



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

ปริญญา

วิศวกรรมความปลอดภัย

วิศวกรรมศาสตร์

สาขา

คณะ

เรื่อง ความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย  
กรณีศึกษา: อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี

Readiness, Problem, and Guideline for Fire Protection and Extinguishment Plan

Case Study: Electrical and Electronic Industry in Pathum Thani Province

นามผู้วิจัย นายณัฐวุฒิ เกตุมะ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( รองศาสตราจารย์คันสนีย์ สุภาภา, M.S. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( รองศาสตราจารย์ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา, Ph.D. )

ประธานสาขาวิชา

( รองศาสตราจารย์พิรุฑฐ์ ชาญเศรษฐิจกุล, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญจนา วีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สืบสืงวี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

กรณีศึกษา: อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี

Readiness, Problem, and Guideline for Fire Protection and Extinguishment Plan

Case Study: Electrical and Electronic Industry in Pathum Thani Province

โดย

นายณัฐวุฒิ เกตุมะ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ณัฐวุฒิ เกตุมะ 2555: ความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับ  
อัคคีภัย กรณีศึกษา: อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี ปริญญา  
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์คันสนีย์ สุภาภา,  
M.S. 194 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความพร้อม ปัจจัยที่มีผลต่อความแตกต่างของความ  
พร้อมของสถานประกอบการในการดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ปัญหาที่เกิดขึ้น  
รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ  
สถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี จำนวนทั้งสิ้น  
50 โรงงาน เนื่องจากมีมูลค่าความเสียหายและจำนวนผู้ประสบเหตุอัคคีภัยในปี พ.ศ. 2552 เพิ่มขึ้น  
สูงขึ้นอย่างมาก

ผลการวิจัยพบว่าสถานประกอบการส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานสูงกว่า 1,000 คน มีระยะ  
เวลาดำเนินกิจการระหว่าง 21-30 ปี มากที่สุด ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 14001 มากกว่า  
ระบบมาตรฐานอื่นๆ เคยและไม่เคยได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการในระดับที่  
ใกล้เคียงกัน และมีการแบ่งระยะเวลาการทำงานเป็น 2 กะมากที่สุด สถานประกอบการมีความพร้อม  
ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในทุกๆ แผนอยู่ในระดับพร้อมมาก และพบว่าปัญหาดังกล่าวตามแผน  
ป้องกันและระงับอัคคีภัยอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง โดยที่ปัญหาสูงสุด 3 อันดับแรก คือ บุคคล  
ภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือปฏิบัติงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การที่  
ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และทีมฉุกเฉินขาดประสิทธิภาพ  
ตามลำดับ โดยมีแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวในแต่ละปัญหาคือ การอบรมหรือให้ความรู้แก่บุคคล  
ภายนอกก่อนเข้ามาในบริเวณบริษัท การให้ความรู้ในการเพิ่มความระมัดระวังในการใช้เชื้อเพลิง  
และเน้นการฝึกภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่ทีมฉุกเฉินเป็นประจำ ตามลำดับ ซึ่งการทดสอบสมมติฐาน  
ปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ การได้รับการรับรองระบบ  
มอก.18001 การได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาดำเนิน  
กิจการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5%

Natthawut Getma 2012: Readiness, Problem, and Guideline for Fire Protection and Extinguishment Plan Case Study: Electrical and Electronic Industry in Pathum Thani Province. Master of Engineering (Safety Engineering), Major Field: Safety Engineering, Faculty of Engineering. Thesis Advisor: Associate Professor Sansanee Supapa, M.S. 194 pages.

This research has been conducted under the objectives of finding the readiness, factors that affect to the level of readiness of each company, existing problems and also proposing the guideline on the fire protection and extinguishment plan. The sample group of this research was focused on 50 electrical and electric industries in Pathumthani province where the disaster rate and number of fire victims have increased rapidly since 2009.

The result indicates that most of the companies have more than 1,000 staff and have run business during 21-30 years. Among all safety standard, ISO 14001 is the most acquired in most companies. There is no difference in the number of company who has and has not received safety award from governor. More than half have operated it business in 2-shift working hour. The average readiness score of sample group is considered as high level and there was low to medium level of problems occurred. The top 3 problems that have been found are 1) The lack of knowledge of the outsiders who visit the place 2) The ignorance on the safety and fire extinguishment of staff and 3) The inefficiency rescue teams, in descending order. The most suitable solution in their opinions is the education or training which should be consistency provided to the outsiders, internal staff, and especially the sufficient practical training for rescue team. The factors that affect most to the preparation of safety system and plan are including TIS 18001 safety standard certification, ISO 14001, work duration, and business operation period at significance level 5%

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาค้นคว้าเรียบเรียงวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ศันสนีย์ สุภาภา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.พิรุณ ชาญเศรษฐิกุล ประธานการสอบ และรองศาสตราจารย์ ดร.บุษชัย บรรเทึงจิตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นอย่างสูง ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้องและสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัช รุดการ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นางสาวกาญจนา กานต์วิโรจน์ ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยแรงงาน นายสมใจ อภิรมณ์ นักวิชาการแรงงานชำนาญการ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดปทุมธานี นายอานวย ชัยชนะ หัวหน้าแผนกความปลอดภัย บริษัท ไทยฮอนด้า แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด และนายสิงหา รอดวงษ์ หัวหน้าฝ่ายป้องกันและรักษาความสงบ เทศบาลตำบลบางกะดี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ที่กรุณาสละเวลาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบและแนะนำเพื่อความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ตลอดจนหน่วยงานที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่โครงการปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่ดีตลอดมา ขอขอบคุณนิสิตวิศวกรรมความปลอดภัยรุ่นที่ 9 ทุกท่าน สำหรับมิตรภาพที่ดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษามาด้วยกัน และขอขอบคุณผู้บริหารและเพื่อนร่วมงาน บริษัท โมแกน (ประเทศไทย) จำกัด ที่ได้ให้เวลาจนทำให้งานวิจัยของข้าพเจ้าสำเร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รัก ซึ่งเปรียบเสมือนแรงผลักดันและคอยเป็นกำลังใจในการศึกษามาโดยตลอด สำหรับคุณค่าและความสำเร็จของวิทยานิพนธ์นี้ ข้าพเจ้าขอบอบแด่ผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน

