

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของ บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา ในบทนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหัวข้อสำคัญๆ ดังต่อไปนี้

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา

- 1.1 ข้อมูลของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา
- 1.2 รูปแบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน)
- 1.3 สถิติการเกิดอุบัติเหตุของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา

#### 2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านระบบความปลอดภัยของบริษัทฯ

#### 3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความรู้เกี่ยวกับบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา

##### 1.1 ข้อมูลของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา

บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยาหรือที่เรียกสั้นๆ ว่า ลังน้ำมันอยุธยา ตั้งอยู่เลขที่ 99 ม.1 ต.โพธิ์เอน อ.ท่าเรือ – อยุธยา อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา มีเนื้อที่ประมาณ 100 ไร่(160,000 ตารางเมตร) อยู่ในเขตพื้นที่ ต.วังแดง และ ต.โพธิ์เอนห่างจาก อ.พระนครศรีอยุธยา ประมาณ 40 กิโลเมตร และห่างจากอ.ท่าเรือ ประมาณ 7 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดแม่น้ำป่าสัก ฝั่งตรงข้ามเป็น ตำบลวังแดง
ทิศใต้	ติดถนนสายท่าเรือ – อยุธยา
ทิศตะวันออก	ติดสถานีบริการน้ำมันทีพีไอ สาขาลังน้ำมันอยุธยา
ทิศตะวันตก	ติดที่นาของชาวบ้าน

การเดินทางมายังคลังน้ำมันอยุธยา จากกรุงเทพฯ ใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินที่ 1 วิ่งตรงผ่านวงแหวนต่างระดับบางปะอิน เข้าเส้น ทางหลวงแผ่นดินที่ 32 มีระยะทางวิ่งตรงจนสุดถนนประมาณ 16 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนอยุธยา – ท่าเรือ อีกประมาณ 5 กิโลเมตร ก็จะถึงคลังน้ำมันอยุธยา มีระยะทางทั้งสิ้น (กรุงเทพฯ – คลังน้ำมันอยุธยา) ประมาณ 104 กิโลเมตร

เวลาการทำงานของพนักงานบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน)สาขาค้างน้ำมันอยุธยาแสดงดังต่อไปนี้

ตาราง 1 เวลาการทำงานของพนักงานบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาค้างน้ำมันอยุธยา

ประเภทงาน	เวลา
เวลาทำงานปกติ	08.00 – 17.00
กะที่ 1	08.00 – 16.30
กะที่ 2	16.00 – 00.30

ที่มา : บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาค้างน้ำมันอยุธยา. 2550

ข้อมูลการรับน้ำมันทางเรือและจ่ายน้ำมันทางรถของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาค้างน้ำมันอยุธยา แสดงดังต่อไปนี้

ตาราง 2 การรับน้ำมันทางเรือและจ่ายน้ำมันทางรถ

ประเภท	จำนวน
ท่าเรือ	2 ท่า
ความลึก	3.6 – 5 เมตร
เรือเข้าทั้งหมด/ปี	834 ลำ
รถที่เข้ามารับน้ำมัน/ปี	36,145 คัน

ที่มา : บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา. 2550

ถังและความจุของถังน้ำมัน มีจำนวน 14 ถัง ความจุรวมทั้งหมด ประมาณ 54,547,149 ลิตร โดยแบ่งเป็น ADO 8 ถัง มีความจุทั้งสิ้นประมาณ 43,428,832 ลิตร ULG 91 มี 4 ถัง มีความจุทั้งสิ้นประมาณ 7,415,442 ลิตร และ ULG 95 มี 2 ถัง ความจุทั้งสิ้น ประมาณ 3,702,875 ลิตร ซึ่งแต่ละถังมีความจุ ดังนี้

ตาราง 3 ถังเก็บน้ำมันและความจุของถังน้ำมันของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน)  
สาขาลังน้ำมันอยุธยา

	ADO	ULG91	ULG95
T-1 ความจุ	5,990,259 ลิตร	T-5 ความจุ 1,853,529 ลิตร	T-9 ความจุ 1,845,242 ลิตร
T-2 ความจุ	6,033,696 ลิตร	T-6 ความจุ 1,854,762 ลิตร	T-10 ความจุ 1,857,633 ลิตร
T-3 ความจุ	5,986,131 ลิตร	T-7 ความจุ 1,850,506 ลิตร	
T-4 ความจุ	5,962,276 ลิตร	T-8 ความจุ 1,856,645 ลิตร	
T-11 ความจุ	6,024,890 ลิตร		
T-12 ความจุ	5,994,522 ลิตร		
T-13 ความจุ	1,423,496 ลิตร		
T-14 ความจุ	6,013,562 ลิตร		
รวมความจุ	43,428,832 ลิตร	รวมความจุ 7,415,442 ลิตร	รวมความจุ 3,702,875 ลิตร

ที่มา : บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา. 2550

### ประเภทระบบดับเพลิง (Fire fighting system )

#### ระบบน้ำดับเพลิง (Water system )

มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2 ตัว เป็น ปัมพ์หอยโข่ง ชนิดใบพัดแนวตั้ง (Vertical turbine pump model 16.HXBF Stage 5 Serial No.123303 N-A และ No.123303 N-B ) ซึ่งใช้เครื่องยนต์ดีเซล(Caterpillar Model 3406 Serial No.6PB15537 และ No.6PB15532 ) เป็นต้นกำลังที่ใช้ในการขับเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง 90 ลิตร/ชม. มีอัตราเร่ง 2,100 รอบ/นาที มีความสามารถในการสูบส่งน้ำที่ 567 m<sup>3</sup>/hr ต่อปัมพ์ ที่แรงดัน 10 บาร์ ส่งน้ำไปยังจุดต่างๆ เช่น ถังเก็บน้ำมันทั้ง 14 ถัง และครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของคลังน้ำมันอยุธยา

อุปกรณ์ของระบบน้ำดับเพลิงประจำคลังน้ำมันอยุธยา มีดังนี้

1. หัวจ่ายน้ำดับเพลิงจำนวน	45	หัว (23 จุด)
2. ตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง	5	ชุด (สายยาง 20 เส้น, หัวฉีด 14 หัว)
3. รถดับเพลิง จำนวน	1	คัน (ใช้ฉีดน้ำ, น้ำยาโฟมและผงเคมีดับเพลิง)
4. หัวฉีดน้ำยาโฟม (Mobile foam)	3	ชุด (ใช้ฉีดน้ำและน้ำยาโฟม)
5. หัวสเปรย์น้ำจำนวน	2,065	ตัว ซึ่งติดตั้งตามบริเวณจุดต่างๆดังนี้
บริเวณรอบถัง 14 ถัง	1,979	ตัว
บริเวณ ช่องจ่ายน้ำมัน	66	ตัว ( 6 จุด )
บริเวณถังเก็บหัวเชื้อ	12	ตัว
บริเวณท่าเรือ	8	ตัว ( 2 จุด )

#### ระบบน้ำยาโฟมดับเพลิง (Foam system )

1. ถังเก็บน้ำยาโฟม มีน้ำยาโฟมบรรจุอยู่ 3,375 ลิตร จ่ายน้ำยาโฟมเพื่อดับเพลิงในถังเกือบทุกถัง ยกเว้นถังที่ 3,4,13 เนื่องจากแต่เดิมเป็นถังเก็บน้ำมันเตา

2. ถังโฟมเคลื่อนที่ 3 ชุด มีน้ำยาโฟมบรรจุอยู่ 624 ลิตร/ชุด (208 ลิตร/ชุด)ใช้ในการดับเพลิง ตามจุดต่างๆปริมาณน้ำยาโฟมที่เก็บไว้ในคลังฯทั้งหมด ประมาณ 24,103 ลิตร

บรรจุอยู่ใน ถังเก็บน้ำยาโฟม	3,375	ลิตร
บรรจุอยู่ในรถดับเพลิง	7,000	ลิตร
บรรจุอยู่ในถัง 200 ลิตร จำนวน 65 ถังๆละ 208 ลิตร	13,728	ลิตร

### ระบบน้ำยาเคมีดับเพลิง (Portable system)

ระบบน้ำยาเคมีดับเพลิงที่เป็นชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Portable system) มีทั้งหมด 2 ชนิดคือ ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry chemical system) กับชนิด ก๊าซ CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> system) มีจำนวนทั้งหมด 85 ถังดังนี้

ตาราง 4 ชนิดและจำนวนถังดับเพลิงของ บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา

ชนิด	ขนาด (ปอนด์)	จำนวน (ถัง)
ผงเคมีแห้ง	15	47
	20	19
	30	19
	110	2
ก๊าซ CO <sub>2</sub>	15	6
	50	2
<b>รวม</b>	<b>240</b>	<b>85</b>

ที่มา : บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา. 2550

### รถดับเพลิง

ยี่ห้อ Nissan UD 290 แรงม้า บรรจุน้ำได้ 2,000 ลิตร บรรจุโฟมชนิดฟลูออโรโปรตีนได้ 7,000 ลิตร และผงเคมีแห้งได้ 1,000 กิโลกรัม

ปั้มน้ำดับเพลิง ชนิด Ziegler รุ่น FP 48/4 – 2H Capacity pump 5,500 RPM.

