร้าที่มีลักษณะไม่ค่อยชัดเจนกระตุ้นให้บุคคลระบายความรู้สึกออกมา เครื่องมือนี้จะไปกระตุ้นให้เขาแสดงปฏิกิริยาความรู้สึกความคิดเห็นออกมาเพื่อจะได้สังเกตว่าเขามีความรู้สึกอย่างไร

6. สังคมมิติ (Sociometry) เป็นวิธีการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคลที่อยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะ โดยให้บุคคลอื่นประเมินค่าตัวเรา และตัวเราประเมินค่าบุคคลอื่น

#### 2.2.6 มาตรวัดทัศนคติ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540) กล่าวถึงมาตรวัดทัศนคติที่นิยมใช้มีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้

1. วิธีของเทอร์ส โคน มาตรวัดทัศนคติตามวิธีของเทอร์ส โคน จะกำหนดช่วงความรู้สึกของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็น 11 ช่วงจากน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด แต่ละช่วงมีระยะห่างเท่า ๆ กัน จึงมีชื่อเรียกได้อีกอย่างว่า The Method of Equal Appearing Intervals ข้อความที่บรรจุลงในมาตรวัดจะต้องนำไปให้ผู้ตัดสิน (Judge) พิจารณาว่าควรอยู่ในตำแหน่งใดของมาตรวัดและแต่ละข้อความก็ต้องการค่าประจำข้อความหรือค่า Scale Value หาในรูปของมัธยฐาน (Median) และหาค่า Quartile Deviation จำนวนข้อความที่ประกอบเป็นมาตรวัดทัศนคติ ตามวิธีของเทอร์ส โคนมีประมาณ 20 ข้อความ หรือมากกว่าเล็กน้อย

2. วิธีของลิเคิร์ต มาตรวัดทัศนคติตามวิธีของ ลิเคิร์ต กำหนดช่วงความรู้สึกของคนเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อความที่บรรจุลงในมาตรวัดจะประกอบด้วยข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดทั้งในทางที่ดี (ทางบวก) และในทางที่ไม่ดี (ทางลบ) และมีจำนวนพอ ๆ กัน ข้อความเหล่านี้ต้องมีประมาณ 18 - 20 ข้อความ การกำหนดน้ำหนักคะแนนการตอบแต่ละตัวเลือก จะกระทำในภายหลังจากที่ได้รวบรวมข้อมูลมาแล้ว

3. วิธีวัดทัศนคติโดยใช้ความหมายทางภาษา วิธีนี้ผู้คิด คือ ออสกูต สเกลแบบนี้ใช้คำคุณศัพท์มาอธิบายความหมายของสิ่งเร้า โดยมีคุณศัพท์ตรงข้ามกันเป็นขั้วของมาตรวัด ออสกูตเรียกสิ่งเร้านี้ว่า Concept (สังกะป) คำคุณศัพท์ที่ใช้ในการอธิบายคุณลักษณะของสิ่งเร้านี้ ออสกูตพบว่า สามารถอธิบายได้ 3 รูปแบบ หรือ 3 องค์ประกอบ คือ

3.1 องค์ประกอบด้านประเมินค่า (Evaluative Factor) เป็นองค์ประกอบที่แสดงออกด้านคุณค่า คำคุณศัพท์ที่ใช้อธิบาย เช่น ดี - ชั่ว, จริง - เท็จ, ฉลาด - โง่, สวย - น่าเกลียด เป็นต้น



3.2 องค์ประกอบด้านศักยภาพ (Potential Factor) เป็นองค์ประกอบที่แสดงถึงกำลังอำนาจ เช่น แข็งแรง – อ่อนแอ, หนัก – เบา, หยาบ - ละเอียด เป็นต้น

3.3 องค์ประกอบด้านกิจกรรม (Activity Factor) เป็นคำคุณศัพท์แสดงถึงลักษณะกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ช้า – เร็ว, เฉื่อยชา - กระตือรือร้น เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้มาตรวัดแบบลิเคอร์ทสเกล (Likert Scale) ในการวัดทัศนคติด้านความปลอดภัย และพฤติกรรมด้านความปลอดภัย เนื่องจากมาตรวัดแบบลิเคอร์ทสเกลเป็นมาตรวัดที่ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงมาก เพียงใช้ข้อคำถามไม่กี่ข้อก็จะได้ค่าความเชื่อมั่นสูงพอ ๆ กับเทคนิคอื่นที่ใช้ข้อคำถามจำนวนมากกว่า นอกจากนี้มาตรวัดแบบลิเคอร์ทสเกลยังง่ายต่อการสร้าง สะดวกในการนำไปใช้ และประหยัดเวลา

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

### 2.3.1 ความหมายพฤติกรรม

คำว่า “พฤติกรรม” ได้มีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

ชลลดา นาเกษมสุวรรณ (2534) พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองของมนุษย์ต่อสถานการณ์หนึ่งสถานการณ์ใด หรือสิ่งต่าง ๆ โดยการกระทำนั้นเป็นไปอย่างไร้ความหมายมาแล้วหรือเป็นไปอย่างไร้ตัวและไม่ว่าสิ่งมีชีวิตหรือบุคคลอื่นจะสามารถสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม

สมโภชน์ (อ้างถึงใน ประเทือง ภูมิภักทราคม, 2535) พฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำ แสดงออกตอบสนอง หรือได้ตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสภาพการณ์หนึ่ง ที่สามารถสังเกตเห็นได้ ได้ยินอีกทั้งวัดได้ตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออกหรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกาย ซึ่งโดยทั่วไปพฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) หมายถึง การกระทำ การแสดงออก หรือการตอบสนองที่สามารถสังเกตเห็นหรือวัดได้โดยตรง เช่น ความเข้าใจ การรับรู้ การคิด การตัดสินใจ ความรู้สึก ฯลฯ (2) พฤติกรรมภายในเป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัส ต้องสันนิษฐาน (Infer) จากพฤติกรรมภายนอก

ประสาน หอมพูล และ ทิพวรรณ หอมพูล (2537) พฤติกรรม หมายถึง

1. การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสิ่งมีชีวิตและบุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นได้จากการกระทำกิจกรรมเหล่านั้น ซึ่งมีทั้งทางดีและทางไม่ดี เช่น การหัวเราะ การร้องไห้ เสียใจ เป็นต้น สิ่ง

ต่าง ๆ เหล่านี้เป็นผลจากระบวนการทางจิตวิทยา ได้แก่ การจูงใจ การเรียนรู้ การจำ การลืม และ ความรู้สึกลึกซึ้ง

2. กระบวนการต่าง ๆ ของบุคคลที่ปฏิบัติต่อสภาพแวดล้อมของบุคคลเหล่านั้นออกมา ในรูปของการกระทำ หรือการแสดงออกของมนุษย์โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งอยู่ภายใต้ กลไกของความรู้สึกลึกซึ้งของตนเอง

ชัชพร (อ้างถึงใน เสกสรร ทองคำบรรจง, 2539) พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าจะกระทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว และผู้อื่นจะสังเกตได้หรือไม่ก็ตามต่างก็เป็นพฤติกรรมทั้งสิ้น

จันทร์ทิพย์ ชูสมภพ (2539) พฤติกรรม หมายถึง การกระทำกิจกรรมหรือการแสดงออก ทั้งหมดของอินทรีย์ อันเนื่องมาจากการเรียนรู้ ความคิด ความเข้าใจ ประสบการณ์ ซึ่งแบ่งออกได้ เป็นพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก และสามารถรู้ได้ สังเกตได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ วัด หรือตรวจสอบได้

นฤมล เตรียมพงศ์พันธ์ (2540) พฤติกรรม หมายถึง การกระทำกิจกรรมหรือการแสดงออกทั้งหมดของอินทรีย์ที่มาจากการเรียนรู้ ความคิด ความเข้าใจ ประสบการณ์ ซึ่งแบ่ง ออกเป็นพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก สามารถสังเกตได้ โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ วัดหรือ ตรวจสอบได้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง กิจกรรมหรือ การกระทำทุกประเภทของบุคคลที่แสดงออกมาโดยเกิดจากการเรียนรู้ ความคิด ความเข้าใจ และ ประสบการณ์ เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า