ณัฐวุฒิ เกตุมะ

เมษายน 2555

## สารบัญ

## หน้า

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| สารบัญ                                      | (1) |
| สารบัญตาราง                                 | (2) |
| สารบัญภาพ                                   | (3) |
| คำนำ                                        | 1   |
| วัตถุประสงค์                                | 3   |
| การตรวจเอกสาร                               | 5   |
| อุปกรณ์และวิธีการ                           | 39  |
| ผลและวิจารณ์                                | 52  |
| สรุปและข้อเสนอแนะ                           | 141 |
| สรุป                                        | 141 |
| ข้อเสนอแนะ                                  | 148 |
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง                        | 153 |
| ภาคผนวก                                     | 156 |
| ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย            | 157 |
| ภาคผนวก ข การทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม | 171 |
| ภาคผนวก ค การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม | 191 |
| ประวัติการศึกษา และการทำงาน                 | 194 |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                                      | หน้า |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1        | ตัวอย่างหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติตามโครงสร้างการป้องกันและ<br>ระงับอัคคีภัย                                                                                                  | 26   |
| 2        | ตัวอย่างการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนบรรเทาทุกข์                                                                                                                     | 31   |
| 3        | ตัวอย่างการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนการปฏิรูปฟื้นฟู                                                                                                                 | 33   |
| 4        | การจำแนกข้อมูลของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานี                                                                                                                   | 39   |
| 5        | คะแนนวัดระดับความพร้อมและปัญหา                                                                                                                                                       | 44   |
| 6        | เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยความพร้อมและปัญหา                                                                                                                                           | 44   |
| 7        | จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามจำนวนพนักงาน                                                                                                                                 | 53   |
| 8        | จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามระยะเวลาดำเนินกิจการ                                                                                                                         | 53   |
| 9        | จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบ<br>มาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001                                                                                           | 54   |
| 10       | จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบ<br>มาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001                                                                                            | 54   |
| 11       | จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบ<br>มาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001                                                                                             | 55   |
| 12       | จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบ<br>มาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO9001 TS16949 เป็นต้น                                                                     | 55   |
| 13       | จำนวนสถานประกอบการจำแนกตามการได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก<br>หน่วยงานราชการ                                                                                                        | 56   |
| 14       | จำนวนสถานประกอบการจำแนกตามระยะเวลาการทำงาน                                                                                                                                           | 57   |
| 15       | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพร้อมตามแผน<br>ป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุ แผนขณะเกิดเหตุ<br>และแผนหลังเกิดเหตุของสถานประกอบการ | 57   |
| 16       | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปัญหาตามแผนป้องกัน<br>และระงับอัคคีภัย                                                                                     | 71   |
| 17       | จำนวนความถี่ของปัญหา และแนวทางแก้ไขอื่นๆ ตามแผนป้องกันและระงับ<br>อัคคีภัย                                                                                                           | 81   |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                               | หน้า |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 18       | ผลการทดสอบสมมติฐานจำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา                                                                       | 82   |
| 19       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา                                                                 | 83   |
| 20       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา                          | 84   |
| 21       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา                           | 85   |
| 22       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา                            | 86   |
| 23       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา | 87   |
| 24       | ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา                                          | 88   |
| 25       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา                                                                  | 88   |
| 26       | ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม                                                                         | 90   |
| 27       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อม ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม                                                                   | 90   |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                            | หน้า |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 28       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม                          | 91   |
| 29       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม                           | 92   |
| 30       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการอบรม                           | 93   |
| 31       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม | 94   |
| 32       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม                                                                  | 95   |
| 33       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม                                                                  | 96   |
| 34       | ผลการวิเคราะห์โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) เพื่อหาความแตกต่างรายคู่ของปัจจัยระยะเวลาการทำงานในแผนการอบรม                                                             | 96   |
| 35       | ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย                                                     | 97   |
| 36       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย                                                | 98   |
| 37       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย        | 99   |
| 38       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย         | 100  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                                            | หน้า |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 39       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย                          | 101  |
| 40       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย | 102  |
| 41       | ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกัน อัคคีภัย                                        | 103  |
| 42       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อม ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย                                                                | 104  |
| 43       | ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง                                                                                  | 105  |
| 44       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง                                                                             | 106  |
| 45       | ผลการวิเคราะห์โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) เพื่อหาความแตกต่างรายคู่ของปัจจัยระยะเวลาดำเนินกิจการในแผนการดับเพลิง                                                                     | 106  |
| 46       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการดับเพลิง                                     | 107  |
| 47       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการดับเพลิง                                      | 108  |
| 48       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง                                        | 109  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                                  | หน้า |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 49       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง    | 110  |
| 50       | ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัสดุสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง                                          | 111  |
| 51       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง                                                                    | 112  |
| 52       | ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ                                                                       | 113  |
| 53       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ                                                                  | 114  |
| 54       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ                           | 115  |
| 55       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการอพยพหนีไฟ                           | 116  |
| 56       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการอพยพหนีไฟ                            | 117  |
| 57       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ | 118  |
| 58       | ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัสดุสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ                                         | 119  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                                  | หน้า |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 59       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ                                                                   | 119  |
| 60       | ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์                                                                     | 121  |
| 61       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์                                                                | 121  |
| 62       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการบรรเทาทุกข์                        | 122  |
| 63       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการบรรเทาทุกข์                         | 123  |
| 64       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์                           | 124  |
| 65       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ | 125  |
| 66       | ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์                                         | 126  |
| 67       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์                                                                 | 127  |
| 68       | ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู                                                                   | 128  |
| 69       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู                                                              | 128  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ |                                                                                                                                                                                     | หน้า |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 70       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการปฏิรูปพื้นที่                         | 129  |
| 71       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการปฏิรูปพื้นที่                          | 130  |
| 72       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการปฏิรูปพื้นที่                           | 131  |
| 73       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ | 132  |
| 74       | ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่                                          | 133  |
| 75       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่                                                                  | 134  |
| 76       | ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย                                                                                               | 134  |
| 77       | ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย                                                                                          | 135  |
| 78       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย                                                    | 136  |
| 79       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย                                                     | 137  |
| 80       | ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย                                                     | 137  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่                                                                                                                                                                                                                                         | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 81 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกัน และระดับอักษิภัย                                                                                    | 138  |
| 82 ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระดับอักษิภัย                                                                                                                             | 139  |
| 83 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระดับอักษิภัย                                                                                                                                                     | 140  |
| 84 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพร้อม ปัญหาตามแผนป้องกันและระดับอักษิภัย ( $\alpha = 0.05$ )                                                                                                                                                          | 144  |
| <br>                                                                                                                                                                                                                                             |      |
| ตารางผนวกที่                                                                                                                                                                                                                                     |      |
| ข1 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับรูปแบบและเนื้อหา (ค่า IOC) ของข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ และข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมตามแผนป้องกันและระดับอักษิภัย ซึ่งประกอบด้วยแผนก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ | 174  |
| ข2 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับรูปแบบและเนื้อหา (ค่า IOC) ของข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขตามแผนป้องกันและระดับอักษิภัย                                                                                             | 185  |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่ |                                                                                        | หน้า |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1      | ตัวอย่างแผนการดับเพลิงขั้นต้น การกำหนดตัวบุคคลและหน้าที่เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น | 23   |
| 2      | ตัวอย่างแผนการดับเพลิงขั้นรุนแรง ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้     | 24   |
| 3      | ตัวอย่างโครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง       | 25   |
| 4      | ตัวอย่างแผนการอพยพหนีไฟ                                                                | 30   |
| 5      | กรอบแนวคิดในการวิจัย                                                                   | 50   |

## ความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

### กรณีศึกษา: อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี

#### Readiness, Problem, and Guideline for Fire Protection and Extinguishment Plan

#### Case Study: Electrical and Electronic Industry in Pathum Thani Province

#### คำนำ

จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดที่มีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม จากเดิมที่เป็นสังคมชนบทกลายเป็นสังคมเมืองและมีการเปลี่ยนแปลงการผลิตจากภาคเกษตรกรรมเป็นการผลิตในภาคอุตสาหกรรม โรงงานอุตสาหกรรมมีการปรับตัวเพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขัน เช่น การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยี มีระบบควบคุมการผลิต การจัดทำระบบมาตรฐานต่างๆ ที่จำเป็นต่อการแข่งขันทางธุรกิจ สภาพการดังกล่าวทำให้จังหวัดปทุมธานีเป็นแหล่งรองรับการเข้ามาหางานทำจากคนในทุกรัฐภาคของประเทศ การลงทุนของประเภทอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานีพบว่า อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีเงินทุน จำนวนคนงาน และกำลังการผลิตสูงที่สุดเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ และในปี พ.ศ. 2552 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานีได้รับงบประมาณในการจัดทำโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งในปัจจุบัน โครงการกำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการ และจากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดปทุมธานี(2552) พบว่า ผลผลิตส่งออกส่วนใหญ่ของจังหวัดคือ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีการขยายการลงทุนเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2549 ร้อยละ 58 ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้วิสัยทัศน์ของจังหวัดปทุมธานีตามแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานีปี พ.ศ. 2553-2556 มีความต้องการให้จังหวัดปทุมธานีเป็นเมืองการค้าการลงทุนในอุตสาหกรรมสะอาดของภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ โดยการสร้างประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาสังคมปทุมธานีให้เป็นสังคมที่มีคุณภาพ และใช้กลยุทธ์การจัดระเบียบสังคมให้มั่นคงปลอดภัยผ่านโครงการต่างๆ อาทิ โครงการพัฒนาองค์ความรู้การป้องกันอัคคีภัยให้กับสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความมั่นคงในการทำงานและชีวิต โครงการสร้างเครือข่ายเพื่อความปลอดภัยในการทำงานจังหวัดปทุมธานี โครงการลดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ โครงการจัดหารถดับเพลิงและอุปกรณ์ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น จะเห็นได้ว่าโครงการต่างๆ ตามแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานีปี พ.ศ. 2553-2556 ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อให้สอดคล้องตามวิสัยทัศน์ที่จังหวัดได้กำหนด

จากสถิติการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการของจังหวัดปทุมธานีปี พ.ศ.2548-2552 พบว่า แม้ว่าจำนวนครั้งที่เกิดมีแนวโน้มที่ลดลงแต่มูลค่าความเสียหายและจำนวนผู้ประสบเหตุของปี พ.ศ. 2552 เพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2551 แสดงให้เห็นว่า แม้ว่าสถานประกอบการ จะมีแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย หรือมีแผนดังกล่าวแล้วแต่ยังไม่สมบูรณ์ ขาดการทบทวน หรือฝึกซ้อมตามแผนอย่างต่อเนื่องก็ย่อมส่งผลเสียให้เกิดขึ้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงานระดับวิชาชีพ ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการดูแลและป้องกันเหตุอัคคีภัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของ สถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นประเภท อุตสาหกรรมที่ได้รับความสนใจในการลงทุนและมีความสำคัญอย่างมากทางเศรษฐกิจของจังหวัดใน ณ ปัจจุบัน

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ความพร้อมและปัจจัยที่มีผลต่อความแตกต่างของความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและปัจจัยที่มีผลต่อความแตกต่างของปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

## ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ศึกษามีจำนวน 77 โรง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมประเภทไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีจำนวนพนักงานตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปในจังหวัดปทุมธานี
2. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่
  - 2.1 แผนก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนการตรวจตรา แผนการอบรม และแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย
  - 2.2 แผนขณะเกิดเหตุอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ
  - 2.3 แผนหลังเกิดเหตุอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนการบรรเทาทุกข์ และแผนการปฏิรูปฟื้นฟู

## นิยามศัพท์

อัคคีภัย หมายถึง อันตรายที่เกิดจากไฟ ทั้งที่เกิดเองโดยธรรมชาติและที่เกิดจาก พฤติกรรมของมนุษย์

การป้องกันอัคคีภัย หมายถึง สิ่งที่ทำหรือติดตั้ง โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการไม่ให้เกิดไฟไหม้ รวมถึงการเตรียมการเพื่อรองรับเหตุการณ์เมื่อเกิดไฟไหม้

สถานประกอบการ หมายถึง สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการใช้ประกอบกิจการเป็นประจำ และ  
หมายความรวมถึงสถานที่ซึ่งใช้เป็นที่พักหรือเก็บสินค้าเป็นประจำ

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย หมายถึง แนวทางปฏิบัติที่จะใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย

เครื่องดับเพลิง หมายถึง เครื่องมือที่จะสามารถดับไฟได้ตามที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์  
อุตสาหกรรม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หมายถึง ลูกจ้างผู้ซึ่งนายจ้างแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ความปลอดภัย  
ในการทำงาน

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือ  
สภาพการทำงาน ซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสพอันตราย การเจ็บป่วย หรือความเดือดร้อน  
รำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

ระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย หมายถึง ระบบมาตรฐานที่เน้นด้านความปลอดภัย  
โดยเฉพาะ เช่น OHSAS 18001 มอก. 18001 เป็นต้น รวมถึงระบบมาตรฐานอื่นๆ ที่มีข้อกำหนดที่  
เกี่ยวข้องทาง ด้านความปลอดภัย เช่น ISO 14001 TS 16949 ISO 9001 เป็นต้น

## การตรวจเอกสาร

การศึกษาค้นคว้า ปัญหา และแนวทางแก้ไข ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีศึกษา อุตุสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี เพื่อให้มีความสมบูรณ์ชัดเจนและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมสาระสำคัญต่างๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเสนอเป็นลำดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แนวคิดจากทฤษฎี เอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิดจากทฤษฎี เอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อม

##### ความหมายของความพร้อม

Sinclair and Hanks (1987) กล่าวว่าความพร้อม หมายถึง การที่บุคคล 1) ได้ทำการเตรียมตัวเพื่อกระทำการกิจกรรมบางอย่างให้สำเร็จตามเป้าหมาย 2) มีความเต็มใจ มีความกระตือรือร้นที่จะกระทำการกิจกรรมบางอย่าง

Barrow and Milburn (1990) กล่าวว่า ความพร้อม หมายถึง การที่บุคคลมีความสนใจและเริ่มต้นที่จะกระทำบางสิ่งบางอย่าง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพร้อม คือ สภาพจิตใจ กายวิภาค และ สรีรวิทยา