ความดัน 10 – 12 บาร์

ทางต่อรับน้ำเข้ารถ 8 ทาง ( 4 นิ้ว 2 ทาง และ 2.5 นิ้ว 6 ทาง) ทางดูดโฟม 3 ทาง

ทางต่อส่งน้ำออก 7 ทาง (2.5 นิ้ว 6 ทางและ 4 นิ้ว 1 ทาง) ทางส่งโฟม 7 ทาง

ความกว้างของรถ 2.64 ม. ความยาวของรถ 9.58 ม. ความสูงของรถ 3.72 ม. น้ำหนัก

บรรทุก 21 ตัน

ระบบข้อต่อแบบเกลียว และสวมเร็วแบบอังกฤษ (Instantaneous)

ระบบฉีดน้ำได้ไกล 70 – 75 ม. ระยะฉีดโฟมได้ไกล 60 – 65 เมตร

### กำลังพล

มีพนักงานทั้งสิ้น 75 คน โดยมีพนักงานประจำสำนักงาน 15 คน และพนักงานเข้ากะๆละ 20 คน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในช่วงทำการของบริษัท จะมีกำลังพลช่วยในการดับเพลิงทั้งสิ้น ประมาณ 55 คน (พนักงานประจำสำนักงาน 15 คน พนักงานเข้ากะ 20 คนและกำลังพลสำรองจากหน่วย รปภ.ที่พักอาศัยอยู่ที่บ้านพักในสถานบริการน้ำมันข้างคลังน้ำมันอีก 20 คน)และในช่วงเวลาดอกทำการของบริษัทจะมีกำลังพลในการดับเพลิงทั้งสิ้น ประมาณ 51 คน

### 1.2 รูปแบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน)

คลังน้ำมันอยุธยา คือคลังเก็บผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ที่ 99 ม.1 ต.โพธิ์เอน ถ.ท่าเรือ – อยุธยา อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา รหัสไปรษณีย์ 13130 หมายเลขโทรศัพท์ (035) 715340-2 (035) 715465-9 (035) 715465-9 แฟกซ์ (035) 715344

องค์กรความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยา (Ayutthaya safety organization) คือคณะบุคคลที่ร่วมกันดำเนินงานความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เกิดผลในทางปฏิบัติเป็นรูปธรรมตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

คณะกรรมการบริหารความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยา (Ayutthaya management safety committee : AYMSC.) คือ คณะทำงานด้านการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของคลังน้ำมันอยุธยา เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติเป็นรูปธรรมตามนโยบาย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

คณะกรรมการความปลอดภัย คลังน้ำมันอยุธยา (Ayutthaya safety committee : AYSC ) คือคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามนโยบายประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2538

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานคือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างลงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2540

คณะกรรมการความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยาในด้านงานก่อสร้าง (Ayutthaya construction safety committee : AYCSC ) คือ คณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลรับผิดชอบในการบริหารความปลอดภัยในงานก่อสร้างของโครงการต่างๆให้เกิดความปลอดภัยอย่างสูงสุด

### วัตถุประสงค์การก่อตั้ง

1. เพื่อให้มีคณะทำงานรับผิดชอบนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของคลังน้ำมันอยุธยา

2. เพื่อจัดให้เป็นคณะที่ปรึกษาปรับปรุงกฎระเบียบความปลอดภัย และพัฒนาให้สอดคล้อง กับเทคโนโลยี และวิทยาการที่เปลี่ยนแปลง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### ขอบเขตการดูแล

ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงานทั้งหมดของคลังน้ำมันอยุธยา

### หน้าที่รับผิดชอบ

คณะกรรมการบริหารความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยามีหน้าที่

1. กำหนดเป้าหมาย โครงการแผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎหมายความปลอดภัย และตามนโยบายหลักของบริษัท

2. ศึกษาสภาพการทำงาน และการปฏิบัติที่ไม่ปลอดภัย เพื่อกำหนด หรือเสนอให้มีการปรับปรุงแก้ไข

3. เสนอแนะ และให้ความร่วมมือในการฝึกอบรมพนักงานทุกระดับเกี่ยวกับความปลอดภัย

4. ส่งเสริมสนับสนุนให้มีกิจกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัย

5. กำหนดแนวทางในการจูงใจพนักงานให้มีทัศนคติ และจิตสำนึกที่ปลอดภัยใน

การทำงาน

6. จัดทำคู่มือ กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย

7. กำหนดแผนงานป้องกันและระงับอัคคีภัย หรืออุบัติเหตุต่างๆ ภายในบริษัท

8. พิจารณาข้อเสนอแนะของพนักงาน หรือคณะกรรมการความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยา

9. ติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อสรุปผลรายงานกรรมการผู้จัดการใหญ่ หรือผู้เกี่ยวข้อง

**คณะกรรมการความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยา** (ตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2538) ประกอบด้วย

- |                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| 1. นายจ้าง/ผู้แทนนายจ้าง        | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้แทนระดับบริหาร            | กรรมการ       |
| 3. ผู้แทนระดับบริหาร            | กรรมการ       |
| 4. ผู้แทนระดับบริหาร            | กรรมการ       |
| 5. ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ | กรรมการ       |

6. ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	กรรมการ
7. ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	กรรมการ
8. ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	กรรมการ
9. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการความปลอดภัย คลังน้ำมันอยุธยา มีหน้าที่

1. ประชุมคณะกรรมการอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
2. ตรวจสอบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
3. รายงาน และเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยและหรือมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงาน เข้ามาให้บริการหรือเข้ามาใช้บริการในคลังน้ำมันอยุธยาเสนอต่อนายจ้าง
4. ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของคลังน้ำมันอยุธยา
5. กำหนดระเบียบด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัย ในการทำงานของคลังน้ำมันอยุธยาเสนอต่อนายจ้าง
6. จัดทำนโยบาย แผนงานประจำปี โครงการหรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกัน และลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย หรือการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
7. จัดทำโครงการ หรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมถึงการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของพนักงาน หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับชั้นเสนอต่อนายจ้าง
8. ติดตามผลความคืบหน้าเสนอต่อนายจ้าง
9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการ เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
10. ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่นายจ้างมอบหมาย



คณะกรรมการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง คลังน้ำมันอยุธยา มีหน้าที่

1. พิจารณากำหนดแผนงานโครงการ และกิจกรรมในการป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้างที่รับผิดชอบ และให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องมีความรู้ ความเข้าใจ พร้อมปฏิบัติตาม
2. บริหารด้านความปลอดภัยให้เป็นไปตามนโยบายของบริษัทฯ และสอดคล้องกับ QM PMIM และ TD
3. รับผิดชอบในการชี้แจงนโยบายความปลอดภัยให้กับพนักงานทุกคน และผู้รับเหมาทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
4. ประสานงานติดตาม และตรวจสอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทั้งหมดที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด
5. จัดตั้งกลุ่มทำงาน (Working group) สำหรับกรณีที่ต้องการความชำนาญพิเศษเฉพาะเรื่องในการแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัย
6. พิจารณาให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย
7. พิจารณาจัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานทุกคนของโครงการ และให้เหมาะสมกับตำแหน่งงาน

#### การดำเนินงาน

1. คณะกรรมการบริหารความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยา
  - 1.1 ผู้จัดการคลังน้ำมันอยุธยาจัดทำรายงานการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย คลังน้ำมันอยุธยา เรียนเสนอรับการแต่งตั้งจากกรรมการผู้จัดการใหญ่
  - 1.2 เมื่อคณะกรรมการได้รับการแต่งตั้งแล้วให้ปฏิบัติหน้าที่โดยให้มีการประชุมคณะกรรมการอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
  - 1.3 คณะกรรมการจะต้องจัดการประชุมในที่เมื่อมีอุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้นภายในบริษัททั้งนี้เพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไข, ป้องกัน และรายงานกรรมการผู้จัดการใหญ่ทราบ
2. คณะกรรมการความปลอดภัยคลังน้ำมันอยุธยา
  - 2.1 ผู้จัดการคลังน้ำมันอยุธยาจัดทำหนังสือมอบอำนาจ โดยการรับมอบอำนาจในการดำเนินการตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจากกรรมการผู้จัดการใหญ่

2.2 ผู้จัดการคลังน้ำมันอยุธยาดำเนินการให้มีการคัดเลือก หรือแต่งตั้งคณะกรรมการตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการคัดเลือกผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ

### 1.3 สถิติการเกิดอุบัติเหตุของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาคลังน้ำมันอยุธยา

สถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2540 - 2550 ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 5 สถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาคลังน้ำมันอยุธยา

ปี พ.ศ.	หยุดงาน (ราย)	ปฐมพยาบาล (ราย)	รวม (ราย)
2540	-	-	-
2541	-	-	-
2542	-	1	1
2543	2	2	4
2544	3	3	6
2545	-	1	1
2546	-	-	-
2547	1	1	2
2548	-	2	2
2549	2	-	2
2550	1	-	1

ที่มา : บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาคลังน้ำมันอยุธยา. 2550

จากตาราง 5 สามารถอธิบายรายละเอียดสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) ได้ดังนี้

พ.ศ. 2542 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานชั้นปฐมพยาบาลจำนวน 1 ราย โดยสาเหตุเกิดจากตู้เอกสารล้มทับสันเท้าซ้ายขณะเคลื่อนย้ายตู้เอกสารมีอาการสันเท้าด้านซ้ายแตกและบวม

พ.ศ. 2543 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานชั้นหยุดงานจำนวน 2 ราย โดยที่รายแรกสาเหตุเกิดจากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลคือถุงมือหนังขณะเคลื่อนย้ายเครื่องแอร์คอมเพรสเซอร์ รายที่สองเกิดจากพนักงานปฏิบัติงานผิดวิธีทำให้ได้รับบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อส่วนหลัง ส่วนที่ปฐมพยาบาล 2 รายนั้น สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากพนักงานไม่สวมถุงมือในการทำงานทำให้เกิดของมีคมบาดมือเมื่อทำแผลแล้วก็สามารถกลับเข้าไปปฏิบัติงานต่อได้