### 2.3.2 การแบ่งประเภทพฤติกรรม

การแบ่งประเภทพฤติกรรม ได้มีผู้กล่าวถึงการแบ่งประเภทพฤติกรรมไว้ดังนี้

ไพบูลย์ เทวรักษ์ (2523) ได้กล่าวถึงการแบ่งประเภทพฤติกรรมดังนี้

1. พฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) ได้แก่ พฤติกรรมที่ผู้อื่นสามารถจะสังเกตได้ โดยตรง (การสังเกตโดยตรงเป็นการสังเกตโดยผ่านประสาทสัมผัส) พฤติกรรมภายนอกยังแบ่ง ออกเป็น

1.1 พฤติกรรมที่สังเกตได้โดยตรงไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วย เช่น พฤติกรรมกินอาหาร อ้าปาก หัวเราะ ร้องไห้ ถีบจักรยาน บางคนเรียกพฤติกรรมประเภทนี้ว่า พฤติกรรมโมลาร์ (Molar Behavior)

1.2 พฤติกรรมที่สังเกตได้โดยใช้เครื่องมือช่วย เช่น การเต้นของหัวใจ (ดูจากจอภาพหรือฟังจากเครื่องฟังหัวใจที่แพทย์ใช้เป็นประจำ เรียกว่า เครื่อง Stethoscope) พฤติกรรมการโกหก (บางครั้งตำรวจต้องใช้เครื่องจับเท็จ จับโกหกของผู้ต้องหา) และความดันโลหิต (ดูจากเครื่องวัดความดันโลหิต) เป็นต้น บางคนเรียกพฤติกรรมประเภทนี้ว่า พฤติกรรมโมเลกุล (Molecular Behavior)

2. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) ได้แก่ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในตัวของบุคคล จะโดยรู้สึกตัวหรือไม่รู้สึกตัวก็ตาม เป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นไม่สามารถสังเกตโดยตรงได้ถ้าหากว่าบุคคลที่เป็นเจ้าของพฤติกรรมนั้นไม่บอก (ด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทางอื่น ๆ) หรือไม่แสดงพฤติกรรมภายนอกออกมาให้ผู้อื่นสังเกต พฤติกรรมภายในจึงเป็นเรื่องของประสบการณ์ส่วนบุคคล (Private Experience) ตนเองเท่านั้นที่รู้ ผู้อื่นไม่สามารถรู้ได้ ตัวอย่างพฤติกรรมภายในดังกล่าว ได้แก่ ความคิด ความจำ ความฝัน จินตนาการ และพฤติกรรมความรู้สึก ต่าง ๆ เช่น เพลีย หัวเจ็บ ชื่นชม หนาว กลัว ตื่นเต้น และเสียใจ เป็นต้น เนื่องจากพฤติกรรมภายในเป็นพฤติกรรมที่ผู้สังเกตไม่สามารถจะสังเกตโดยตรงได้ จึงต้องใช้การสังเกตทางอ้อม นั่นคือ ผู้สังเกตต้องคอยสังเกตพฤติกรรมภายนอก หรือจัดสภาพแวดล้อมบางอย่างเพื่อกระตุ้นให้บุคคลที่เราสังเกตนั้นแสดงพฤติกรรมภายนอก (เช่น ถามหรือใช้แบบทดสอบ) จากพฤติกรรมภายนอกที่สังเกตได้ผู้สังเกตก็จะใช้เป็นข้อมูลในการอนุมาน (Infer) ถึงพฤติกรรมภายใน พฤติกรรมภายในอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

2.1 พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นโดยรู้สึกตัว (Conscious Processes) เช่น ปวดฟัน หัวใจโกรธ ตื่นตัว เหนื่อย ชื่นชม เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นโดยผู้ที่เป็นเจ้าของพฤติกรรมรู้สึกตัวว่ามันเกิด แต่ถ้าบุคคลนั้นสามารถจะควบคุมความรู้สึกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ และไม่แสดงอาการหรือสัญญาณหนึ่งสัญญาณใดให้คนอื่นรู้ เช่น ถ้าเราปวดฟัน เราก็บ่นเฉย ไม่แสดงอาการอย่างหนึ่งอย่างใดที่จะทำให้อื่นสังเกตได้ว่า เราปวดฟันคนอื่นก็ไม่ว่าเราปวดฟันความปวดที่เกิดขึ้นเป็นประสบการณ์ที่เราคนเดียวเท่านั้นที่รู้ คนที่ไม่เคยปวดฟันมาก่อนก็คงจะไม่เข้าใจอย่างลึกซึ้งว่าอาการปวดฟันนั้นเป็นอย่างไร แม้คนที่เคยปวดฟันมาก่อน ระดับความปวด (ประสบการณ์เกี่ยวกับการรู้สึกปวด) ของแต่ละคนยังแตกต่างกันออกไป ถ้าผู้สังเกตไม่มีเกณฑ์ที่ชัดเจนและรัดกุมพอในการสังเกตพฤติกรรมภายนอกที่คนปวดฟันสองคนแสดงอาการออกมาผู้สังเกตคนนั้นก็ไม่สามารถที่จะตัดสินใจได้ว่าคนที่ปวดฟันสองคนนั้นใครปวดมากกว่าใคร

2.2 พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัว (Unconscious Processes) มีพฤติกรรมบางอย่างที่เกิดขึ้นภายใน โดยที่บางครั้งบุคคลไม่รู้ตัว แต่มีผลต่อพฤติกรรมภายนอกของบุคคลนั้น เช่น ความคิด ความปรารถนา ความคาดหวัง ความกลัว และความพอใจ เป็นต้น

สุชา และสุรงค์ (อ้างถึงใน ชลลดา นาคเกษมสุวรรณ, 2534) กล่าวถึงการแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ชนิด

1. พฤติกรรมที่คิดตัวมาแต่กำเนิด (Unlearned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำเองได้โดยไม่มีการเรียนรู้มาก่อนเลย

2. พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ (Learned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำขึ้นหลังจากได้มีการเรียนรู้หรือเลียนแบบจากบุคคลอื่นในสังคม

ประสาน หอมพุด และ ทิพวรรณ หอมพุด (2537) กล่าวถึงการแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมภายนอก (External or Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลกระทำแล้วผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นได้ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 พฤติกรรมโมลาร์ (Molar Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่ผู้อื่นสามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่า เป็นพฤติกรรมที่ผู้กระทำทำไปโดยรู้สึกรู้ตัว กระทำไปโดยเจตนา

1.2 พฤติกรรมโมเลกุลาร์ (Molecular Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลกระทำแล้วผู้อื่นไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า เป็นพฤติกรรมที่กระทำโดยอวัยวะภายในร่างกายที่ผู้กระทำพฤติกรรมไม่รู้สึกรู้ตัว เป็นการกระทำที่อยู่นอกอำนาจจิตใจ

2. พฤติกรรมภายใน (Internal or Covert Behavior) เป็นพฤติกรรมภายในจิตใจของมนุษย์ที่เกิดขึ้นและบุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตเห็นหรือใช้เครื่องมือมาวัดได้ ผู้กระทำเท่านั้นที่รู้ว่าพฤติกรรมภายในเกิดขึ้นหรือไม่ เช่น การรู้สึก การรับรู้ การจำ การลืม การคิด และการตัดสินใจ เป็นต้น

### 2.3.3 องค์ประกอบของพฤติกรรม

Cronbach (อ้างถึงใน ชลลดา นาคเกษมสุวรรณ, 2534) ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมเป็น 7 ประการ คือ

1. ความมุ่งหมาย (Goal) เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้น

2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะ หรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

3. สถานการณ์ (Situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้ทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

4. การแปลความหมาย (Interpretation) ก่อนที่จะทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่งจะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อนแล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะได้ความพอใจมากที่สุด