กมลรัตน์ (2540) ให้ความหมายไว้ว่า ความพร้อม หมายถึงสภาพความ สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย และจิตใจที่พร้อมจะตอบสนองสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทางด้านร่างกาย ได้แก่ วุฒิภาวะ (Maturity) ซึ่งหมายถึง การเติบโตอย่างเต็มที่ของอวัยวะร่างกาย ทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความพอใจที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือพอใจที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ

นฤตพงษ์ (2540) กล่าวว่า ความพร้อม หมายถึงสภาวะของบุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใด

วิชุดา (2540) กล่าวว่า ความพร้อม หมายถึง สภาพที่เตรียมพร้อมในการปฏิบัติ หรือดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ให้สามารถสำเร็จลุล่วงไปอย่างมีประสิทธิภาพอันเป็นผลมาจากการเตรียมตัวไว้แล้วสำหรับกิจกรรมนั้นๆ

ศรีสุกาญจน์ (2540) กล่าวว่า ความพร้อม หมายถึง ภาวะที่บุคคลมีวุฒิภาวะทางด้านร่างกาย จิตใจและประสิทธิภาพการเรียนรู้ตลอดจนสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ให้บรรลุผลสำเร็จได้

วิญาพร (2541) กล่าวว่า ความพร้อม หมายถึง การที่บุคคลมีความสนใจมีความเต็มใจและมีความกระตือรือร้นที่จะกระทำบางสิ่งบางอย่างให้สำเร็จลุล่วงโดยได้เตรียมการไว้ล่วงหน้า

เมื่อพิจารณาจากความหมายของความพร้อมและแนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมข้างต้น กล่าวโดยสรุปการเตรียมความพร้อม หมายถึง การดำเนินกิจกรรมของกระทำบางสิ่ง บางอย่างที่ได้ถูกเตรียมพร้อมเพื่อให้เกิดความมั่นใจและตั้งใจในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ให้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนคุณสมบัติหรือสภาวะของบุคคลที่พร้อมจะทำงานหรือกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีแนวโน้มจะประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

องค์ประกอบของความพร้อม

นฤตพงษ์ (2540) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความพร้อมไว้ 3 ประการ คือ

1. วุฒิภาวะ
2. การได้รับการอบรมและเตรียมตัว
3. ความสนใจหรือแรงจูงใจ

นวรรตน์ (2545) ได้แบ่งองค์ประกอบของความพร้อมออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. องค์ประกอบทางกายภาพ ได้แก่ การบรรลุวุฒิภาวะด้านร่างกายทั่วไป เป็นต้น

2. องค์ประกอบด้านสติปัญญา ได้แก่ ความพร้อมด้านความสามารถในการรับรู้ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นต้น

3. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประสบการณ์ด้านสังคม สภาพแวดล้อมรอบตัว เป็นต้น

4. องค์ประกอบด้านอารมณ์ แรงจูงใจและบุคลิกภาพ ได้แก่ ความมั่นคงทางอารมณ์ เป็นต้น

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอัคคีภัย

#### ความหมายของไฟและอัคคีภัย

ไฟ คือ ปฏิกิริยาทางเคมีรูปหนึ่ง ซึ่งเกิดจากเชื้อเพลิงได้คายไออออกมาแล้วเข้าทำปฏิกิริยากับก๊าซออกซิเจน แล้วทำให้เกิดพลังงานความร้อน แสงสว่าง และสภาพการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เกิดขึ้น

อัคคีภัย คือ ไฟที่เกิดการลุกลไหม้และไม่สามารถควบคุมได้ทำให้เกิดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2547)

#### ขั้นตอนการเกิดไฟ

ขั้นที่ 1 เริ่มต้น(Incipient Stage) เริ่มมีการเผาไหม้ในขั้นแรกสุดแต่ไม่สามารถผลิตไฟ (Product of Fire) ได้ไม่ว่าจะเป็นควัน เปลวไฟ หรือปริมาณความร้อนที่วัด (Appreciable Heat)

ขั้นที่ 2 ขั้นมีควัน (Smoldering Stage) เริ่มจะมีควันแต่ยังไม่มีเปลวไฟหรือปริมาณความร้อนที่วัดค่าได้

ขั้นที่ 3 ขั้นเปลวไฟ (Flame Stage) เปลวไฟที่เกิดขึ้นทำให้มองเห็นแต่ยังไม่สามารถวัดค่าความร้อนได้ โดยอุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ

ขั้นที่ 4 ขั้นมีความร้อน(Heat Stage) ความร้อนเกิดขึ้นและลุกลามจนควบคุมไม่ได้ (ชนาคัลท์, 2542)

องค์ประกอบของไฟ ในสภาวะปกติแล้วไฟจะไม่เกิดขึ้น แต่ถ้าเมื่อใดที่องค์ประกอบของไฟ ผสมกันอย่างได้สัดส่วน ก็จะทำให้เกิดไฟขึ้น ซึ่งองค์ประกอบของไฟจะมี 3 องค์ประกอบ คือ

### 1. เชื้อเพลิง (Fuel) มีหลายชนิด ได้แก่

1.1 ของแข็ง (Solid) เช่น ไม้ ผ้า หญ้า ฟาง ฯลฯ

1.2 ของเหลว (Liquid) เช่น น้ำมัน ทินเนอร์ ฯลฯ

1.3 ก๊าซ (Gas) เช่น ก๊าซหุงต้ม ฯลฯ

โดยปกติเชื้อเพลิงที่ถูกไหม้หรือเกิดการติดไฟได้นั้นต้องอยู่ในสภาวะคายไอออกมาผสม กับออกซิเจน เชื้อเพลิงชนิดของแข็งการลุกไหม้จะช้าเนื่องจากต้องใช้ความร้อนเข้ามาช่วยการลุกไหม้ ซึ่งจะต้องทำให้เชื้อเพลิงชนิดของแข็งกลายเป็นไอ การควบคุมเชื้อเพลิงชนิดของแข็งโดยปกติสามารถ ควบคุมได้ง่ายเพราะมองเห็นได้สามารถตรวจสอบและติดตามการใช้ได้ง่าย แต่ถ้าเป็นเชื้อเพลิงชนิด ของเหลวและก๊าซมีการควบคุมการใช้ได้ลำบาก เพราะมองไม่เห็นและเมื่อรั่วหรือระเหยแล้วไม่อาจ ควบคุมปริมาณได้หรือติดตามควบคุมได้ โดยเฉพาะก๊าซส่วนใหญ่โปร่งใสไม่อาจมองเห็นด้วยตาเปล่า และไม่มีกลิ่น

2. อากาศ (Oxygen) ต้องมีออกซิเจนในสัดส่วนที่เหมาะสมคือ ตั้งแต่ 16% ขึ้นไปการลุกไหม้ จึงจะจุดติดขึ้น ถ้าหากออกซิเจนต่ำกว่า 16 % ลงมาไฟจะมอดดับลง ดังนั้นออกซิเจนจึงมีบทบาททำ ให้เกิดการลุกไหม้ยกตัวอย่างเช่น เอาฝาแก้วครอบทับเทียนไขที่ติดไฟอยู่จะเห็นว่าเทียนไขที่ลุกติด ไฟในฝาครอบแก้วจะยังไม่ดับทันทีเพราะในฝาครอบแก้วยังมีออกซิเจนหลงเหลืออยู่แต่เมื่อ ออกซิเจนลดลงจนต่ำกว่า 16 % ของอากาศไฟก็จะค่อยๆ มอดดับลงจนไม่เกิดการลุกไหม้อีกต่อไป