พ.ศ. 2544 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานชั้นหยุดงาน จำนวน 3 ราย โดยที่รายแรกเกิดจากขณะซ่อมเครื่องทำความเย็นได้เกิดการระเบิดของตัวคอมเพรสเซอร์ทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บที่หลังมือ ใบหน้า และมีอาการหูดือ ส่วนรายที่สองสาเหตุเกิดจากพนักงานกำลังฉีกยาฆ่าเชื้อเกิดท่อส่งน้ำยาแตกทำให้สารเคมีกระเด็นเข้าตาด้านซ้าย ส่วนรายที่สามสาเหตุเกิดจากความประมาทของพนักงานโดยขี่จักรยานตกท่อระบายน้ำทำให้ได้รับบาดเจ็บไหล่ด้านซ้ายหลุดต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล 14 วัน ส่วนที่ปฐมพยาบาลมี 3 ราย 2 รายแรกเกิดจากแอร์คอมเพรสเซอร์ระเบิดมีอาการหูดือได้รับการปฐมพยาบาลจากโรงพยาบาลแล้วสามารถกลับมาทำงานต่อได้ ส่วนรายที่ 3 เกิดจากการปฏิบัติงานที่ผิดวิธีทำให้เศษผงตะไบโลหะกระเด็นเข้าตาเมื่อปฐมพยาบาลแล้วสามารถกลับมาปฏิบัติงานได้ตามปกติ

พ.ศ. 2545 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานชั้นปฐมพยาบาล 1 ราย สาเหตุหลักเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของพนักงานถึงทำให้เกิดรถบรรทุกน้ำมันเฉี่ยวชนกันทำให้บาดเจ็บที่ใบหน้าและริมฝีปากล่างนำส่งโรงพยาบาลเพื่อทำแผลแล้วกลับมาทำงานได้ตามปกติ

พ.ศ. 2547 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานถึงชั้นหยุดงาน 1 ราย สาเหตุเกิดจากพนักงานขึ้นไปตรวจระดับบนถังรถบรรทุกน้ำมันแล้วเกิดลื่นไถลไปกระแทกกับฝาถังน้ำมันทำให้กระดูกฝ่าเท้าด้านซ้ายแตกและเอ็นฉีกขาดต้องพักรักษาตัว 42 วัน ส่วนพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานชั้นปฐมพยาบาล 1 รายสาเหตุเกิดจากการไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลคือหมวกนิรภัยทำให้ศีรษะได้บาดเจ็บ

พ.ศ. 2548 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานชั้นปฐมพยาบาล 2 ราย รายแรกใช้เครื่องมือผิดวิธีทำให้ได้รับบาดเจ็บที่นิ้วหัวแม่มือด้านซ้าย ส่วนรายที่ 2 เกิดจากพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายคือรองเท้าเซฟตี้ในขณะที่ปฏิบัติงานทำให้ฝ่าเท้าเกิดบาดแผลจากการเหยียบขวดแก้ว

พ.ศ. 2549 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานชั้นหุุดงาน 2 ราย รายแรกเกิดจากความประมาทของพนักงานในการใช้ก้อนเหล็กตีโดนนิ้วก้อยด้านซ้ายของตัวเองทำให้ต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล 3 วัน ส่วนรายที่ 2 เกิดจากพนักงานไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีขณะปฏิบัติงานทำให้สูดดมสารเคมีเข้าไปทำลายระบบหายใจถึงขั้นเสียชีวิต

พ.ศ. 2550 มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานถึงชั้นหุุดงาน 1 ราย สาเหตุเกิดจากไฟฟ้ารั่วขณะฝนตกเมื่อพนักงานเดินผ่านจึงโดนกระแสไฟฟ้าช็อตถึงขั้นต้องส่งรักษาตัวที่โรงพยาบาล

สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานส่วนใหญ่สาเหตุเกิดจากพนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย พนักงานขาดจิตสำนึกในการระมัดระวัง รวมไปถึงการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน

ตาราง 6 สถิติการเกิดเพลิงไหม้และน้ำมันรั่วไหลของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาคลังน้ำมันอยุธยา

ปี พ.ศ.	เพลิงไหม้ (ครั้ง)	น้ำมันรั่วไหล (ครั้ง)	รวม (ครั้ง)
2540	-	1	1
2541	-	-	-
2542	1	5	6
2543	1	-	1
2544	1	-	1
2545	-	5	5
2546	-	3	3
2547	-	1	1
2548	1	-	1
2549	1	2	3
2550	-	-	-

ที่มา : บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาคลังน้ำมันอยุธยา. 2550

จากตาราง 6 สามารถอธิบายรายละเอียดสถิติการเกิดเพลิงไหม้และน้ำมันรั่วไหลของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอุษุขา ได้ดังนี้

พ.ศ. 2540 มีการเกิดน้ำมันรั่วไหลที่บริเวณ ช่องจ่ายน้ำมัน 1 ครั้งสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของพนักงานขณะปฏิบัติหน้าที่ไม่ตรวจสอบยอดน้ำมันก่อนจ่ายน้ำมัน

พ.ศ. 2542 มีการเกิดน้ำมันรั่วไหลที่บริเวณ ช่องจ่ายน้ำมันจำนวน 5 ครั้งโดยเกิดจากน้ำมันล้นถัง 4 ครั้งและเกิดจากวาล์วประจำถังรถบรรทุกน้ำมันรั่ว 1 ครั้ง มีการเกิดเพลิงไหม้ 1 ครั้งสาเหตุเกิดจากไฟฟ้าสถิตบริเวณ ช่องจ่ายน้ำมันทำให้เกิดประกายไฟขึ้นแต่สามารถดับได้ทันก่อนที่จะเกิดเพลิงไหม้ใหญ่ขึ้น

พ.ศ. 2543 มีการเกิดเพลิงไหม้ 1 ครั้งสาเหตุเกิดจากการที่แผนกปฏิบัติการได้ทำการตรวจสอบตัวอย่างน้ำมันจนเกิดความร้อนสูงทำให้เกิดเพลิงไหม้เครื่องทดสอบได้รับความเสียหายเล็กน้อย

พ.ศ. 2544 มีการเกิดเพลิงไหม้ 1 ครั้งสาเหตุเกิดจากการคั่นงานตัดหญ้าไม่นำเศษหญ้าแห้งออกจากบริเวณควบคุมประกายไฟทำให้เพลิงไหม้ขึ้นแต่ไม่ได้รับความเสียหายทั้งคนและอุปกรณ์

พ.ศ. 2545 มีการเกิดน้ำมันรั่วไหลที่บริเวณช่องจ่ายน้ำมัน 5 ครั้งโดยเกิดจากมิเตอร์หัวจ่ายไม่ตัด 2 ครั้ง และเกิดจากความประมาทของพนักงาน 3 ครั้ง

พ.ศ. 2546 มีการเกิดน้ำมันรั่วไหลที่บริเวณช่องจ่ายน้ำมัน 3 ครั้งโดยเกิดจากมิเตอร์หัวจ่ายไม่ตัด 2 ครั้ง และเกิดจากไหลดน้ำมันผิดถัง 1 ครั้ง

พ.ศ. 2547 มีการเกิดน้ำมันรั่วไหลที่บริเวณช่องจ่ายน้ำมัน 1 ครั้งโดยเกิดจากมิเตอร์หัวจ่ายไม่ตัด

พ.ศ. 2549 มีการเกิดเพลิงไหม้ 1 ครั้งสาเหตุเกิดจากไฟฟ้าลัดวงจรที่บริเวณมิเตอร์จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรถบรรทุกน้ำมันมีการเกิดน้ำมันรั่วไหลที่บริเวณช่องจ่ายน้ำมัน 1 ครั้ง โดยเกิดจากวาล์วประจำถังของรถบรรทุกน้ำมันปิดไม่อยู่

## 2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย

ความหมายระบบความปลอดภัยที่ดีจะมีลักษณะดังนี้ คือ มีการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยเป็นระบบอย่างต่อเนื่องเสริมสร้างความปลอดภัยให้เข้าไปสู่กระบวนการผลิต มีวิธีการจูง

ใจพนักงานให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านความปลอดภัยและมีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ตามข้อกำหนดของกฎหมาย ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญ 6 ประการ (บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาคลังน้ำมันอยุธยา. 2550)

1. ผลการผลิตปลอดภัย (Safety product ) หมายถึง การบริหารงานที่มุ่งหมายที่จะให้ผลผลิตที่สำเร็จออกมาได้นั้นปราศจากการบาดเจ็บหรือความสูญเสียซึ่งไม่ได้เน้นเฉพาะเรื่องผลผลิตหรือโครงการความปลอดภัยเท่านั้นแต่คำนึงถึงผลผลิตและความปลอดภัยควบคู่ผสมผสานกันไป

2. การป้องกันที่ต้นเหตุ ( Prevention-at-source) หมายถึง การบริหารงานที่จะดำเนินงานเพื่อ ลด ขจัด หรือป้องกันที่ต้นเหตุ เพราะคิดเห็นว่าการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของลูกจ้างหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ล้วนแต่มีต้นเหตุมาจากความผิดพลาดเบื้องต้น

3. ขอบเขตการดำเนินงาน ( Unique and Specialized activity related to safety) หมายถึง การบริหารที่มุ่งที่จะแก้ไขหรือกำหนดกิจกรรมความปลอดภัยให้ครอบคลุมหน่วยงานใดบ้าง หรือไม่ครอบคลุมหน่วยงานใดๆเพื่อให้เกิดผลความสำเร็จที่เป็นภาพรวมของสถานประกอบการ