5. การตอบสนอง (Response) เป็นการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ โดยวิธีการที่เลือกแล้วในขั้นการแปลความหมาย

6. ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (Consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้ผลจาก การกระทำ อาจเป็นไปตามที่คาดคิดไว้หรืออาจตรงข้ามกับความคาดหมายได้

7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ ก็กล่าวได้ว่าเขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานะเสียใหม่และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่ก็ได้

#### 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมมีผู้ทำการศึกษาไว้แล้วหลายท่าน ดังนี้

กรรณิการ์ (อ้างถึงใน นฤมล เตรียมพงศ์พันธ์, 2540) กล่าวว่า ความรู้ มีความสำคัญที่ก่อให้เกิดความเข้าใจเกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมและเกิดความสามารถในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมการมีความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมจะทำให้ทราบว่าต้องปฏิบัติอย่างไรและต้องสามารถปฏิบัติได้จริง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) กล่าวว่า ความรู้และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กัน และต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน การเสริมสร้างความรู้เป็นการเสริมสร้างพฤติกรรมด้วย ไม่ว่าจะเป็ทางตรงหรือทางอ้อม สำหรับทางอ้อมนั้น มีทัศนคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา ซึ่งทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ที่เคยได้รับ เชื่อกันว่า การปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออกกับทัศนคติต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือมีผลซึ่งกันและกัน ทัศนคติที่มีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมบุคคลและขณะเดียวกันพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลมีผลต่อทัศนคติของบุคคลนั้นด้วย

Hadley (1972) ศึกษางานวิจัยหลายเรื่องและพบว่า มีเพียง 3 เรื่องเท่านั้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม ซึ่งเขาได้อธิบายว่า เหตุผลหนึ่งที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติอาจจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทันทีทันใด นั่นเป็นเพราะปัจจัยทางสภาพแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดทัศนคติแบบเดิมอาจจะยังคงอยู่ ภายหลังจากทัศนคตินั้นได้เปลี่ยนแปลงไปแล้ว ซึ่งสถานการณ์เช่นนี้ทำให้ทัศนคติมีแนวโน้มที่จะกลับมาเป็นแบบเดิมหลังจากได้รับข่าวสารแล้ว

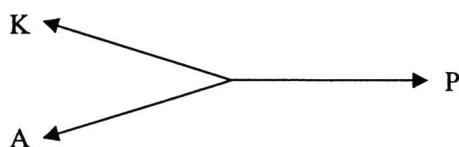
นอกจากนี้ Hadley (1972) ยังได้แนะนำเพิ่มเติมอีกว่า เมื่อความคิดเห็นหรือทัศนคติได้เปลี่ยนแปลงไปเพราะผลการของการสื่อสาร โนม์น้ำวใจที่มีประสิทธิภาพแล้ว การเปลี่ยนแปลงนี้จะคงอยู่ไม่มั่นคงนักและจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบเดิมได้ เว้นเสียแต่ว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมหรือพฤติกรรมจะเกิดขึ้นเพื่อสนับสนุนและทำให้ทัศนคติใหม่นั้นคงอยู่ตลอดไป

Schwartz (1975) กล่าวว่าความรู้ (Knowledge) ทัศนคติ (Attitude) และการปฏิบัติ (Practice) สามารถสรุปแบบของความสัมพันธ์ได้ 4 รูปแบบ ดังนี้

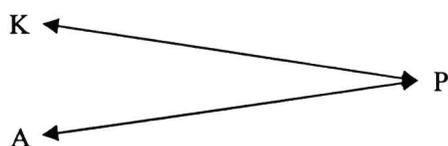
รูปแบบที่ 1 ความรู้มีผลต่อทัศนคติ และมีผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติ โดยทัศนคติเป็นสื่อระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ และได้รับผลจากพฤติกรรมการปฏิบัติ ดังแผนภาพ



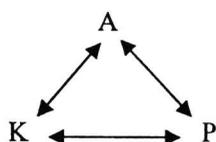
รูปแบบที่ 2 ความรู้และทัศนคติมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแล้วจะมีผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตามมา และต่างได้รับผลจากพฤติกรรมการปฏิบัติ ดังแผนภาพ



รูปแบบที่ 3 ความรู้และทัศนคติต่างมีผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติได้ รวมทั้งได้รับผลจากพฤติกรรมการปฏิบัติด้วย โดยที่ความรู้และทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน ดังแผนภาพ



รูปแบบที่ 4 ความรู้และทัศนคติมีผลต่อกันและต่างมีผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติรวมทั้งได้รับผลจากพฤติกรรมการปฏิบัติด้วย ดังแผนภาพ



K = Knowledge

A = Attitude

P = Practice

การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม ที่มีความสัมพันธ์ตามลักษณะที่ว่า ความรู้และทัศนคติมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันแล้วจะมีผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตามมา

## 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความปลอดภัยและอุบัติเหตุ

### 2.5.1 ความหมายความปลอดภัย

คำว่า “ความปลอดภัย” ได้มีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

Leveson (1986 อ้างถึงใน Vincoli, 1993) ความปลอดภัย หมายถึง การเป็นอิสระจากเงื่อนไขที่ทำให้ ตาย บาดเจ็บ เกิดโรคจากการทำงาน หรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน

Sydney (อ้างถึงใน ดิเรก หุ่นสุวรรณ, 2530) ความปลอดภัย หมายถึง การรอดพ้นจากอันตรายหรือบาดเจ็บและการป้องกันอุบัติเหตุด้วยวิธีการต่าง ๆ ตลอดจนการแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

Philip (อ้างถึงใน ฟาร์ตัน สมแสน, 2536) ความปลอดภัย หมายถึง การรู้จักวิธีหรือมีทักษะที่จะหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุหรือเชื้อโรค

วิระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ และวิฑูรย์ สิมะโชคดี (2530) ความปลอดภัย หมายถึง “การปราศจากภัย” ซึ่งในทางปฏิบัติเป็นไปได้ที่จะขจัดภัยทุกชนิดให้หมดไปโดยสิ้นเชิง ความปลอดภัยจึงให้รวมถึงการปราศจากอันตรายที่จะมีโอกาสเกิดขึ้นด้วย

พงศ์โชค ไทรงาม (2533) ความปลอดภัย หมายถึง สถานการณ์อันปราศจากอันตราย ซึ่งเป็นเหตุเนื่องมาจากอุบัติเหตุ โรคภัยจากการทำงานโดยฝ่ายนายจ้างเป็นผู้จัดให้ความร่วมมือหรือแรงเร้าให้มีขึ้นแก่สถานประกอบการและลูกจ้างของตน

ชัยยุทธ ขวตินิกุล (2534) ความปลอดภัย หมายถึง สภาวะการปราศจากภัยหรือพ้นจากภัยอันตรายจากการบาดเจ็บ การเสี่ยงภัย การสูญเสีย โดยเฉพาะอุบัติเหตุจากการทำงานซึ่งเกิดจากสาเหตุนำและสาเหตุโดยตรง จึงจำเป็นต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุเหล่านั้น

ไพจิตร บุญยานุเคราะห์ (2534) ความปลอดภัย หมายถึง สภาพที่ไม่มีภัยหรืออันตรายไม่เสี่ยงต่อสภาพที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือ ไม่ก่อให้เกิดสิ่งหนึ่งสิ่งใด ได้แก่ การบาดเจ็บ พิการหรือตาย การเจ็บป่วยหรือเป็น โรค และทรัพย์สินเสียหาย

จากความหมายที่กล่าวมานี้พอสรุปได้ว่า ความปลอดภัย หมายถึง ภาวะหรือสภาพการณ์ที่ปราศจากอันตราย หรือรอดพ้นจากอันตราย ความเจ็บป่วย ความเสี่ยงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

### 2.5.2 ความหมายอุบัติเหตุ

คำว่า “อุบัติเหตุ” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ประวิทย์ จงวิศาล (2524) อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจแล้วทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิตและทรัพย์สิน

ชัยบุษช ชาติคณินธิกุล (2531) อุบัติเหตุจากการทำงานหรือการประกอบอาชีพ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญไม่ได้คาดคิดและไม่ได้ควบคุมไว้ก่อนในขณะที่ทำงาน แล้วทำให้บุคคลได้รับบาดเจ็บ พิการทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต หรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และ วิทยา อยู่สุข (2533) อุบัติเหตุ หมายถึง สิ่งที่ไม่ได้คาดไว้ล่วงหน้า ไม่ได้ควบคุมหรือไม่คาดคิดว่ามันจะเกิดขึ้นมา ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นมาแล้วมันจะไปขัดขวาง ทำให้ปฏิกิริยาของการทำงานเกิดการหยุดชะงัก หรือบังเกิดผลเสียหายขึ้นมาได้ ซึ่งอุบัติเหตุนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องทำให้เกิดความสูญเสีย บาดเจ็บเสมอไป อาจเกิดขึ้นมาแล้วแต่ยังสามารถที่จะทำงานต่อไปได้อย่างสม่ำเสมอ

จากความหมายที่กล่าวมานั้นพอสรุปได้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการหรือเสียชีวิต และทำให้ทรัพย์สินได้รับความเสียหาย

### 2.5.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความปลอดภัย

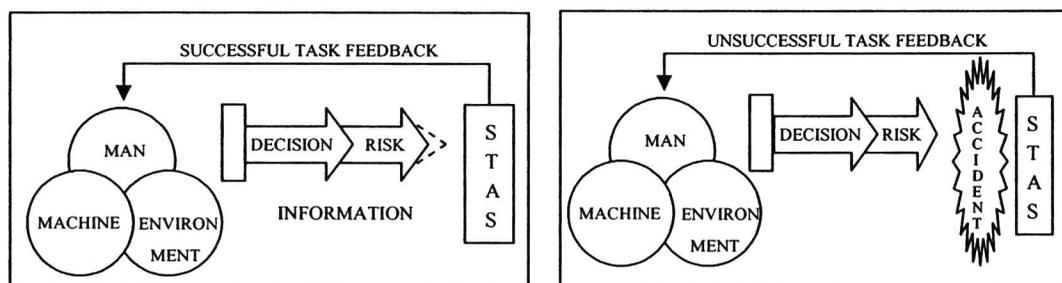
ทฤษฎีรูปแบบระบบความปลอดภัยของบ็อบ ฟิเรนซ์ (Firenze System Model)

Firenze (อ้างใน ศิริชัย จันทร์สิงห์, 2538) อธิบายแนวคิดรูปแบบระบบความปลอดภัยว่าการศึกษาร่องสาเหตุของอุบัติเหตุจะต้องศึกษาองค์ประกอบทั้งระบบซึ่งมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน องค์ประกอบดังกล่าวประกอบด้วย คน เครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม ความสำคัญขององค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุ แต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการผลิตงานและการเกิดอุบัติเหตุ ดังต่อไปนี้

1. คนหรือผู้ปฏิบัติงาน ในการผลิตงานหรือทำงานในแต่ละชั้น ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย แต่การตัดสินใจในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละครั้งนั้นย่อมมีความเสี่ยงแอบแฝงอยู่เสมอ ดังนั้นในการตัดสินใจแต่ละครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีข้อมูลข่าวสารที่เพียงพอ ถ้าหากข้อมูลข่าวสารดี ถูกต้องก็จะทำให้การตัดสินใจถูกต้อง แต่ถ้าข้อมูลไม่ถูกต้องก็จะทำให้การตัดสินใจนั้นผิดพลาดหรือมีความเสี่ยงสูงและทำให้เกิดความล้มเหลวในการทำงานซึ่งอาจ จะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

2. อุปกรณ์เครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจะต้องมีความพร้อมปราศจากข้อผิดพลาด ถ้าอุปกรณ์เครื่องจักรออกแบบไม่ถูกต้องไม่ถูกหลักวิชาการหรือขาดการบำรุงรักษาที่ดีย่อมทำให้กลไกของเครื่องจักรปฏิบัติงานผิดพลาดซึ่งจะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้

3. สิ่งแวดล้อม สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมจะต้องหาข้อมูลเพื่อให้แน่ใจว่าการตัดสินใจนั้นถูกต้องโดยพิจารณาจากข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ต้องปฏิบัติ และข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Nature of Harmful Consequences) ถ้าหากข้อมูลมีจำนวนและคุณภาพมากพอ ก็จะทำให้ความเสี่ยงต่าง ๆ ลดลงอยู่ในขีดจำกัดที่อาจสามารถควบคุมได้ โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุก็จะลดลงด้วย เหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องให้ข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติงานให้มากที่สุดและเป็นประโยชน์ที่สุด เช่น อาจจะทำให้การฝึกอบรมสอนแนะนำงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับข้อมูลที่ดีในการทำงาน เป็นการช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการลดความผิดพลาดที่เกิดจากการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย



ภาพที่ 2.3 แผนภาพแสดงรูปแบบระบบความปลอดภัยของ Bob Firenze

ที่มา: ศิริชัย จันทรสิงห์ (2538)

## 2.5.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

### 2.5.4.1 ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory)

Heinrich (อ้างใน ศิริชัย จันทรสิงห์, 2538) เป็นผู้ริเริ่มแนวคิดนี้ โดยมีหลักการสำคัญคือการเรียงลำดับการประสบอันตรายเป็นขั้นตอน ถ้าเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ขั้นตอนที่หนึ่งเกิดขึ้นก็จะส่งผลกระทบไปยังขั้นตอนอื่น ๆ ตามลำดับจนถึงลำดับขั้นตอนสุดท้ายคือ การบาดเจ็บ องค์ประกอบในแต่ละขั้นตอนตามทฤษฎีโดมิโน สามารถอธิบายได้ตามลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ 1 บรรพบุรุษและสิ่งแวดล้อมทางสังคม (Ancestry and Social Environment) สิ่งแวดล้อมทางสังคมและการประพฤติปฏิบัติสืบทอดกันมาจากอดีต ทำให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมที่แสดงออกมาต่าง ๆ กัน เช่น ความสะเพร่า ประมาทเลินเล่อ ขาดการคิดไตร่ตรอง ความตื้อตึง

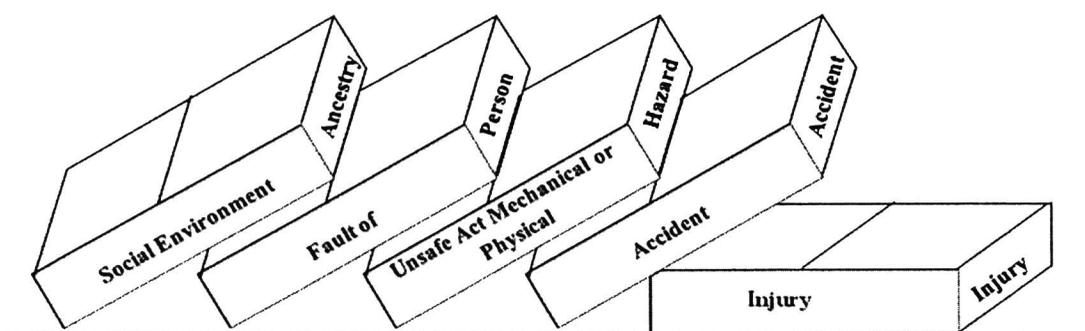
ต้นทุน ความชอบในการเสี่ยงอันตราย ความตระหนี่ถี่เหนียว เห็นแก่เงินและลักษณะอื่น ๆ ที่ถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ เป็นต้น

ลำดับที่ 2 ความผิดปกติของบุคคล (Fault of Person) สุขภาพจิตและสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นสาเหตุ ทำให้เกิดความผิดปกติของบุคคล เช่น การปฏิบัติงานโดยขาดความขี้คิด อารมณ์รุนแรง ประสาทอ่อนไหวง่าย ความตื่นเต้น ขาดความรอบคอบ เพิกเฉยละเลยต่อการกระทำที่ปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและทำให้เครื่องจักรและการทำงานต้องอยู่ในสภาพหรือสภาวะที่เป็นอันตราย