4. การคาดการณ์ที่เป็นไปได้ของการเกิดอุบัติเหตุอันตราย (Possibility of hazard prediction) หมายถึง การบริหารงานที่มุ่งที่จะแก้ไขปัญหาจากการคาดการณ์ว่าสถานประกอบการประเภทเดียวกับของตนเคยเกิดปัญหาในเรื่องใด หรือมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บ หรือความสูญเสียในเรื่องใด ซึ่ง เหตุการณ์ดังกล่าวสามารถสืบค้นและควบคุมป้องกันได้ นอกจากนี้ยังรวมถึงการคาดการณ์ได้ถึงงาน ที่ทำเป็นครั้งคราวด้วย เช่น การซ่อมบำรุง งานก่อสร้าง งานรื้อถอน เป็นต้น

5. การแก้ไขที่เหตุอื่นเมื่อพบว่าไม่สามารถแก้ไขที่ตัวบุคคลได้ (Leading die-hard unsafe habits as of no consequence) หมายถึงการบริหารงานที่เบี่ยงเบนต่อการแก้ไขการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของลูกจ้าง ทั้งๆที่ได้พยายามแก้ไขที่ตัวบุคคลอยู่หลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการให้ความรู้ การจูงใจ แม้กระทั่งการลงโทษแล้วก็ตาม ผู้บริหารจึงเปลี่ยนแนวคิดไปแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือสภาพของงานให้ปลอดภัยเสียก่อน แทนที่จะแก้ไขที่ตัวบุคคล

6. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ไขสาเหตุจากอาการหรือสิ่งที่เกิดขึ้น (Treatment of causes as against symptoms) หมายถึงการบริหารงานที่แก้ไขตามอาการหรือสิ่งที่พบเห็นเช่น พบการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของลูกจ้าง พบสภาพการทำงานที่ล่อแหลมเสี่ยงภัย หรือพบว่ามีอุบัติเหตุอันตราย

#### การดำเนินงาน

ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น เป็นการทำงานที่มีขอบข่ายของงานกว้างขวาง มีความยากลำบากในการดำเนินการให้บรรลุถึง

วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเพียงลำพัง ไม่สามารถจะทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้ แต่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ปฏิบัติงานทุกคน จะเห็นได้ว่า ในสถานประกอบการหนึ่งๆจะประกอบไปด้วยคนที่ มีความแตกต่างกัน เช่น ระดับการศึกษา เพศ อายุ และศาสนา แนวคิดในการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของ โรงงาน ว่าต้องจัดองค์ประกอบอย่างไร หน่วยงานใดมีลักษณะครอบคลุมงานอะไรบ้าง เพราะเท่าที่ผ่านมานั้น การจัดการในแต่ละแห่งจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบริษัทที่เคยผ่านมา หรือขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่ได้รับมา แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับบริษัทของตนเอง แต่โดยสรุปขอบข่ายของงานทั้งหมดจะ ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก อาจมีการลดหรือเพิ่มงานบางอย่างเข้าไป ขึ้นอยู่กับความจำเป็น

หลักการจัดความปลอดภัยของโรงงานมีดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543 : 17-19)

### 1. นโยบาย

นโยบายด้านความปลอดภัยที่เด่นชัด ซึ่งผู้บริหารจะต้องเป็นผู้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยให้ชัดเจนเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และประชาสัมพันธ์ให้ทราบกันอย่างทั่วถึง ลักษณะของนโยบายจะต้องไม่กว้างจนเกินไปแต่ต้องใช้ได้ครอบคลุมผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ

### 2. การจัดการ

การจัดการด้านการความปลอดภัยนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของบริษัท เช่น ขนาด จำนวนพนักงาน ทักษะ และพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมายเช่น ด้านความปลอดภัยการควบคุมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรม ด้านการแพทย์ และงานสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพนักงาน การจัดการนั้นอาจเกี่ยวข้องกับผู้มีหน้าที่ดูแล โรงงานใหญ่อาจจะมีพนักงานที่มีความรู้ความสามารถเป็นจำนวนมากพอสำหรับดูแลงานต่างๆที่แบ่งหน้าที่ไว้อย่างครบถ้วน

### 3. บุคลากร

บุคลากรที่ทำงานในฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนั้นจะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะสามารถดำเนินการได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ บุคลากรฝ่ายความปลอดภัยนั้น หากทำงานในโรงงานทั่วไป อย่างน้อยจะต้องมีความรู้ความสามารถในการตระหนักถึงปัญหา การประเมินขนาดของปัญหา และสามารถควบคุมป้องกันอันตรายจากการทำงานได้ ปกติแล้วจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจาก ทางราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม โรงงานจะต้องมีวุฒิการศึกษาสาขานั้น หรือผู้มีใบอนุญาตควบคุมโรงงานโดยตรง

### 4. การจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน

การจัดการด้านสารเคมีในโรงงานเป็นเรื่องที่สำคัญทุกโรงงานมีการใช้สารเคมี จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมป้องกันที่ดี ได้แก่

4.1 การจัดระบบคลังข้อมูลด้านสารเคมี ในการทำงานด้านความปลอดภัยนั้น ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีต่างๆที่มีการใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น จำเป็นต้องมีบันทึกไว้เพื่อเป็นการเตรียมการในการป้องกัน

4.2 การจัดการเกี่ยวกับการสัมผัสสารอันตรายในการจัดการเกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษนั้น โดยทั่วไปแล้ววิธีการเก็บรักษา จำต้องเคลื่อนย้ายจะมีวิธีการมาตรฐานถ้าหากไม่มีกำหนดไว้ก็ให้กำหนดขึ้นมาใช้

4.3 ระบบการตรวจสอบและเฝ้าระวังการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดเกี่ยวกับการสัมผัสสารที่เป็นอันตรายหรือตรวจวัดระดับอันตรายต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านเคมี ด้านชีวภาพ และด้านกายภาพนั้น เป็นเรื่องจำเป็นสำหรับโรงงานมาก โดยเฉพาะโรงงานที่มีการใช้สารเคมีที่เป็นพิษซึ่งลักษณะการเฝ้าระวังนี้จะประกอบไปด้วยระบบเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ตัวอย่าง และติดตั้งระบบเตือนภัย

## 5. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานทางด้านกายภาพ

5.1 การป้องกันอันตรายจากเสียงดังที่เกิดจากการทำงานนั้น เป็นเรื่องจำเป็นในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีโอกาสที่จะสัมผัสกับเสียงที่ดังผิดปกติ อันเนื่องมาจากกระบวนการผลิต หรือกระบวนการทำงาน

5.2 การป้องกันอันตรายจากความร้อนและการแผ่รังสีสภาพการทำงานที่ร้อนเกินไป ตลอดจนการที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับรังสีความร้อนอยู่ตลอดเวลา จะไปขัดขวางและทำลายประสิทธิภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติในโรงงานที่อยู่ในขบวนการผลิต

## 6. การควบคุมด้านวิศวกรรม

การหาวิธีการหรือแนวทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมอันตรายจากการทำงานหรือควบคุมสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษภัยนั้น เป็นเป้าหมายสำคัญของการแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบการควบคุมทางด้านวิศวกรรมนี้จะเป็นวิธีการที่ดีในการควบคุมไม่ให้เกิดอันตรายจากการทำงาน หรือควบคุมแหล่งแพร่กระจายของสารอันตรายไม่ให้มีโอกาสรั่วกระจายไปภายนอก ผู้ปฏิบัติงานก็จะไม่มีโอกาสสัมผัสกับสารอันตราย

## 7. การบริหารจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

เป็นเรื่องสำคัญที่ทุกโรงงานจะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เพราะเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน เช่น การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพงานวิธีการใช้ที่ถูกต้อง

### 2.2 กฎระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย



**1. ระบบป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางด้านสารเคมี (Chemical environmental hazard)** หมายถึงอันตรายจากการทำงานในสิ่งแวดล้อมเกิดจากการหายใจเอาสารเคมีที่อยู่ในรูปของ ไอแก๊ส ไอควัน ฝุ่นละออง เข้าไปหรืออาจเกิดจาก

**การหายใจ** เมื่อหายใจเอาสารเคมีเข้าไปในปอดแล้วจะไหลเข้าสู่กระแสโลหิต สารเคมีเหล่านี้สามารถกระจายไปสู่ทุกส่วนของร่างกาย สารเจือปนในอากาศบางอย่างก็จะสะสมอยู่ในปอดและก่อให้เกิดความระคายเคือง หรือทำลายเนื้อเยื่อในปอดบริเวณนั้นได้

**การกินสารเคมี** ที่อยู่ในรูปฝุ่นพิษ หรือทำให้เกิดการระคายเคืองเมื่อเข้าสู่ร่างกาย โดยการกลืนกินเข้าไปกับอาหารหรือน้ำลาย บางครั้งสารพิษเหล่านี้ไม่สามารถละลายได้ แต่จะถูกกำจัดโดยผ่านเข้าสู่ลำไส้ สำหรับสารพิษที่ละลายได้ก็จะถูกดูดซึมเข้าสู่ระบบย่อยอาหารและบางส่วนก็จะสะสมในโลหิต

**การดูดซึมทางผิวหนัง** เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สารพิษเข้าสู่ร่างกายคนเราได้ โดยการดูดซึมสารพิษเข้าสู่ร่างกายคนเราได้โดยการดูดซึมพวกสารประกอบเคมี เช่น ทีเอ็นที ไซยาไนท์ และพวกเอไมด์ และฟีนอลสามารถทำให้เกิดพิษในเลือด ทั้งนี้โดยการดูดซึมผ่านทางผิวหนัง

สารเคมีเป็นพิษที่เข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจนั้นถือว่าเป็นอันตรายที่สุด เพราะสามารถผ่านเข้าสู่ปอด เข้ากระแสเลือดและผ่านเข้าสู่สมองได้อย่างรวดเร็ว ถ้าหากสารพิษจำนวนเดียวกันนี้เข้าสู่ร่างกายโดยการกินความเป็นพิษก็อาจเจือจางลง เพราะเข้าไปอยู่ในกระเพาะอาหารและคลุกเคล้ากับอาหารและน้ำ