ลำดับที่ 3 การกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพเครื่องจักรหรือสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย (Unsafe Act Mechanical or Physical Hazard) ตัวอย่างการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของบุคคล เช่น ยืนทำงานภายใต้น้ำหนักที่แขวนอยู่ การติดเครื่องยนต์โดยไม่แจ้งหรือเตือน ชอบหยอกล้อกันเล่น ถอดเซฟการ์ดเครื่องจักรออก เป็นต้น

ลำดับที่ 4 การเกิดอุบัติเหตุ (Accident) เหตุการณ์ที่มีสาเหตุปัจจัยทั้ง 3 ลำดับมาแล้ว ข้อมส่งผลให้เกิดอุบัติการณ์ เช่น ตกจากที่สูง ลื่นหกล้ม เดินสะดุด สิ่งของหล่นจากที่สูง วัตถุกระเด็นใส่ ถูกวัตถุวิ่งชน กระแทกหนีบหรือตัด เป็นต้น ซึ่งอุบัติการณ์เหล่านี้จะเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ

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



ภาพที่ 2.4 แผนภาพแสดงลำดับการเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน  
ที่มา : เจลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และ วิทยา อยู่สุข (2533)

#### 2.5.4.2 ทฤษฎีรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุของทัพบกสหรัฐอเมริกา

ศิริชัย จันทรสังข์ (2538) ได้กล่าวถึงการบริหารงานความปลอดภัยของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้พัฒนามากขึ้น เนื่องจากได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการป้องกันประเทศ กองทัพบกสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาเทคโนโลยีทางด้านความปลอดภัยควบคู่ไปกับเทคโนโลยีในการผลิตและการนำมาใช้ด้วย รูปแบบที่นำเสนอนี้เป็นรูปแบบที่แสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งพอจะสรุปเป็นสาเหตุของเกิดอุบัติเหตุได้ 3 ประการ คือ

1. ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน (Human Error) เกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรม การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเช่นกัน ความผิดพลาดต่าง ๆ นั้นอาจเกิดขึ้น จากความผิดพลาดทางร่างกาย ขาดการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ หรือขาดการกระตุ้น หรือแรงจูงใจในการทำงาน

2. ความผิดพลาดในระบบ (System Error) อาจเกิดจากการออกแบบไม่เหมาะสมซึ่งเนื่องมาจากนโยบายที่ไม่เหมาะสมของหน่วยงาน เช่น การประหยัด การเลือกใช้เทคโนโลยี การบำรุงรักษา หรือเกิดจากความล้มเหลวในการออกแบบที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นต้น

3. ความผิดพลาดในการบริหารการจัดการ (Management Error) สาเหตุหลักอาจเกิดจากความล้มเหลวของการบริหารการจัดการ ข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีและระบบการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งความล้มเหลวนี้ อาจเกิดจากการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้อง การฝึกอบรมอาจไม่เพียงพอ ขาดการกระตุ้นจูงใจในการปฏิบัติงาน

ทฤษฎีอุบัติเหตุและความปลอดภัยทั้ง 3 ทฤษฎี สามารถสรุปได้ว่า อุบัติเหตุเกิดจากความผิดพลาด 3 องค์ประกอบใหญ่ คือ องค์ประกอบที่ 1 ด้านบุคคล เช่น พนักงานขาดความรู้สภาพร่างกายที่ไม่พร้อมจะทำงาน สุขภาพจิตไม่ดี ฯลฯ สาเหตุเหล่านี้เป็นตัวก่อให้เกิดอุบัติเหตุ องค์ประกอบด้านที่ 2 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น อุณหภูมิเย็น หรือร้อนเกินไป แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินไป ฯลฯ สำหรับองค์ประกอบสุดท้าย คือ ด้านเครื่องจักร เช่น เครื่องจักรชำรุดจะมีผลก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้เช่นกัน

#### 2.5.6 ประเภทของอุบัติเหตุ

วิทยา อยู่สุข (2527) ได้แบ่งประเภทของอุบัติเหตุตามลักษณะที่เกิดไว้ ดังนี้

2.5.6.1 อุบัติเหตุจากการย้ายวัสดุ

2.5.6.2 อุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้ม

2.5.6.3 อุบัติเหตุจากวัสดุตกหล่น

2.5.6.4 อุบัติเหตุจากเครื่องจักรกล

2.5.6.5 อุบัติเหตุจากยานพาหนะ

2.5.6.6 อุบัติเหตุจากการใช้เครื่องมือ

2.5.6.7 อุบัติเหตุจากไฟฟ้า

2.5.6.8 อื่น ๆ

### 2.5.7 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล (2532) ได้กล่าวถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุว่าเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

สาเหตุของอุบัติเหตุแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

#### 1. สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ มีดังนี้

##### 1.1 ความผิดพลาดของการจัดการ เช่น

- 1.1.1 ไม่มีการสอนหรืออบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย
- 1.1.2 ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย
- 1.1.3 ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานด้านความปลอดภัยไว้
- 1.1.4 ไม่มีการแก้ไขจุดอันตรายต่าง ๆ
- 1.1.5 ไม่มีการจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยให้ เป็นต้น

##### 1.2 สภาวะทางด้านจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม เช่น

- 1.2.1 ขาดความระมัดระวัง
- 1.2.2 การทำงานของสมองไม่ประสานกัน
- 1.2.3 มีทัศนคติไม่ถูกต้อง
- 1.2.4 สมองมีปฏิกิริยาในการสั่งการช้า
- 1.2.5 ขาดความตั้งอกตั้งใจ
- 1.2.6 อารมณ์อ่อนไหวง่ายและซีโมโห
- 1.2.7 เกิดความรู้สึกลัวหวาดกลัว ขวัญอ่อน ตกใจง่าย เป็นต้น

##### 1.3 สภาวะทางด้านร่างกายของคนงานไม่เหมาะสม เช่น

- 1.3.1 อ่อนเพลียมาก
- 1.3.2 หูหนวก
- 1.3.3 สายตาไม่ดี
- 1.3.4 มีร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
- 1.3.5 เป็นโรคหัวใจ
- 1.3.6 ร่างกายมีความพิการ เป็นต้น

สาเหตุนำของการเกิดเหตุดังกล่าวนี้ จะเป็นตัวเหตุที่สำคัญที่จะโยงหรือนำไปสู่การเกิดสาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