**สารเคมีที่เป็นอันตราย** หมายถึง สารเคมีที่มีลักษณะเฉพาะที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บ ทำให้ทรัพย์สินเสียหายเนื่องมาจากปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น ความไม่คงตัวของสารนั้นสลายตัว และมีจุดระเบิดลุกไหม้ หรือระเหยได้ ภายใต้ความหมายที่กล่าวมานี้จำเป็นต้องพิจารณาสารที่เป็นสารประกอบ สารผสมที่สามารถระเบิดกักกร่อน ดัดไฟ หรือเป็นพิษ เช่น

**แก๊ส (Gaseous)** ปกติเป็นของไหลที่ไม่มีรูปร่าง ซึ่งต้องการพื้นที่ แต่อาจจะแปรสภาพเป็นของเหลว หรือสถานะของแข็งได้ เพียงแต่เราเพิ่มความดันและลดอุณหภูมิ การแพร่กระจายตัวของแก๊ส เช่น การเชื่อมด้วยแก๊ส แก๊สจากท่อไอเสียสำหรับเครื่องยนต์ที่ต้องสันดาปภายใน และอากาศ จะแพร่กระจายตัวไปได้ทุกทิศทาง

**ไอน้ำ (Vapors)** อยู่ในรูปคล้ายแก๊สที่อุณหภูมิห้องและความดันปกติทั่วไปแล้ว จะอยู่ในสถานะของแข็งหรือของเหลว ไอน้ำสามารถจะเปลี่ยนกลับไปอยู่ในสถานะของแข็งหรือของเหลวทั้งนี้โดยการเพิ่มความดันลดอุณหภูมิ ไอน้ำสามารถแพร่กระจายได้ การระเหยเป็นขบวนการที่ของเหลวถูกเปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำ และผสมกับบรรยากาศรอบๆตัวทำลายที่มีจุดเดือดต่ำก็พร้อมที่จะระเหยกลายเป็นไอได้

### อันตรายที่เกิดจากสารเคมีเป็นพิษ

1. ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อต่างๆ เช่น แก๊สคลอรีน ในโตรเจนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
2. มีอันตรายต่อระบบโลหิต โดยทำให้ส่วนผสมของโลหิตเปลี่ยนแปลงไป เช่น แก๊สคาร์บอนมอนนอกไซด์ เบนซีน และไนโตรเอมีน
3. ทำอันตรายต่อสมอง และระบบการเผาผลาญอาหารของร่างกาย เนื้อเยื่อต่างๆเช่น ตะกั่ว ฟอสฟอรัส และเบนซีน
4. ทำอันตรายต่อสมองและระบบประสาท ได้แก่ สารไฮโดรคาร์บอน ที่ไม่คงตัว เช่น คาร์บอนไดออกไซด์
5. ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจและปอด เช่น ฝุ่นแร่ ฝุ่นซิลิกา ฝุ่นทราย ฝุ่นหิน ฝุ่นใยแก้ว ฝุ่นหญ้าฟาง และฝุ่นแอสเบสตอส

### สารเคมีที่จะทำให้เกิดเป็นมะเร็ง

หมายถึง สารเคมีบางชนิดที่คนเรารับเข้าไป หรือสัมผัสกับสารเคมีนั้นแล้ว จะทำให้เกิดปฏิกิริยาขึ้น เพราะสารชนิดนั้นจะไปกระตุ้นระบบหรืออวัยวะต่างๆของร่างกาย มีผลให้อวัยวะส่วนที่ถูกกระตุ้นเกิดกลไก หรือเกิดปฏิกิริยาต่อต้านและผลต่อมาก็คือ อาจเกิดมะเร็งขึ้นที่อวัยวะส่วนนั้นได้ สารเคมีหลายชนิดใช้ในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นในด้านเกษตรกรรม หรืออุตสาหกรรม จะเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดเป็นมะเร็งได้ ซึ่งมะเร็งมีหลายชนิดด้วยกัน เช่น

1. มะเร็งผิวหนัง เนื่องจากผิวหนังเป็นอวัยวะส่วนแรกที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี เพราะเป็นปราการด่านแรกของร่างกายที่ทำหน้าที่ปกป้องอวัยวะภายในของร่างกาย เมื่อมีการใช้สารเคมีในการทำงาน จะต้องสัมผัสกับร่างกายส่วนที่เป็นศีรษะ หน้า ลำคอ ลำตัว แขน ขา มือ และถ้าหากสัมผัสเป็นปริมาณมากๆบ่อยครั้งผิวหนังอาจจะละลาย หรือเกิดการระคายเคือง อาจเกิดเป็นมะเร็งที่ผิวหนังส่วนนั้น สารเคมีดังกล่าวได้แก่ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เช่น น้ำมันหล่อลื่น ถ่านหิน ยางมะตอย (Asphalt) สารกัมมันตภาพรังสี ตัวทำละลายบางอย่าง เป็นต้น
2. มะเร็งที่ระบบสร้างเม็ดโลหิต สารเคมีบางอย่างที่เข้าไปในร่างกายแล้วจะมีผลต่ออวัยวะ ที่สร้างเม็ดเลือดโดยตรง เช่น จะทำลายไขกระดูกของร่างกาย ตัวอย่างสารพวกนี้คือ รังสีต่างๆ ได้แก่ รังสีเอ็กซ์ (X-Ray) รังสีแกมมา รังสีเบต้า เบนซีน (Benzene) เป็นต้น
3. มะเร็งที่ระบบทางเดินหายใจ เมื่อหายใจเอาสารเคมีบางชนิดเข้าไปในระบบทางเดินหายใจ จะไปสะสมที่อวัยวะบางส่วน เช่น ปอด ก็จะเกิดเป็นมะเร็งที่ส่วนนั้นซึ่งได้แก่สารจำพวก แอสเบสตอส ซิลิกอนไดออกไซด์ แร่ยูเรเนียม นิเกิล โครเมียม และฝุ่นกัมมันตภาพรังสีอื่นๆ

4. มะเร็งที่กระเพาะปัสสาวะ สารเคมีบางชนิดเข้าไปในร่างกายโดยการกินสัมผัสหรือทางการหายใจ สารเหล่านั้นจะเข้าไปสะสมและทำลายอวัยวะทำให้เกิดการผิดปกติของกระเพาะปัสสาวะ ในอุตสาหกรรมบางอย่างเช่น ทำสายไฟ ทำยาง ทำสีที่ทำให้สารเคมีเป็นเม็ดสี สารเคมีที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมดังกล่าวนี้ ได้แก่เบนซิดีน เบต้าแนบลามีน มาเคนต้า เซนิลามีน ออรามิน เป็นต้น

**2. ระบบป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ (Physical environment hazard)** หมายถึงอันตรายที่คนประกอบอาชีพทั้งหมดได้รับเป็นจำนวนมาก ความรุนแรงของอันตรายชนิดนี้นับว่ามาก ถ้าจะเปรียบเทียบกับสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ เนื่องจากการพัฒนาระบบการผลิตให้ทันสมัยตลอดเวลาตัวเอง ทำให้เราประสบปัญหาทางด้าน เสียงดังเกินไป ความร้อนสูง ความสั่นสะเทือน ความกดดัน รังสีต่างๆ ซึ่งอันตรายเหล่านี้จะไม่แสดงผลทันทีทันใด เมื่อได้รับแต่จะแสดงออกมาชัดเจนก็ต่อเมื่อเวลาผ่านไปพอสมควร ซึ่งกว่าจะรู้ตัวก็เกือบจะสายเกินไปแล้ว ทั้งนี้ อันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ ประกอบด้วย

#### เสียงอึกทึก (Noise)

ในชีวิตประจำวันของคนเรานั้นจะต้องประสบกับเสียงในสองลักษณะคือ เสียงไม่รบกวน (Sound) คือเสียงที่ได้ยินและฟังแล้วเพลิดเพลิน เช่นเสียงดนตรี เสียงน้ำตก เสียงสัตว์ต่างๆ ที่เราชอบ เสียงรบกวน (Noise) คือ เสียงที่เราได้ยินและไม่ต้องการฟังต่อไป เช่น เครื่องจักรที่ดังมากๆ เสียงต่างๆ ที่มีระดับเสียงสูงมากๆ ซึ่งเมื่อเราได้ยินแล้วผลที่ตามมาก็คือ ประสิทธิภาพการทำงานของบุคคลง เกิดการพิการแก่หู

#### นิยามเกี่ยวกับเสียง

ความดัง มีหน่วยเป็น เดซิเบล (Decibel) พิจารณาจากระดับเสียงมาตรฐานที่คนเราได้ยิน เบาที่สุดที่ความถี่ 1,000 รอบต่อวินาที วัดที่ความกดดันของเสียง 0.0002 ไมโครบาร์ เป็นจุดที่กำหนด ให้เท่ากับ หนึ่ง

ความถี่ มีหน่วยเป็น รอบ/วินาที (Cycle/sec.) หรือเฮิทซ์ (Hz) ความถี่ที่หูคนปกติได้ยิน คือ 20 ถึง 20,000 เฮิทซ์

แหล่งเสียงในโรงงานอุตสาหกรรมมีหลายจุด เช่น เสียงฟันเฟืองขบกัน เสียงสายพานวิ่ง เสียงปั๊มเครื่องอัดลม เสียงเครื่องบด เป็นต้น

อันตรายของเสียงที่มีต่อคน สรุปได้ 3 ประการคือ

1. ต่อสุขภาพร่างกาย ทำให้ประสิทธิภาพของการได้ยินลดลง หูอื้อ หูตึง และถ้าได้รับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐานเป็นเวลานานๆติดต่อกัน จะทำให้เกิดหูพิการอย่างถาวรได้
2. ต่อสุขภาพจิต ทำให้ไม่มีสมาธิในการทำงาน รู้สึกรำคาญ เบื่อหน่าย และเมื่องาน