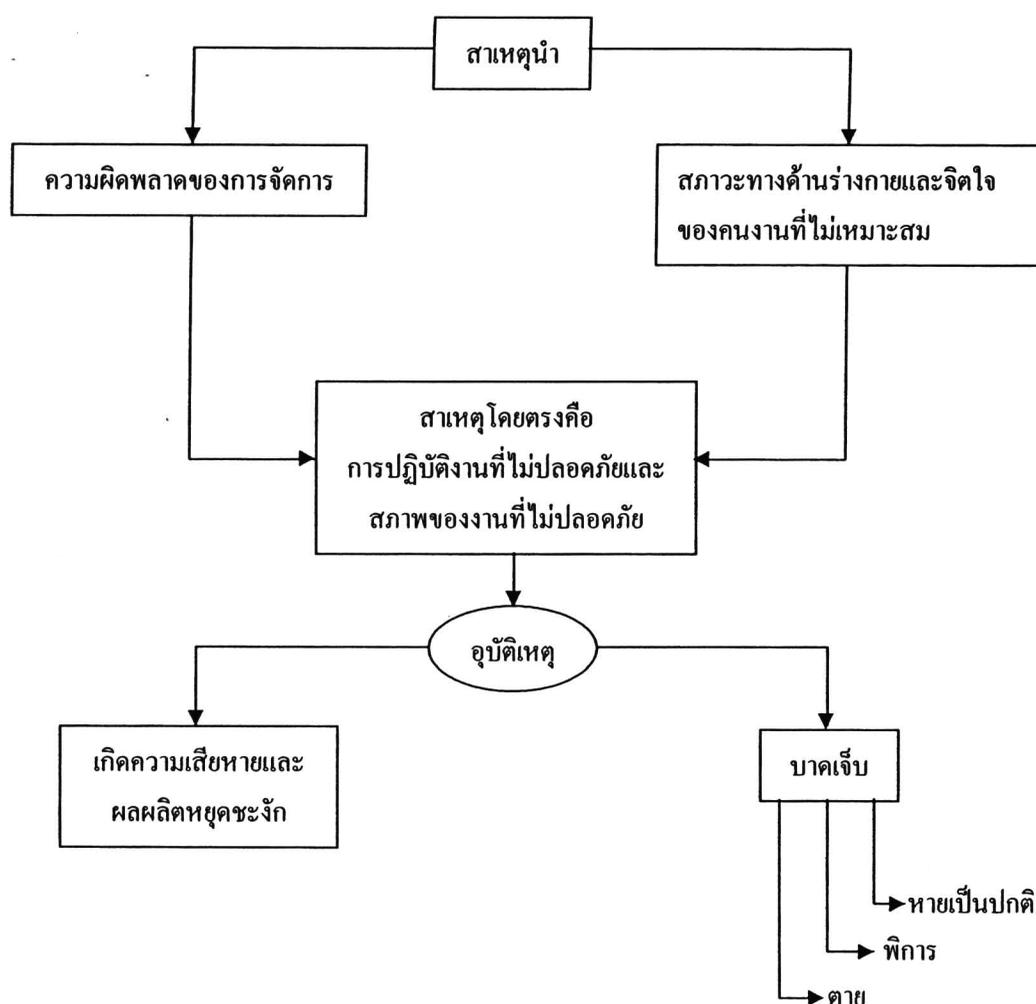
2. สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ มีอยู่ 2 สาเหตุใหญ่ คือ การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของคนงาน และสภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย

2.1 การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคนงาน ในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ พบว่าร้อยละ 88 ของอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากสาเหตุนี้ เช่น

- 2.1.1 การทำงานเร็วเกินสมควร และใช้เครื่องในอัตราที่เร็วเกินกำหนด
- 2.1.2 ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องในขณะที่เครื่องยนต์กำลังหมุน
- 2.1.3 ถอดถอนอุปกรณ์ความปลอดภัยออกจากเครื่อง โดยมีเหตุอันสมควร
- 2.1.4 ไม่ใส่ใจต่อคำห้ามเตือนต่าง ๆ
- 2.1.5 เล่นตลกคะนองในขณะที่ทำงาน
- 2.1.6 ยืนทำงานในที่ที่ไม่ปลอดภัย
- 2.1.7 ใช้เครื่องมือที่ชำรุดและการใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกวิธี
- 2.1.8 ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จัดให้ เป็นต้น

2.2 สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยที่อยู่รอบ ๆ ตัวคนงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ พบว่าประมาณร้อยละ 10 ของอุบัติเหตุเกิดขึ้นเนื่องมาจากสาเหตุนี้ ตัวอย่างเช่น

- 2.2.1 ไม่ครอบหรือเซฟการ์ดส่วนของเครื่องจักรหรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตราย
- 2.2.2 เครื่องจักรอาจมีครอบหรือเซฟการ์ดแต่ไม่เหมาะสม เช่น ไม่แข็งแรงหรือรูตะแกรงของเซฟการ์ดนั้น โดเกินไป
- 2.2.3 เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้อาจออกแบบไม่เหมาะสม
- 2.2.4 บริเวณพื้นที่ทำงานลื่น ขรุขระ
- 2.2.5 สถานที่ทำงานสกปรกรุงรัง การวางข้าวของไม่มีระเบียบ เกะกะ มีสิ่งกีดขวางทางเดิน
- 2.2.6 กองวัสดุอยู่สูงเกินไป และการซ้อนวัสดุไม่ถูกวิธี
- 2.2.7 การจัดเก็บสารเคมี สารไวไฟต่าง ๆ ไม่เหมาะสม
- 2.2.8 แสงสว่างไม่เหมาะสม เช่น แสงอาจไม่เพียงพอหรือแสงจ้าเกินไป
- 2.2.9 ไม่มีระบบระบายและถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม
- 2.2.10 ไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม
- 2.2.11 ภายในสถานที่ทำงานมีเสียงดังเกินมาตรฐาน
- 2.2.12 บริเวณที่ทำงานมีอากาศร้อนอบอ้าว เป็นต้น



ภาพที่ 2.5 การตรวจวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุ

ที่มา : ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล (2534)

### 2.5.8 การป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุ

วิทยา อยู่สุข (2527) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่ควรคำนึงถึงในการป้องกัน ควบคุมอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ โดยแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

#### 1. องค์ประกอบทั่วไป (General Factor)

1.1 สภาพสิ่งแวดล้อม ทุกคนย่อมอยากอยู่สบาย ไม่เช่นนั้นจะทำให้อารมณ์หงุดหงิด ยังผลให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย การจัดการด้าน โรงงาน อุณหภูมิ ความสะอาด ความแออัดให้เหมาะสม

1.2 สภาพการทำงานที่ปราศจากความกดดันทั้งทางร่างกายและจิตใจ



1.3 เพศ และอายุ ซึ่งมีผลสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ เช่น คนหนุ่มจะได้รับอุบัติเหตุมากกว่าหญิงสาว เพราะความกล้าเสี่ยง หรืออายุมากที่จวนจะปลดเกษียณแล้วทำงานไปวันหนึ่ง ๆ คิดถึงว่าตนนี้จะไร้ค่า ทำให้จิตใจเลือนลอยยังผลให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

1.4 ฤดูร้อน อุบัติเหตุจะเกิดมากกว่าฤดูหนาว เพราะฤดูร้อนอากาศร้อนอบอ้าว ทำให้อารมณ์เสียบ่อย ๆ

1.5 การอนามัยและสังคม การสังคมต้องมีการสร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกัน จัดพบปะสังสรรค์ในเวลาอันควร เพื่อให้เกิดความเข้าใจอันดีในหมู่คณะ

1.6 ความพอใจในงานและผู้ร่วมงาน จะทำให้เขาคิดถึงความปลอดภัยของผู้อื่นด้วย

1.7 การพักผ่อนหย่อนใจและการบันเทิง จัดให้มีสถานที่พักผ่อน การละเล่น กีฬาต่าง ๆ

1.8 จัดหาหรือสับเปลี่ยน เช่น การเอาเครื่องมือที่มีอันตรายน้อยกว่า ควบคุมง่ายกว่า ไปแทนที่เครื่องมือที่มีอันตรายมากแต่ได้ผลทัดเทียมกัน เพื่อที่จะควบคุมได้สะดวก ป้องกันอุบัติเหตุได้ง่าย

1.9 การปกปิดส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักรกล อันจะเกิดอันตรายต่อคนงานได้ เช่น สายพาน ใบพัด

1.10 ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด เป็นการเตือนให้คนงานระวัง และสนใจต่อการทำงาน อุบัติเหตุก็จะไม่เกิดขึ้น

1.11 ให้การศึกษาแก่คนงาน รวมถึงวิธีทำงาน ข้อระมัดระวังอุบัติเหตุ

1.12 มีการฝึกงาน โดยผู้ชำนาญงาน

1.13 มีการจัดสถานที่ บริเวณสะอาดสวยงาม ซึ่งเป็นเครื่องปลอบขวัญของคนงานให้มีจิตใจร่าเริง

1.14 การป้องกันอันตรายโดยวิธีอื่น ซึ่งต้องพิจารณาตามความเหมาะสม

## 2. องค์ประกอบด้านบุคคล (Personal Factor)

2.1 ความสามารถของแต่ละบุคคลว่าเหมาะสมกับงานหรือไม่

2.2 ให้ความรู้แก่คนงาน โดยเฉพาะหน้าที่และความรับผิดชอบ

2.3 จัดฝึกงานเป็นการส่วนตัวสำหรับผู้จะทำหน้าที่นั้น ๆ เพื่อความรู้ความเข้าใจ เมื่อรู้แล้วนำมาปฏิบัติอันตรายก็จะไม่เกิดขึ้น