3. ต่อประสิทธิภาพในการทำงานจากการที่ไม่มีสมาธิในการทำงานเป็นผลให้การทำงานผิดพลาดได้

### การสั่นสะเทือน (Vibration)

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน เช่น เครื่องเจาะถนน รถบรรทุก เครื่องตัด เครื่องขัด สว่าน อาจจะเป็นการสั่นสะเทือนเฉพาะแห่ง หรือเกิดขึ้นทั้งตัวคน

องค์ประกอบที่จะทำให้คนเราได้รับอันตรายจากการสั่นสะเทือนเล็กน้อยแตกต่างกัน ได้แก่

ความถี่ของเครื่องมือที่ใช้

ความเข้มของการสั่นสะเทือน

ทิศทางในการสั่น

ระยะเวลาของการสัมผัส

ตัวบุคคล

การฝึกอบรมคนงานถึงการใช้เครื่องมือ

อันตรายจากการสั่นสะเทือนที่คนได้รับคือ ความเมื่อยล้า รำคาญ การทรงตัวและการมองเห็นเสียไป ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง อวัยวะภายในจะทำหน้าที่ผิดปกติ มีการทำลายเนื้อเยื่อของข้อมือปลายประสาทมือเสีย เส้นเลือดตีบ มีเลือดมาเลี้ยงน้อย เกิดอาการที่เรียกว่าเรย์โนด์ (Reynaud) ทำให้นิ้วมือหมดความรู้สึก และตายดำ

### ความร้อน (Heat)

ภาวะการทำงานโดยปกติทั่วไป ร่างกายจะได้รับความร้อนจากแหล่งความร้อนหรือพลังงานความร้อน 2 แหล่งด้วยกัน คือ

1. จากภายในร่างกายโดยจะได้รับการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย (Metabolism)

2. จากภายนอกในร่างกาย ได้รับจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

แหล่งความร้อนทั้ง 2 นี้สำคัญต่อการรักษาระดับอุณหภูมิของร่างกายให้มีค่าประมาณ

37 องศาเซลเซียส ความร้อนสามารถแพร่กระจายได้โดย

การนำความร้อน (Conduction) ความร้อนจะผ่านเสื้อผ้าที่สวมใส่และแพร่กระจายไปสู่อากาศ

การพาความร้อน (Convection) เป็นวิธีการสูญเสียความร้อน เมื่อร่างกายสัมผัสกับความเย็น เช่น น้ำ

การแผ่รังสี (Radiation) อากาศที่พัดผ่านร่างกายจะพัดเอาเหงื่อที่ระเหยออกจากร่างกายออกไป และอากาศเย็นกว่าหรือร้อนกว่าก็จะเข้ามาแทนที่

การขับเหงื่อ (Sweating) เป็นขบวนการที่สำคัญที่สุดในขบวนการรักษาพลังงานและการถ่ายเทความร้อนในร่างกาย อัตราการระเหยของเหงื่อขึ้นอยู่กับความชื้น อัตราการเคลื่อนไหวของอากาศ และอุณหภูมิของอากาศที่อยู่รอบๆ เช่น คนปกติที่กำลังพักผ่อนสบายๆ อัตราการขับเหงื่อของร่างกายประมาณ 1 ลิตรต่อวัน การทำงานหนักที่อุณหภูมิสูงๆ อัตราการขับเหงื่อเพิ่มขึ้นถึง 4 ลิตรต่อชั่วโมงและเสียเกลือไปกับเหงื่อ 10 ถึง 12 กรัมต่อวัน การที่จะคงไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของร่างกาย จำเป็นจะต้องชดเชยการสูญเสียด้วยน้ำและเกลือในปริมาณที่เหมาะสม การจัดคนที่ต้องทำงานในสภาพที่ร้อนมากนั้น กระทำได้ดังนี้ เลือกคนหนุ่มที่แข็งแรง รูปร่างกะทัดรัดไม่อ้วนเกินไป ไม่ควรเลือกคนที่มีประวัติที่ท้องเสียบ่อยๆ ไม่ควรเลือกผู้ที่ดื่มสุราเป็นประจำ ต้องจัดการอบรมให้เข้าใจถึงวิธีการทำงาน กำหนดระยะเวลาการทำงานไม่ให้ยาวนานเกินไป

### **ความเย็น (Cold)**

ในงานอุตสาหกรรมบ้านเราประสบกับภาวะความเย็นจากสิ่งแวดล้อมน้อยมาก มีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับความเย็น เช่น โรงงานน้ำแข็ง โรงงานทำนม โรงงานทำเบียร์ งานประมง ความเย็นทำให้การไหลเวียนของโลหิตไม่ดีอาจถึงหยุดเลยก็ได้ ทำให้เนื้อส่วนนั้นตาย โรคที่เกิดจากความเย็น คือ ซิลเบลนส์ (Chilblains) ฟรอสไบท์ (Frostbite)

การป้องกัน ต้องเลือกคนงานที่แข็งแรง ให้การฝึกอบรมอย่างดี ขณะทำงานต้องสวมใส่ชุดป้องกันความเย็น ต้องมีเพื่อนทำงานด้วย ถ้าประสบอันตรายต้องรีบนำออกจากบริเวณนั้นทันที ให้ความอบอุ่น แล้วส่งต่อแพทย์ทันที

### **แสงสว่าง (Lighting)**

แสงสว่างนับว่ามีผลต่อสุขภาพร่างกายโดยตรง เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการมองเห็นของตา ฉะนั้น ตาจึงเป็นอวัยวะที่ได้รับผลโดยตรงจากแสงสว่าง ถ้าหากว่าระดับความเข้มของแสงสว่างไม่ได้มาตรฐานจะเกิดอันตรายต่อตาเป็นอย่างมาก ลักษณะของแสงสว่างที่มีอันตรายต่อตา คือ แสงสว่างที่น้อยเกินไป จะทำให้กล้ามเนื้อที่ตาทำงานมากเกินไป รู้สึกเมื่อยล้าที่ตา ปวดตา มีนสิริยะ ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ บางรายจะเกิดกล้ามเนื้อที่หนังตากระตุก วิงเวียน นอนไม่หลับ การมองเห็นแยกลง กลัวแสง แสงสว่างมากเกินไป เช่น แสงจ้า จะทำให้ตาไม่สบาย เกิดเมื่อยล้า ปวด เชื้อบุตาอักเสบ การอักเสบของเนื้อเยื่อส่วนรับภาพของตาอาจทำให้ตาบอดได้แหล่งกำเนิดแสงสว่าง แบ่งออกเป็นแสงสว่างที่ได้จากธรรมชาติ คือ จากแสงอาทิตย์ จากแสงจันทร์ แสงสว่างจากการประดิษฐ์ขึ้นมา ได้แก่ ไฟฟ้า ประดิษฐ์เป็นหลอดชนิดต่างๆ เช่น หลอดนีออนเรืองแสง หลอดมิได้ การเลือกใช้ต้องใช้คุณลักษณะงาน การออกแบบติดตั้งให้เหมาะสม การจัดแสงสว่างและการวางแผนติดตั้งหลอดไฟ ตลอดจนการบำรุงรักษาความสะอาดและสีที่ช่วยในการสะท้อนแสง การจัดแสงสว่างในบริเวณที่ทำงานมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ทางเดินนอกอาคาร ลาน ถนน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ หรือ 2 ฟุต-แคนเดิล (Foot-candle)
2. บริเวณการปฏิบัติงานที่ไม่ต้องการความละเอียดมาก เช่นระเบียบ บันได ทางเดิน ภายในอาคาร โรงงาน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
3. บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดเล็กน้อย เช่น การประกอบชิ้นงานอย่าง หยาบๆ บริเวณห้องเครื่อง ห้องน้ำห้องส้วม ความเข้มของการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
4. บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดปานกลาง เช่น การบรรจุอาหาร กระจก การไสไม้ ความเข้มของการส่องสว่าง ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์
5. บริเวณการปฏิบัติงานที่ต้องการความละเอียดมาก เช่น งานกลึงแต่งโลหะ งานหนังสือ ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์
6. งานที่ต้องใช้ความละเอียดมากและชิ้นงานเล็กมาก เช่น การเจาะการกลึงการ เจียรระไน ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อยกว่า 500 ลักซ์
7. งานที่ต้องใช้ความละเอียดเป็นพิเศษที่ต้องทำติดต่อกันเป็นเวลานานๆ เช่น การ ประกอบนาฬิกา การเรียงพิมพ์ การเจียรระไนเพชร-พลอย ความเข้มของการส่องสว่างต้องไม่น้อย กว่า 1,000 ลักซ์

#### **ความกดดันบรรยากาศที่ผิดปกติ (Abnormal pressure)**

หมายถึง ความกดดันที่สูงหรือต่ำเกินไปกว่าระดับน้ำทะเลปกติ คือ 760 มิลลิเมตรปรอท จะทำให้ ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

ความกดดันที่ต่ำกว่าปกติ คือ ต่ำกว่าความกดดันของระดับน้ำทะเล เช่น คนที่ขึ้นไปที่สูงๆ อันตรายก็คือ ฟองแก๊สต่างๆ ในร่างกายจะเกิดขึ้นมาก ขยายตัวในเนื้อเยื่อและของเหลว ร่างกายขาด ออกซิเจน จะเกิดอาการง่วงนอน เมื่อยล้า อาเจียน ปวดศีรษะ การมองเห็นผิดปกติ อาจเกิดเป็น อัมพาตเนื่องจากฟองอากาศไปอุดตันเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง

ความกดดันที่สูงกว่าปกติ คือ สูงกว่าความกดดันของระดับน้ำทะเล เช่น คนที่ทำงาน ใต้ท้องทะเล ในอุโมงค์ ทำให้เกิดความดันที่แตกต่างกันในระหว่างภายในและภายนอกของร่างกาย อาจทำให้แก้วหูฉีกขาด ปอดอาจจะถูกบีบโดยดันให้เลือดและของเหลวทะลักเข้าไปในทางเดิน หายใจและถูกลม แก๊สไนโตรเจนจะไปละลายไขมัน หรือทำให้มีอาการง่วงนอน และฟอง ไนโตรเจนอาจจะไปอุดตัน เส้นเลือดเล็กๆได้

#### **การป้องกัน**

1. ต้องอบรมคนงานก่อนการทำงาน
2. เลือกคนงานที่สุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคหัวใจ โรคปอด

3. จัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือให้พร้อม เช่น ห้องปรับความดัน
4. ใช้ฮีเลียมแทนไนโตรเจนในถังอากาศหายใจ
5. จำกัดระยะเวลาในการทำงาน

### สารรังสี (Radiation)

รังสีโดยทั่วไปที่เป็นอันตรายต่อคนเรานั้น แบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

#### 1. รังสีที่แตกตัวได้หรือกัมมันตภาพรังสี (Ionizing radiation)

1.1 รังสีแกมมาที่ได้จากสารรังสีและรังสีเอกซ์ มีอำนาจทะลุทะลวงมาก และสามารถทำลายเนื้อเยื่อของร่างกายได้

1.2 รังสีแอลฟาและเบต้า มีอำนาจทะลุทะลวงเท่ากับรังสีแกมมาและสามารถทำลายเนื้อเยื่อได้คล้าย

1.3 รังสีเอกซ์ สามารถปล่อยประจุไฟฟ้าแรงสูงในสุญญากาศ อันตรายจะเกิดขึ้นเมื่อรังสีเอกซ์รั่วไหลออกจากเครื่องมือและออกสู่บรรยากาศ การสัมผัสกับรังสีเอกซ์มากเกินไปจะเกิดโรคผิวหนังที่มีมีลักษณะหยาบผิวหนังแห้งคล้ายหูด เล็บหักง่าย ถ้าสัมผัสมากๆ กระจกจะถูกทำลายวิธีการป้องกันก็คือ ใช้วิธีแยกให้ห่างจากบริเวณคนทำงาน หรือทำกำแพงกันหรือลดเวลาการทำงานให้น้อยลง

#### 1.4 รังสีที่สามารถมองเห็นและรังสีอุลตราไวโอเล็ต (Visible violet radiation)

รังสีชนิดนี้จะไม่ทะลุทะลวงผ่านชั้นใต้ผิวหนัง รังสีอุลตราไวโอเล็ตอันตรายจะรุนแรงมากกว่ารังสีอินฟราเรด จะทำให้ผิวหนังไหม้เกรียม และทำอันตราย ต่อเลนส์สายตาดำด้วย เช่น งานเชื่อมด้วยไฟฟ้า ป้องกันโดยการใส่แผ่นพลาสติกสีม่วงแดงเข้มช่วยกันรังสีได้ คนเราทั่วไปจะได้รับรังสีอุลตราไวโอเล็ตจากแสงอาทิตย์

2. รังสีที่ไม่มีการแตกตัว (Nonionising radiation) เป็นรังสีแม่เหล็กไฟฟ้ามีอันตรายต่อร่างกายมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความยาวคลื่น (Wave-length)

2.1 คลื่นความถี่ต่ำ (Low frequency) เช่น วิทยุกระจายเสียง อันตรายต่อร่างกายมีน้อยมาก

2.2 ไมโครเวฟ (Microwaves) ได้แก่ เเรดาร์ อันตรายขึ้นอยู่กับความยาวคลื่น ความเข้ม และระยะเวลาที่สัมผัส ควรเลี้ยงที่จะอยู่ในบริเวณที่กำลังความเข้มมากกว่า 0.01 วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร

2.3 รังสีอินฟราเรด (Infrared radiation) อันตรายที่อาจเกิดขึ้นเพียงทำให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อบางส่วนร้อนไหม้ อาจทำให้เกิดตาดำ เรียกว่า Heat cataract

2.4 แสงเลเซอร์ (Laser) เป็นลำแสงที่ส่งออกไปติดต่อกัน สีเดียวกัน ความยาว

คลื่นเดียวกัน และความถี่เดียวกัน ตา เป็นอวัยวะที่ไวต่อการได้รับอันตรายอย่างมาก

### 3.ระบบป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางชีววิทยา (Biological environment hazard)

การที่ร่างกายได้รับการติดเชื้อจากผลของการทำงานในที่ที่ต้องสัมผัสกับตัวเชื้อโรคต่างๆ แล้วทำให้ร่างกายเกิดความเจ็บป่วยขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ โดยทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวเคมีและรูปร่าง (Biochemical and morphological change) ต้องดูผลจากการตรวจในห้องทดลอง เช่น เม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง น้ำย่อย น้ำมูก เสมหะ เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงความอยู่ดีกินดี (Well being change) หมายถึง สภาพร่างกายภายนอกจิตใจ สังคม สิ่งที่ทำให้คนได้รับอันตรายจากการเป็นโรคแตกต่างกันมากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบเช่น

1. องค์ประกอบภายใน (Endogenous factor) เช่น อายุ วิทยุหนุ่มสาวจะมีความต้านทานต่อโรคได้ดีกว่า เพศ เชื้อโรคบางชนิด เพศชายจะต้านทานได้ดีกว่า เชื้อชาติ คนผิวดำจะเป็นวัณโรค มากกว่าคนผิวขาว กรรมพันธุ์ แต่ละตระกูลจะมีความต้านทานต่างกัน

2. องค์ประกอบภายนอก (Exogenous factor) เช่น อาหารการกิน การที่เคียดเคี้ยวเข้ามา ก่อน การที่เคยได้รับสารอื่นมาบ้างแล้ว

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral factor) เช่น การใช้น้ำจะแตกต่างกันในแต่ละสถานที่ การรับประทานอาหารและการปรุงอาหาร สุขวิทยาส่วนบุคคลอาชีพการงาน ความสะอาด พฤติกรรมอื่นๆ เช่น การสูบบุหรี่

ความรุนแรงของอันตรายด้านชีววิทยา เมื่อเกิดแก่บุคคลที่ได้รับเชื้อโรคเข้าไปแล้วจะแสดงอาการมากขึ้นอยู่กับ ชนิดของการสัมผัส (Type of exposure) โดยทางตรง หรือทางอ้อม ขนาดและปริมาณของการสัมผัส (Intensity) เช่นปริมาณของเชื้อโรคที่ได้รับ ระยะเวลาของการสัมผัส (Duration) ชนิดของเชื้อโรค (Agent)

ตัวอย่างอันตรายของโรคหรือสิ่งแวดล้อมด้านชีววิทยาต่อคนที่สัมผัส เช่น วัณโรค (Tuberculosis) หอม และพยาธิ มีโอกาสได้รับเชื้อมากกว่าอาชีพอื่น เชื้อรา (Fungus) อาชีพเกษตรกรรมมีโอกาสได้รับเชื้อราที่ติดอยู่กับฝุ่นละอองเข้าไปในปอดมากกว่า บิสซิโนซิส (Byssinosis) เกิดกับคนที่สัมผัสกับฝุ่นฝ้าย แอนแทรกซ์ (Anthrax) โดยการสัมผัสกับวัว ควายที่เป็นโรคนี้นี้ เช่นคนงานในโรงฆ่าสัตว์ สัตวแพทย์ บรูเซลโลซิส (Brucellosis) เนื่องจากการกินนมที่ยังไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค



4. ระบบเออร์โกโนมิก (Ergonomic stresses) หมายถึงศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อที่จะปรับปรุงประยุกต์ให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ทำงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีความเป็นอยู่ที่ดี เป้าหมายของการดำเนินการเพื่อ

1. ให้ประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น
2. อุบัติเหตุจากการทำงานลดลง
3. ต้นทุนการผลิตต่ำ เนื่องจากการสูญเสียผลผลิตน้อยลง
4. ระยะเวลาการฝึกอบรมคนงานน้อยลง แต่ผลคงเดิม
5. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนงานมากขึ้น
6. ขั้นตอนในการทำงานน้อยลง การตัดสินใจในการทำงานดีขึ้น

เออร์โกโนมิก เป็นวิชาหรืองานที่เกี่ยวข้องกับวิชาอื่นๆ หลายวิชา เช่น กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา (Anatomy and physiology) มานุษยวิทยา (Anthropometry) จิตวิทยา (Psychology) สุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial hygiene) เป็นต้น

ตัวอย่างการนำเอาความรู้ด้านเออร์โกโนมิกเข้ามาประยุกต์ใช้กับการแยกของหรือยกของ เพราะมีการบาดเจ็บกันมาก การค้นหาสาเหตุเพื่อการแก้ไข ทำได้ดังนี้

1. ตัวแปรเกี่ยวกับงาน (Task variable) หมายถึง ลักษณะงานที่จะยก เช่น ตำแหน่งของวัตถุหรือระยะทาง ขนาด ความสูง น้ำหนัก รูปร่าง ความถนัดในการทำงาน
2. ตัวแปรเกี่ยวกับคน (Human variable) หมายถึง ตัวคนที่จะทำกรยกของนั้นๆ เช่น เพศ และอายุคน ความสามารถของคน การได้รับการฝึกอบรม
3. ตัวแปรเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม (Environmental variable) เช่น ถ้าทำงานในสภาพแวดล้อมที่ร้อนเกินไป จะเกิดอาการเหนื่อยง่าย