2.4 จัดเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อคนงานจะได้ทำงานโดยไม่กลัวว่าจะเกิดอันตรายในการที่จะจับ จะทำ

2.5 สุขวิทยาส่วนบุคคล ผู้มีนิสัยยอมได้รับอุบัติเหตุบ่อย

2.6 การตรวจสุขภาพร่างกาย ควรจัดแพทย์ตรวจคนงานเสมอ

2.7 จัดทำวิธีใดก็ตามที่เหมาะสมที่จะป้องกันคนงานแต่ละคนซึ่งขึ้นอยู่กับงาน

ของเขา

#### 2.5.9 มาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

มาตรการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับบุคคล 2 พวก คือ

##### 1. หัวหน้างานมีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ ดังนี้

1.1 ดูแลพนักงานได้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

1.2 ศึกษากฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการทำงานอย่างปลอดภัยที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

1.3 อบรมพนักงานได้บังคับบัญชา โดยเฉพาะพนักงานที่เข้าใหม่ให้ทราบถึงข้อปฏิบัติในการทำงานด้วยความปลอดภัย

1.4 รับผิดชอบในการศึกษา ปรับปรุง รายงาน และติดตามผล เพื่อให้สถานที่ทำงานอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย

1.5 สนับสนุนให้พนักงานได้บังคับบัญชาเสนอแนะให้ความเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัย

1.6 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย และดูแลพนักงานได้บังคับบัญชาให้ใช้อุปกรณ์เหมาะสมกับงานที่กำลังทำ

1.7 ปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ ข้อบังคับเรื่องความปลอดภัยโดยเคร่งครัด สม่าเสมอ เพื่อให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่พนักงานได้บังคับบัญชา

##### 2. พนักงานทั่วไป มีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติดังนี้

2.1 ต้องทำงานด้วยความสำนึกถึงความปลอดภัยอยู่เสมอทั้งของตนเอง และผู้อื่น

2.2 เอาใจใส่ และปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในการทำงานอย่างปลอดภัยอยู่เสมอ

2.3 ไม่เสี่ยงต่องานที่ยังไม่เข้าใจหรือไม่แน่ใจว่าทำอะไรจึงจะปลอดภัย

2.4 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแต่งกายให้รัดกุมเหมาะสมกับงานตลอดเวลา

2.5 รายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายชำรุดเสียหายต่อผู้บังคับบัญชาหรือผู้เกี่ยวข้อง

2.6 เมื่อมีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ให้เสนอผู้บังคับบัญชาผู้เกี่ยวข้องทราบ

วิทยา อยู่สุข (2527) ได้กล่าวถึงแนววิธีการที่ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานและประสบอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม อาจมีแนวทางที่จะหาทางป้องกันอุบัติเหตุ เช่น

1. การวางกฎระเบียบป้องกันเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย เช่น กำหนดให้มีผู้ดูแลสภาพการทำงานทั่วไป การก่อสร้าง การดูแล รักษา ตรวจตรา การทดสอบและการใช้เครื่องมือเครื่องจักร การฝึกอบรม การควบคุมตรวจตราทางการแพทย์ การให้การปฐมพยาบาลและตรวจร่างกายลูกจ้าง

2. การวางมาตรฐาน เช่น จัดวางมาตรฐานความปลอดภัยในการสร้างเครื่องมือในอุตสาหกรรมความปลอดภัย และการทำงานเกี่ยวกับร่างกายหรือเครื่องป้องกันอันตรายเฉพาะบุคคล

3. การตรวจดูแล หมายถึง การให้อำนาจแก่ผู้มีหน้าที่ตรวจสอบ เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบที่วางไว้

4. การค้นคว้าและวิจัยทางเทคนิค ได้แก่ การค้นคว้าและวิจัยเรื่องต่าง ๆ ที่ต้องการทราบเกี่ยวกับสิ่งของและวัสดุที่เป็นอันตราย เช่น การศึกษาเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร การทดสอบหน้ากากช่วยหายใจ และตรวจวิธีการป้องกันแก๊สและฝุ่นละอองจากการระเบิด หรือการค้นคว้าออกแบบเครื่องมือที่ใช้อย่างให้เหมาะสม

5. การวิจัยทางการแพทย์ ได้แก่ การวิจัยโดยเฉพาะเป็นเรื่อง ๆ การตรวจสอบทางสรีรวิทยาพยาธิวิทยา ซึ่งมีผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ส่วนประกอบทางเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งเป็นทางนำไปสู่การประสบอุบัติเหตุในการทำงาน

6. การวิจัยทางจิตวิทยา ให้มีการตรวจสอบทางจิตวิทยา ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งนำไปสู่ทางแก้ไขการประสบอุบัติเหตุ

7. การวิจัยทางสถิติ เพื่อจะทำให้ทราบได้ว่า การประสบอันตรายหรือประสบอุบัติเหตุชนิดไหนที่เกิดขึ้นจำนวนเท่าใด เกิดกับคนประเภทไหน การทำงานชนิดใด มีสาเหตุอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางพิจารณาหาทางแก้ไข และป้องกัน

8. การให้การศึกษานี้ ให้มีการสอนว่าด้วยความปลอดภัยในโรงเรียนการช่างหรือในการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน

9. การอบรม การฝึกอบรมคนงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนงานใหม่ให้รู้จักเครื่องใช้ การใช้เครื่องมือป้องกันอันตราย และให้มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย

10. การชักชวน โดยวิธีการพิมพ์โฆษณาเตือนใจคนงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

11. การประกันภัย ส่งเสริมให้มีการป้องกันการประสบอุบัติเหตุในทุกงาน โดยบริษัทประกันภัยจะลดอัตราดอกเบี้ยประกันแก่กิจการที่มีความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง

12. การจัดให้มีมาตรการรักษาความปลอดภัยหรือเป็นการภายในกิจการของตนเอง

## 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.6.1 ผลงานวิจัยในประเทศ

นันทนิตย์ ยี่มวาสนา (2526) ศึกษาความรู้ ความคิดเห็น และการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างหญิงในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ พบว่าระดับอายุ การศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานในโรงงานที่แตกต่างกัน มีผลให้ความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างแตกต่างกัน โดยผู้ที่มีอายุมากกว่า มีการศึกษาสูงกว่า และมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่ามีความรู้ในการป้องกันอันตรายมากกว่าสำหรับในด้านความคิดเห็นในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่าลูกจ้างหญิงที่มีความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากจะมีความคิดเห็นในการป้องกันอันตรายไปในทางที่ถูกต้องมากด้วย

ภูษิต เกียรติคุณ (2535) ศึกษาพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานก่อน และหลังมีการเสริมกิจกรรม 5 ส. และอบรมความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ ผลของการดำเนินงาน 5 ส. และการอบรมความปลอดภัยในการทำงานทำให้พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้าแผนก และคณะกรรมการ 5 ส. พบว่า ทุกคนเห็นว่าสมควรมีการดำเนินการ 5 ส. และอบรมความปลอดภัยในโรงงานที่ตนเองทำงานอยู่ จากการศึกษาค่า Safe T - Score ที่มีค่า < - 2 พบว่ามีสัดส่วนมากกว่า 50 % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ค่า STS มีค่า < -2 ซึ่งแสดงว่าสนับสนุนข้อมูลที่ว่าดำเนินการ 5 ส.และการอบรมความปลอดภัยในการทำงานสามารถทำให้ค่า IFR ลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นำไปหาความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ อายุงาน จำนวนบุตร และระดับการศึกษา กับความรู้ ทัศนคติและความปลอดภัยในการทำงานพบว่า อายุ อายุงาน จำนวนบุตร มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % แต่ความสัมพันธ์มีค่าน้อย ( $r < 0.3$ ) ส่วนความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมด้านความปลอดภัย แต่มีค่าความสัมพันธ์กันน้อย ( $r < 0.3$ ) เมื่อศึกษาถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านความปลอดภัย โดยใช้ ANOVA ทดสอบพบว่าหลังจากมีการดำเนินงาน 5 ส. แล้ว พฤติกรรมด้านความปลอดภัย และทัศนคติต่อกิจกรรม 5 ส. ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาดำเนินการไม่แตกต่างจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูง

รัตติกรณ์ จงวิศาล (2535) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพทัศนคติกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีบุคลิกภาพลักษณะกลาง ๆ ไม่มีลักษณะใดเด่นชัด มีทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับปานกลาง มีความรู้ด้านอุปกรณ์ค่อนข้างดี และมีการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้พบว่าบุคลิกภาพไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนทัศนคติของพนักงานมีความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และความรู้มีความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พนักงานที่มีลักษณะทั่วไปคือ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษา และประสบการณ์การอบรมเรื่องการใช้อุปกรณ์ต่างกัน มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า บุคลิกภาพ ทัศนคติ และความรู้อุปกรณ์ สามารถร่วมกันพยากรณ์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายได้ ร้อยละ 13.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 รองลงมาคือความรู้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนบุคลิกภาพพยากรณ์การใช้อุปกรณ์ได้อย่างได้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุภัค รพีพันธ์ (2537) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ และความรู้การใช้เข็มขัดนิรภัยของผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร ศึกษาจากผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพฯ จำนวน 972 คน โดยเลือกตามกลุ่มอาชีพที่มีการขับขี่รถยนต์เป็นส่วนใหญ่ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามพบว่า (1) ผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อเข็มขัดนิรภัยอยู่ในระดับดี มีความรู้เรื่องเข็มขัดนิรภัยอยู่ในระดับปานกลาง (2) ผู้ขับขี่รถยนต์ที่มีลักษณะส่วนบุคคล 8 ลักษณะตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ประสบการณ์ในการขับรถ และระยะทางที่ต้องขับขี่เป็นประจำที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อเข็มขัดนิรภัยต่างกัน (3) ผู้ขับขี่รถยนต์ที่มีลักษณะส่วนบุคคลด้านอาชีพเท่านั้นที่มีความรู้เรื่องเข็มขัดนิรภัยแตกต่างกัน (4) ผู้ขับขี่รถยนต์ที่มีลักษณะส่วนบุคคลแตกต่างกันตามระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และความเร็วในเขตเมืองมีการใช้เข็มขัดนิรภัยแตกต่างกัน (5) ทัศนคติต่อเข็มขัดนิรภัยและความรู้เรื่องเข็มขัดนิรภัยของผู้ขับขี่รถยนต์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการใช้เข็มขัดนิรภัย

จิตรา วิมลธง (2539) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง บุคลิกภาพ ทัศนคติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร ผลการวิจัยพบว่า (1) จากคะแนนแบบทดสอบบุคลิกภาพ พบว่าบุคลิกภาพแบบ N (ห้วน ไหวมันคง) มีความสัมพันธ์กับการจัดการความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยสัมพันธ์กับการจัดการความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทัศนคติต่อการจัดการความปลอดภัยไม่มีความสัมพันธ์กับการจัดการความปลอดภัย (2) ผู้ควบคุมงานที่มีอายุ ประสบการณ์การทำงาน ระดับการศึกษา และ

ประสบการณ์อบรมความปลอดภัยต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดการความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ผู้ควบคุมงานที่มีอายุประสบการณ์การทำงานและระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์อบรมความปลอดภัยต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (3) ผู้ควบคุมงานที่มีอายุ ประสบการณ์ทำงานต่างกันมีการจัดการความปลอดภัยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ผู้ควบคุมงานที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์อบรมความปลอดภัยต่างกัน มีการจัดการความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพบว่า ทัศนคติต่อการจัดการความปลอดภัย บุคลิกภาพ และความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยอำนาจประสิทธิภาพการจัดการความปลอดภัย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บุคลิกภาพแบบ N และความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย เป็นตัวทำนายประสิทธิภาพการจัดการความปลอดภัยได้ดีที่สุด (5) จากการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานทั้ง 4 โรงงานพบว่า มีผลกระทบหรืออัตราการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุรัชย์ ไพศาลพันธุ์ (2541) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานและการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย ผลการวิจัย พบว่า (1) พนักงานที่มีเพศ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ อายุงานและประสบการณ์ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่างกัน มีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน ยกเว้นพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) พนักงานมีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี (3) ทัศนคติความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542) ศึกษาความสัมพันธ์ความรู้ ทัศนคติ ต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวด ในจังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่าลูกจ้างมีพฤติกรรม ความรู้ และทัศนคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ลูกจ้างที่มี เพศ ระดับการศึกษา และแผนกงานที่สังกัดแตกต่างกันมีความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 .001 และ .001 ตามลำดับ ส่วนอายุ อายุงาน ประสบการณ์การฝึกอบรม ประสบการณ์การประสบอันตรายไม่ก่อให้เกิดความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกจ้างที่มีระดับการศึกษา และประสบอันตรายแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .05 ตามลำดับ ส่วนเพศ อายุ อายุงาน ประสบการณ์การฝึกอบรม และแผนกงานที่สังกัด ไม่ก่อให้เกิดทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าความรู้กับทัศนคติ

ต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ความรู้กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทัศนคติกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

บุญถิ่น เอมย่านขาว (2546) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม การจัดการความปลอดภัย กับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ศึกษาเฉพาะกรณี พนักงานช่างสายอากาศ การไฟฟ้านครหลวง ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง พนักงานที่มีความรู้ระดับปานกลางซึ่งเป็นกลุ่มบน มีทัศนคติต่ออุปกรณ์ อยู่ในระดับสูง มีพฤติกรรมต่ออุปกรณ์อยู่ในระดับสูง มีความรู้การจัดการความปลอดภัยขององค์กรอยู่ในระดับปานกลางและมีการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับสูง นอกจากนี้พบว่า ความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม และการจัดการความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และพบว่าความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม และการจัดการความปลอดภัย พยากรณ์การใช้อุปกรณ์ได้ร้อยละ 61.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .001

## 2.6.2 ผลงานวิจัยต่างประเทศ

ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมไว้ ดังนี้

Hale (1972 อ้างถึงใน บุญถิ่น เอมย่านขาว, 2546) ซึ่งได้รวบรวมผลงานวิจัยจำนวน 355 เรื่องที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุ พบว่า เกือบทั้งหมดเกี่ยวข้องกับสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์และปัจจัยด้านมนุษย์ ทำให้ได้แนวคิดหลักว่า อุบัติเหตุมีสาเหตุเกิดจากปัจจัยด้านมนุษย์ และความผิดพลาดของมนุษย์ และการเปลี่ยนทัศนคติ และเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถลดอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ ดังนั้นความพยายามที่จะให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น จะต้องมุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนงาน รวมถึงพฤติกรรมที่ปลอดภัย เพื่อให้เขาสามารถมีการป้องกันที่ดีขึ้น

Dedobbeleer and German (1987 อ้างถึงใน รุ่งศรี ศศิธร, 2536) ได้ทำการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง กลุ่มคนงานก่อสร้างเขตเมืองบัลติมอร์ (Baltimore) จำนวน 454 คน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน คือ อายุ ทัศนคติต่อระบบควบคุมความปลอดภัยของหน่วยงาน การได้คำแนะนำ เริ่มมาทำงานและการมีระบบควบคุมความปลอดภัยของหน่วยงาน ส่วนปัจจัยที่สามารถทำนายการปฏิบัติได้ คือ อายุ ซึ่งพบว่า คนงานก่อสร้างที่มีอยู่น้อยกว่า 26 ปี จะมีคะแนนปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานน้อย