การป้องกันอันตรายจากเออร์โกโนมิกนั้นจะต้องอาศัยความรู้ทุกๆด้านมาประยุกต์ใช้ออกแบบการทำงาน ต้องคำนึงถึง การปรับสภาพการทำงานให้เข้ากับคนด้วย

### 2.3 สภาพการดำเนินงานถึงระบบความปลอดภัยของ บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา

การดำเนินงานวิจัยความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา ซึ่งมีอยู่ 2 แผนกคือ แผนกขาย และแผนกปฏิบัติการ ที่มีพนักงานอยู่ในความรับผิดชอบ 35 คนและ 40 คน ตามลำดับ

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากคนเป็นผู้กระทำประมาณ 80 % และจากสภาพแวดล้อมในการทำงานประมาณ 20 % ทางผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงวิชาการสามารถสรุปหาสาเหตุเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุจากการกระทำของตนหรือผู้ปฏิบัติงานได้ ดังนี้

1. หยอกล้อหรือเล่นกันในขณะที่ปฏิบัติงาน
2. ไม่เอาใจใส่หรือไม่มีความสนใจในงานที่ทำ
3. สภาพจิตใจไม่ปกติ เช่น เกิดความเครียดหรือมีความกังวล
4. สุขภาพไม่ดีมีโรคประจำตัว หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ
5. การทำงานที่ซ้ำซากจำเจหรือทำเป็นประจำทุกวันทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการทำงาน
6. ทำงานลัดชั้นตอนไม่ปฏิบัติตามวิธีการทำงานที่ถูกต้อง
7. เร่งรีบทำงานให้แล้วเสร็จโดยเร็วหรือทำงานแข่งกับเวลา
8. มีอคติหรือมีปัญหากับผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงาน
9. ทำงานโดยไม่มีความรู้หรือความชำนาญในงานที่ทำ
10. มีความเชื่อมั่นในตัวเองมากเกินไปเช่นคิดว่าอุบัติเหตุจะไม่เกิดขึ้นเพราะมีความชำนาญ และเชี่ยวชาญในงานที่ทำเป็นอย่างดี
11. มีความตั้งใจมุ่งมั่นหรือมีความกระตือรือร้นในงานที่ทำมากเกินไปแต่ขาดความระมัดระวัง
12. มีความสนใจในงานที่ทำแต่ยังไม่เข้าใจ วิธีการทำงานและไม่กล้าที่จะถามผู้อื่นหรือผู้บังคับบัญชากว่าถูกว่ากล่าวตักเตือนหรือถูกเหยียดหยาม
13. ทำงานด้วยความหวาดระแวง เนื่องจากงานส่วนตัวมาทำ กลัวผู้บังคับบัญชาเห็นและมีความผิดถูกว่ากล่าวตักเตือนหรือถูกลงโทษ

ในการวิจัยความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของ บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา ในครั้งนี้เพื่อเป็นการทดสอบระดับความรู้ความเข้าใจของพนักงานเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของบริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา

จากการวิจัยครั้งนี้จะนำข้อมูลที่ได้นำไปดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรในการอบรมพนักงานของคลังน้ำมันอยุธยา เพื่อเป็นการพัฒนาด้านระบบความปลอดภัยของคลังน้ำมันอยุธยาให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและทำให้พนักงานมีทัศนคติที่ดีกับบริษัทฯ อันจะนำมาซึ่งความปลอดภัยและประโยชน์สูงสุดต่อพนักงานและบริษัทฯ

### 3. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมชาย เลาะห์พิพัฒนชัย (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ความเชื่อในแหล่งอำนาจควบคุมทางสุขภาพกับพฤติกรรมความปลอดภัยของแรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ คนงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า จำนวน 215 คน ผลการศึกษาพบว่า ความเชื่อในแหล่งอำนาจควบคุมทางสุขภาพและความเชื่ออำนาจภายในคน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ

สมศักดิ์ เจริญผล (2542 : 19) กล่าวว่าความคิดเห็นเป็นการแสดงออกด้านความรู้สึก ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นความรู้สึกเชื่อถือที่ไม่อยู่บนความแน่นอนหรือความจริงแต่ขึ้นอยู่กับจิตใจบุคคลจะแสดงออกโดยมีข้ออ้างหรือการแสดงเหตุผลสนับสนุนหรือปกป้องความคิดเห็นนั้นความคิดเห็นบางอย่างเป็นผลของการแปรความหมายของข้อเท็จจริงซึ่งขึ้นกับคุณสมบัติประจำตัวของแต่ละบุคคลเช่น พื้นความรู้ประสบการณ์ ในการทำงานสภาพแวดล้อม ฯลฯ และมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญการแสดงความคิดเห็นนี้อาจจะได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธจากคนอื่นก็ได้

เชียรไชย ยักทะวงษ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องเปรียบเทียบ ทัศนคติ ความรู้ พฤติกรรมความรู้การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียดังของพนักงานปฏิบัติการ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โรงงานท่าหลวง จังหวัดสระบุรี ที่มีลักษณะทั่วไปแตกต่างกัน จำนวน 196 คน โดยใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูล จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีทัศนคติและพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียดัง อยู่ในระดับดี มีความรู้ในระดับปานกลาง ทั้งทัศนคติและความรู้มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียดังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 พนักงานปฏิบัติการที่มีลักษณะทั่วไป (อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อายุงาน รายได้ และลักษณะงานต่างกัน) มีทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์อบรมต่างกัน มีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปีทมา พุ่มมาพันธุ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัย ความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัย และพฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ในโรงงานแผ่นเหล็กกล้าไร้สนิม ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการศึกษา บุคลิกภาพ Scale E (แสดงออก - เก็บ ) และความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัย ระยะเวลาในการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน บุคลิกภาพ (Scale E) (แสดงออก - เก็บ ) บุคลิกภาพ Scale N (ห้วนไหว - มั่นคง) ความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัยและความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานและอายุ ระยะเวลาในการศึกษา บุคลิกภาพ Scale N (ห้วนไหว - มั่นคง) ความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัยและความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัย มีความสัมพันธ์ซึ่งสาเหตุและผลทางตรงกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ส่วนอายุ ระยะเวลาในการศึกษาและความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัย มีความสัมพันธ์ ซึ่งสาเหตุ และผลทางอ้อมกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่าพนักงานมีการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับ ดีมาก พนักงานที่มีลักษณะส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีการรับรู้ระบบความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน พนักงานหญิง พนักงานที่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานที่เคยอบรมด้านความปลอดภัย และพนักงานที่เคยอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีพฤติกรรมความปลอดภัยดีกว่าพนักงานชาย พนักงานที่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานที่ไม่เคยอบรมด้านความปลอดภัยและพนักงานที่ไม่เคยอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.002 0.005 0.02 และ 0.003 ตามลำดับ (4) การรับรู้ระบบความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัย ( $r = 0.420$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

สุรัชย์ ไพศาลพันธุ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานและการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าพนักงานที่มีความแตกต่างของเพศ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ आयงาน และประสบการณ์ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน มีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน ยกเว้นพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ 0.05 พนักงานมีทัศนคติต่อความปลอดภัยในระดับดี และทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01

วีรนิช โสดา (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการเขตนิคมอุตสาหกรรมภินทรบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ผลการวิจัยพบว่า การจัดการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบการ พบว่า มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยร้อยละ 65.2 สถานประกอบการทุกแห่งมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายแต่การจัดการดังกล่าวยังไม่ครบตามลักษณะกระบวนการผลิต ส่วนกิจกรรมการอบรมพนักงานและคนงานมีการอบรมความปลอดภัยพื้นฐานร้อยละ 91.3 และอบรมความปลอดภัยสำหรับพนักงานและคนงานใหม่ร้อยละ 47.8 กิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัยมีการจัดทำมุมความรู้ร้อยละ 69.6 และจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับการทำงานร้อยละ 43.5 มีการรายงานและวิเคราะห์อุบัติเหตุร้อยละ 52.2 และตรวจความปลอดภัยทุก 2 สัปดาห์ร้อยละ 34.8 ส่วนกิจกรรมป้องกันและระงับอัคคีภัยมีการปรับปรุงระบบทางหนีไฟร้อยละ 91.3 ในขณะที่มีการซ้อมแผนฉุกเฉินร้อยละ 52.2

จากการที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าระบบความปลอดภัยมีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อสถานประกอบการทุกที่และจะต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย ซึ่งการดำเนินการด้านความปลอดภัยที่ผ่านมาสถานประกอบการจะต้องดำเนินการในการป้องกันภัยทุกชนิดทั้งในด้าน อันตรายจากด้านสารเคมี อันตรายจากด้านกายภาพ และอันตรายจากด้านชีวภาพ จากการศึกษาพบว่า ระบบความปลอดภัย ยังมีปัญหาในเรื่อง พนักงานยังขาดความรู้ความเข้าใจ ในการดำเนินการ และสถานประกอบการบางแห่งยังนิ่งนอนใจในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย การที่พนักงานและสถานประกอบการจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยให้ดีขึ้น ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้านทั้งในด้านของ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และหน้าที่ที่ปฏิบัติในสถานประกอบการจึงทำให้ผู้วิจัยพิจารณาถึงความสำคัญที่จะศึกษาด้านระบบความปลอดภัยและปัจจัยที่ส่งผลต่อการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุจากการทำงาน ของ บริษัท IRPC จำกัด (มหาชน) สาขาลังน้ำมันอยุธยา เพื่อนำผลวิจัยไปใช้ในการพัฒนาระบบความปลอดภัยของบริษัทฯ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดแก่พนักงานและบริษัทฯ ต่อไป