3. ความร้อน (Heat) จำเป็นต้องมีความร้อนขึ้นมาเพิ่มอุณหภูมิของเชื้อเพลิงจึงจะทำให้เกิด การลุกไหม้ ความร้อนโดยมากเกิดจากการเสียดสีหรือการเสียดทาน การอัดตัว การกระแทก การตี เช่น ไฟป่าที่เกิดจากไม้ที่เสียดสีกัน เครื่องจักรต่างๆ ที่ต้องมีการลดความเสียดสีหรือการเสียดทาน โดยการเติมน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2547)

ระดับการเผาไหม้ ซึ่งทำให้เกิดความร้อนมี 2 ระดับ ได้แก่

1. ระดับการเผาไหม้อย่างรวดเร็ว คือ การเปลี่ยนแปลงทางเคมี ที่มีความร้อนสะสมขึ้นอย่างรวดเร็ว และโดยทั่วไปแล้วก็มีแสงสว่างเกิดขึ้นด้วย เช่น การมีไฟที่มีเปลวหรือการเผาไหม้ของก๊าซ

2. ระดับการเผาไหม้อย่างช้า คือ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่มีความร้อนสะสมขึ้นอย่างช้าๆ และมีแสงสว่างด้วย ซึ่งตามธรรมชาติแล้วมักจะเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า“การเผาไหม้เอง” ตัวอย่างเช่น เมื่อเติมเทริเซอรันลงไปบนคางทิพย์ในชั้นดินจะเกิดมีความร้อนทำให้เกิดควันขึ้น (การเผาไหม้อย่างช้า) และช่วงหนึ่งก็จะมีเปลวไฟเกิดขึ้น(การเผาไหม้อย่างรวดเร็ว) ในบางกรณีการเผาไหม้อย่างช้าก็เกิดขึ้นจากการเน่าเปื่อยของสิ่งที่กองทับถมและหมักหมมไว้เป็นจำนวนมากๆ เช่น การเก็บกองหญ้าหรือกองฟางต่างๆ ที่ยังเขียวสดหรือการหมักปอตามกรรมวิธีทางอุตสาหกรรมหรือแม้แต่การเทขยะทับถมกันเป็นกองใหญ่ก็อาจทำให้เกิดความร้อนขึ้นภายในถึงกับทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้นในเวลาใดเวลาหนึ่งได้ ซึ่งเราเรียกว่าเป็นการเผาไหม้จากภายใน ทั้งนี้โดยไม่ต้องมีการจุดเผาหรือใช้ความร้อนจากภายนอกใดๆทั้งสิ้น (ชนาคัลภ์,2542) สภาวะของสิ่งแวดล้อมที่เป็นเหตุให้เกิดการลุกไหม้ได้ง่าย เช่น ภาวะอากาศแห้งแล้ง ทำให้เกิดเชื้อเพลิงแห้งสนิทโดยเฉพาะฟางข้าวและหญ้าแห้งทำให้มีโอกาสเกิดอัคคีภัยขึ้นได้โดยง่าย และในขณะเดียวกันเมื่อมีลมพัดก็จะเป็นเหตุที่ทำให้การลุกไหม้รุนแรงยิ่งขึ้น (อภิชาติชาย, 2536)

### ประเภทของไฟ

การจำแนกประเภทของไฟ ก็เพื่อจะได้ทราบถึงชนิดของ วัสดุที่ไหม้ไฟ และประสิทธิภาพในการดับเพลิง และอันตรายเมื่อใช้สารเคมีดับเพลิงผิดประเภท เพื่อช่วยลดความเสียหายตลอดจนการทำลายปฏิกิริยาลูกโซ่ เพื่อให้ไฟดับสนิทไม่เกิดการลุกไหม้ขึ้นมาอีก โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเภทคือ

ประเภท A คือ ไฟที่เกิดจากการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงธรรมชาติ เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ฟาง ฯลฯ สัญลักษณ์ของไฟประเภทนี้คือ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าพื้นสีเขียวมีรูปตัว A อยู่ตรงกลาง

ประเภท B คือ ไฟที่เกิดจากการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงเหลว เช่น น้ำมัน ทินเนอร์ ยางมะตอย ก๊าซ ฯลฯ สัญลักษณ์ของไฟประเภทนี้คือ รูปสี่เหลี่ยมด้านเท่าพื้นสีแดงมีรูปตัว B อยู่ตรงกลาง

ประเภท C คือ ไฟที่เกิดจากการลุกไหม้ของอุปกรณ์ไฟฟ้าในขณะที่มี กระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น บัลลัสต์ สายไฟ ขั้วไฟ คัตเอาต์ สัญลักษณ์ของไฟประเภทนี้คือ รูปวงกลมพื้นสีฟ้าหรือสีน้ำเงิน มีรูปตัว C อยู่ตรงกลาง

ประเภท D คือ ไฟที่เกิดจากการลุกไหม้ของสารเคมี เช่น แมกนีเซียม ไททาเนียม โซเดียม โพแทสเซียม สัญลักษณ์ของไฟประเภทนี้ คือ รูปดาวห้าแฉกพื้นสีเหลืองมีรูปตัว D อยู่ตรงกลาง (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2547)

### การลุกลามของไฟ

เมื่อเกิดไฟขึ้นแล้วถ้าสามารถควบคุมให้อยู่ในวงจำกัดได้ก็จะได้ประโยชน์จากไฟมากมาย แต่เมื่อใดที่ควบคุมให้อยู่ในวงจำกัดไม่ได้ นั่นคือ “อัคคีภัย” ซึ่งผลเสียหายจะตามมามากมาย และการพัฒนาของไฟโดยการติดต่อลุกลามจากจุดหนึ่งเรื่อยไปจะมีการ ติดต่อลุกลามอยู่ 4 ทาง คือ

1. การนำความร้อน คือ การที่ความร้อนเคลื่อนที่ไปตามโมเลกุลของโลหะที่เป็นตัวนำ ความร้อนจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เช่น ทองแดง อลูมิเนียม เงิน เหล็กเป็นสื่อหรือสะพานทำให้ ความร้อนเคลื่อนที่ไปลุกไหม้วัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงที่สัมผัสอยู่ เช่น ตามสายไฟฟ้าตามกรอบ หน้าต่าง ที่เป็นอลูมิเนียม เมื่อเกิดอัคคีภัยในอาคารสถานประกอบการก็ย่อมทำให้กรอบหน้าต่างนั้นถูกไหม้ ไฟหรือวัสดุอื่นติดไฟไปด้วย หรือในกรณีที่มีเศษกระดาชวางอยู่ติดกับท่อไอน้ำปล่อยไฟก็อาจทำให้เกิดไฟไหม้กระดาชนั้นๆได้ในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม

2. การพาความร้อน คือ การที่ความร้อนเคลื่อนที่โดยถูกพาไปโดยมวลอากาศที่อยู่ในบริเวณที่เกิดอัคคีภัยเพราะเมื่ออากาศร้อนจะลอยขึ้นสู่ที่สูงเสมอ เช่น หากเกิดเพลิงไหม้อาคารสูงอยู่ชั้น 2 ความร้อนที่อากาศพาไปก็จะไปติดชั้น 3 ชั้น 4 ต่อไปเรื่อย ๆ ซึ่งความร้อนจะถูกพาไปตามช่องที่อากาศไปได้ เช่น ช่องบันได ความร้อนดังกล่าวจะลอยไปกับก๊าซในโตรเจนที่เป็นส่วนผสมของอากาศร้อนที่หมุนเวียนอยู่ภายในอาคารที่ไม่มีทางออกหรือเป็นอาคารปิดทึบส่วนที่ได้รับความร้อนมากที่สุดคือส่วนที่เก็บสะสมความร้อนเอาไว้ เช่น เพดานอาคาร พื้นของอาคารชั้นที่อยู่สูงขึ้นไป โดยจะมีการแผ่ในพื้นผิวดังกล่าวในลักษณะคล้ายดอกเห็ด ในลักษณะนี้อาคารที่อยู่ใกล้กับอาคารที่เกิดอัคคีภัยถ้าอยู่ได้แนวมจะได้รับความร้อนถึงขั้นสามารถที่จะติดต่อลุกลามได้ จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการดับเพลิงเจ้าหน้าที่จะสกัดเพลิงอาคารที่ตั้งอยู่ได้แนวมก่อน

3. การแผ่รังสีความร้อน คือ รังสีความร้อนเกิดการกระจายรอบๆตัวเอง เหมือนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหากได้รับรังสีความร้อนมากจนร้อนจัดก็จะทำให้ไฟลุกไหม้ได้ เช่น ผ้าหรือผ้าลินินที่อยู่ใกล้หลอดไฟ ความร้อนที่แผ่รังสีออกมาจากหลอดไฟทำให้ผ้าหรือผ้าลินินได้รับความร้อนถึงจุดติดไฟเกิดการลุกไหม้และลุกลามกลายเป็นอัคคีภัยหรือในกรณีไฟไหม้อาคารอยู่คนละฝั่งถนนก็สามารถที่จะลุกลามไหม้ได้เนื่องจากแผ่รังสีความร้อนหากัน

4. ลูกไฟกระเด็น เมื่อเกิดเพลิงไหม้อาจมีการระเบิดของเชื้อเพลิง เช่น แก๊ส น้ำมัน หรือดอกไม้ไฟ พลุ ทำให้ลูกไฟที่เกิดจากแรงระเบิดสามารถไปตกอีกที่หนึ่ง และติดเชื้อเพลิงจนลุกไหม้เป็นไฟได้ (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2547)

หลักในการดับเพลิง สามารถทำได้ 4 วิธี ดังนี้

1. การกำจัดเชื้อเพลิง (Eliminate Fuel Supply) เมื่อขาดเชื้อเพลิงไฟก็ดับ ซึ่งการกำจัดเชื้อเพลิงทำได้โดยนำเชื้อเพลิงออกจากบริเวณอัคคีภัยหรือโดยการถ่ายทิ้ง (Blow Down) สูบน้ำมันออกจากถังหรือการเปลี่ยนทิศทางไหล (Rerouting Flow) เป็นต้น ในกรณีที่ขนย้ายเชื้อเพลิงออกไปไม่ได้ให้ใช้วิธีนำสารอื่นๆมาเคลือบผิวของเชื้อเพลิงนี้เอาไว้เช่น โฟม น้ำละลายเกลือ น้ำละลายด้วยผงซักฟอก หรือสารตัวอื่น เช่น Light Water Foam เมื่อน้ำติดบนผิววัสดุแล้วจะปกคลุมอยู่นานตรงเป้าหมายที่น้ำหรือสารเคมีอื่นๆที่ผสมในน้ำยังไม่สลายตัว

2. การป้องกันออกซิเจนในอากาศรวมตัวกับเชื้อเพลิง (Prevent -Oxygen in Air Combining With Fuel) การป้องกันมิให้ออกซิเจนรวมตัวกับเชื้อเพลิงทำได้สองอย่างคือ การใช้ก๊าซเฉื่อยไปลดจำนวนออกซิเจนในอากาศหรือการใช้สิ่งที่ผนึกอากาศคลุมเชื้อเพลิงไว้ สำหรับพื้นที่ๆไฟไหม้ไม่ใหญ่โตนักการใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือไอน้ำจะได้ผลดี โฟมเป็นตัวกั้นระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศที่ดีถ้าสามารถคลุมพื้นที่ได้ทั้งหมดโดยไม่มีช่องว่างแต่ใช้กับน้ำมันที่กำลังไหลไม่ได้ ผ้ากระสอบหรือผ้าเปียกๆ สามารถใช้ดับเพลิงที่เกิดในภาชนะเปิดเล็กๆ (Open Containers) และตามท่อระบายน้ำ (Tank Vent) ได้

3. การลดความร้อนที่จะทำให้เกิดการระเหย (Elimination Heat Causing Oilvapourization) ไอรระเหยของน้ำมันคือ เชื้อเพลิง ความร้อนทำให้น้ำมันระเหยเป็นไอ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องลดความร้อนลงเพื่อไม่ให้น้ำมันระเหยเป็นไอ น้ำเป็นตัวสำคัญที่สุดในการลดความร้อนโดยเฉพาะน้ำที่เป็นฝอยละเอียดจะมีประสิทธิภาพมาก ฝอยน้ำที่ฉีดลงไปในเปลวไฟจะไปลดความร้อนซึ่งเป็นตัวที่จะ

ทำให้เกิดการกลายเป็นไอของน้ำมันและเป็นตัวลดอุณหภูมิของฟิวน้ำมัน ซึ่งเป็นการป้องกันการระเหยเป็นไอด้วย นอกจากนี้ยังเป็นตัวลดความร้อนของวัสดุและอุปกรณ์ใกล้เคียงต่างๆ ให้ต่ำกว่าจุดติดไฟของน้ำมันด้วย

4. การตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction) เป็นวิธีการดับเพลิงแบบใหม่ที่ได้ผลมากโดยการใช้สารบางชนิดที่มีความไวต่อออกซิเจนมาก

### มาตรการป้องกันอัคคีภัย

เพื่อให้ชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดในสถานประกอบการมีความปลอดภัยจากอัคคีภัยสถานประกอบการควรได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้

1. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไปง่าย การป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำทางหนีไฟ รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่มีระบบป้องกันอัคคีภัย
2. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรม การณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปฟื้นฟูเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว
3. จัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกตามมาตรฐานหรือที่กฎหมายกำหนด
4. สำหรับบริเวณที่มีเครื่องจักรติดตั้งอยู่ หรือมีกองวัสดุสิ่งของ หรือผนัง หรือสิ่งอื่นนั้น ต้องจัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออก ซึ่งมีความกว้างตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
5. จัดให้มีทางออกทุกส่วนงาน อย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพพนักงานทั้งหมดออกจากบริเวณที่ทำงาน โดยออกสู่ทางออกสุดท้ายได้ภายในเวลาไม่เกินห้านาทีอย่างปลอดภัย
6. ทางออกสุดท้าย ซึ่งเป็นทางที่ไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย เช่น ถนน สนาม ฯลฯ
7. ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟได้ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

8. ประตุที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า ออกได้ทั้งชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน
9. ประตุที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นประตุที่เปิดออกภายนอก โดยไม่มีการผูกปิดหรือล๊ামโซ่ในขณะที่ปฏิบัติงาน
10. จัดวัตถุที่เมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้ โดยแยกเก็บมิให้มีการปะปนกัน
11. จัดให้มีเส้นทางหนีไฟที่ปราศจากจุดที่พนักงานทำงาน ในแต่ละหน่วยงานไปสู่สถานที่ปลอดภัย
12. จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
13. จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง
14. ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิงเข้าอาคาร และภายในอาคารเป็นแบบเดียว หรือขนาดเท่ากับที่ใช้ในหน่วยงานดับเพลิงของทางราชการ
15. สายส่งน้ำดับเพลิงมีความยาว หรือต่อกันได้ความยาวที่เพียงพอจะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
16. ระบบการส่งน้ำที่เก็บกักน้ำ ป้อนน้ำ และการติดตั้ง ได้รับการตรวจสอบและรับรองจากวิศวกรโยธาและมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเมื่อเกิดเพลิงไหม้
17. จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือฮารอนหรือผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ บี ซี และดี
18. มีการซ่อมบำรุง และตรวจตราให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาณที่กำหนดตามชนิดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
19. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องดับเพลิงไม่น้อยกว่าหกเดือนต่อหนึ่งครั้ง

20. จัดให้มีการตรวจสอบการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
21. จัดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
22. ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คิอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด
23. จัดให้พนักงานเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ
24. จัดให้พนักงานที่ทำหน้าที่ดับเพลิงโดยเฉพาะอยู่ตลอดเวลาที่มีการทำงาน
25. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิงและการฝึกซ้อมดับเพลิงโดยเฉพาะเช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ เป็นต้น ไว้เพื่อให้พนักงานใช้ในการดับเพลิง
26. ป้องกันอัคคีภัยที่เกิดจากการแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัสดุที่ติดไฟได้ง่าย เช่น จัดทำฉนวนหุ้มหรือปิดกั้น
27. ป้องกันอัคคีภัยจากการทำงาน ที่เกิดการเสียดสีเสียดทานของเครื่องจักร เครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น การซ่อมบำรุง หรือหยุดพักการใช้งาน
28. มีการจัดแยกเก็บวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดรวมตลอดถึงวัตถุที่เมื่ออยู่รวมกันแล้ว จะเกิดปฏิกิริยาหรือการหมักหมมทำให้เกิดกลายเป็นวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดมิให้ปะปนกัน และเก็บในห้องที่มีผนังทนไฟ และประตูทนไฟที่ปิดได้เอง และปิดกุญแจทุกครั้งเมื่อไม่มีการปฏิบัติงานในห้องนั้นแล้ว
29. วัตถุที่ไวต่อการทำปฏิกิริยาแล้วเกิดการลุกได้นั้น ได้มีการจัดแยกเก็บไว้ต่างหากโดยอยู่ห่างจากอาคาร และวัตถุติดไฟในระยะที่ปลอดภัย

30. ควรมีให้เกิดการรั่วไหลหรือการระเหยของวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการติดไฟ

31. มีการจัดทำป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” บริเวณห้องเก็บวัตถุไวไฟ

32. จัดให้มีการกำจัดของเสียโดยการเผาในเตาที่ออกแบบสำหรับการเผาโดยเฉพาะในที่โล่งแจ้งโดยห่างจากที่พนักงานทำงานในระยะที่ปลอดภัย

33. จัดให้มีสายล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

34. จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียง ให้พนักงานที่ทำงานอยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึง

35. มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

36. จัดให้มีกลุ่มพนักงานเพื่อทำงานที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้อำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นผู้ดำเนินการในการดำเนินงานทั้งระบบประจำอยู่ตลอดเวลา

37. จัดให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

38. จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพพนักงานออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟ

39. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร, 2553)

## แนวทางการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อุบัติเหตุต่างๆ สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยที่บางครั้งเราอาจไม่ทันรู้ตัว ซึ่งอาจเกิดจากธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำที่มีมูลเหตุจากความประมาท ดังในกรณีของอัคคีภัยนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และหากไม่ได้รับการดูแล ตรวจสอบเอาใจใส่ให้ความสำคัญ โดยเฉพาะกับองค์กรที่มีการผลิตหรือเรียกว่า “โรงงาน” ซึ่งมักจะเป็นแหล่งกำเนิดหรือบ่อเกิดของอุบัติเหตุกันนั้นๆ ได้ เนื่องจากเป็นจุดรวมพลังงานหลายๆ ประเภทอยู่ในระบบของการผลิต รวมทั้งยังเป็นการรวมบุคลากรจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ หลากหลายชนิด ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุชนิดที่เรียกว่า “อัคคีภัย” ได้

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นทั้งชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ จึงควรจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยขึ้น ประกอบด้วย การตรวจสอบ การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปฟื้นฟู องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย ขณะเกิดเหตุอัคคีภัย และหลังเกิดเหตุอัคคีภัย รายละเอียดจำแนกได้ดังต่อไปนี้

1. ก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย ซึ่งจะประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยต่างๆ 3 แผน คือแผนการอบรม แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการตรวจสอบ
2. ขณะเกิดเหตุอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยแผนต่างๆ 2 แผน คือ แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ
3. หลังเกิดเหตุอัคคีภัย จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว ซึ่งประกอบด้วยแผนต่างๆ 2 แผน คือ แผนบรรเทาทุกข์ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนปฏิรูปฟื้นฟู (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร, 2553)

หลักการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ควรประกอบด้วยหลักสำคัญๆ ดังนี้

1. ตั้งคณะกรรมการขึ้นมาจัดทำแผนงาน ประกอบด้วยตัวแทนของฝ่ายต่างๆ ในสถานประกอบการ
2. ในแผนต้องกำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบ หน้าที่และพื้นที่ต้องรับผิดชอบอย่างชัดเจน

3. การกึ่งที่ต้อปฏิบัติในระยะเวลาเดียวกันจะต้องแยกผู้ปฏิบัติอย่าให้เป็นบุคคลเดียวกัน

4. หากสถานประกอบการทำงานเป็นกะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบทุกกะอย่างต่อเนื่อง

5. แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ต้อปฏิบัติต้องมีความชัดเจนไม่คลุมเครือเพราะจะเป็นช่วงเวลาที่ต้อการความรวดเร็วในการปฏิบัติและถูกต้อแม่นยำ หลายๆคนอาจจะอยู่ในอาคารตกใจ ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดพฤติกรรมที่คาดไม่ถึงขึ้นได้ การฝึกซ้อมบ่อยๆ จะทำให้ผู้ปฏิบัติมีความมั่นใจและปฏิบัติได้ถูกต้อเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร, 2553)

หน้าที่ของผู้รับผิดชอบในสถานประกอบการในการป้องกันอัคคีภัย

#### 1. ฝ่ายบริหาร

1.1 การจัดโรงงาน ระบบ และเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้คำนึงถึงการเกิดอัคคีภัย

1.2 กำหนดพื้นที่ ควบคุมกระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่อาจเกิดอัคคีภัย

1.3 กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

1.4 ควบคุมการใช้ไฟ เช่น การเชื่อม การตัด การขัด ท่อร้อนต่างๆ ตลอดจนการขนย้ายขนส่งเคลื่อนย้ายสารไวไฟ ผู้อนุญาตให้ม้การทำงานดังกล่าวต้องเป็นผู้จัดการโรงงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.5 มอบหมายให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยกำหนดแผนและการดำเนินการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น การฝึกอบรม การตรวจสอบ และการปรับปรุงสภาพของงาน เป็นต้น

1.6 ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

1.7 วางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น ในเรื่องการติดตั้งระบบตรวจสอบสารไวไฟ หรือควันไฟ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบดับเพลิงอัตโนมัติในจุดที่มีสารไวไฟหรือสารติดไฟง่าย

1.8 กำหนดระเบียบและการควบคุมผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการก่อเกิดไฟต่าง ๆ

## 2. พนักงานทุกคน

2.1 ห้ามก่อไฟในบริเวณที่ห้ามห้ามหรือในบริเวณโรงงานก่อนได้รับอนุญาตจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ

2.2 ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่มีป้าย “อันตรายจากสารไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้” หรือ “บริเวณ ที่ห้ามสูบบุหรี่” นอกจากสถานที่จัดไว้เท่านั้น

2.3 ห้ามทำการซ่อมแซมเครื่องจักรเครื่องมือในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้ง่ายโดยพลการก่อนที่จะซ่อมและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะร่วมกันจัดทำใบแจ้งซ่อมตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนด

2.4 การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟหรือวัตถุติดไฟง่าย การนำไฟมาใช้หรือก่อให้เกิดไฟในพื้นที่ใด ๆ ต้องห่างจากบริเวณที่มีสารไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้ง่ายอย่างน้อยในรัศมี 10 เมตร กรณีที่ไม่อาจทำได้ต้องทำการป้องกันสารไวไฟหรือวัตถุติดไฟได้ง่ายอย่างปลอดภัย ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

2.5 การป้องกันสถานที่ทำงานและวิธีการที่เสี่ยงไฟ พนักงานที่พบเห็นสถานะที่ใส่สารไวไฟหรือเชื้อเพลิงต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่ชำรุด หรืออาจเกิดการรั่วไหล ให้รีบรายงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ และกรณีที่พบว่าการรั่วไหลนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงหากไม่แก้ไขให้รีบทำการแก้ไขและ/หรือรายงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบแก้ไขทันที

2.6 การกำจัดขยะหรือเศษวัสดุที่ติดไฟง่าย ขยะหรือเศษวัสดุที่ติดไฟง่าย พนักงานจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่ไม่ติดไฟได้ง่ายและห้ามนำออกจากบริเวณที่ทำงานไปเก็บไว้ในสถานที่ปลอดภัยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งต่อกะ

2.7 เสื้อผ้าที่เปียกเปื้อนด้วยสารไวไฟ พนักงานจะต้องเปลี่ยนเสื้อผ้านั้นทันที

2.8 การป้องกันอัคคีภัยจากยานพาหนะ พนักงานที่ใช้ยานพาหนะขนถ่ายสิ่งของในบริเวณที่มีสารไวไฟ ถึงแก๊สจะต้องระมัดระวัง การชน การกระแทก หรือการก่อให้เกิดอัคคีภัย

2.9 การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า สายไฟ หลอดไฟ สวิตช์มอเตอร์ไฟฟ้า พัดลม เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าที่มี หรือใช้อยู่ในบริเวณสารไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ง่าย จะต้องตรวจตราเป็นประจำ ในเรื่องสภาพที่ชำรุด การต่อไฟ ปลั๊กไฟ การต่อสายดิน หรือกรณีอื่นใดที่อาจเป็นสาเหตุอัคคีภัย

### 3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

3.1 กำหนดเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

3.2 ตรวจสอบสถานที่ต่อแหล่งต่อการเกิดอัคคีภัยเป็นประจำ

3.3 กำหนดรายละเอียดของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติเป็นระยะ ๆ

3.4 จัดหา ซ่อมบำรุง และตรวจสอบเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมต่อการใช้งานได้ตลอดเวลา

3.5 ควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกในเรื่องเกี่ยวกับอัคคีภัย

3.6 ออกใบอนุญาตการทำงานในพื้นที่ควบคุมอัคคีภัย

### 4. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

4.1 ตรวจตราไม่ให้บุคคลภายนอกหรือผู้รับส่งสินค้าเข้าไปในโรงงานหรือสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

4.2 รมัดระวังการก่อวินาศภัยบริเวณเก็บวัตถุระเบิดหรือบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

4.3 เมื่อพบเห็นสิ่งทีอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ ให้รีบรายงานต่อผู้เกี่ยวข้อง (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร, 2553)

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ (สำนักความปลอดภัยแรงงาน, 2554)  
มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย
2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
3. เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย
4. เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ ประกอบด้วย

#### 1. แผนการอบรม

แผนการอบรม เป็นแผนที่จัดทำขึ้นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบการโดยกำหนดให้มีการอบรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทุกระดับของสถานประกอบการในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ หลักการจัดทำแผนการอบรม มีดังนี้

##### 1.1 กำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบดำเนินการฝึกอบรม

1.2 กำหนดหลักสูตรเรื่อง หรือหัวข้อที่จะทำการฝึกอบรม เช่น แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การดับเพลิงขั้นต้น การดับเพลิงขั้นสูงหรือขั้นก้าวหน้า การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ การอพยพหนีไฟ การปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต เป็นต้น

1.3 เลือกวิธีการฝึกอบรม เช่น การบรรยาย การอภิปราย เป็นต้น

1.4 กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม

1.5 กำหนดบุคคลที่จะเข้ารับการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับเรื่องหรือหัวข้อฝึกอบรม

1.6 มีการประเมินผลการอบรมทุกครั้ง

## 2. แผนการตรวจตรา

แผนการตรวจตรามีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง ของเสียที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน อุปกรณ์ดับเพลิง หลักการจัดทำแผนการตรวจตรา มีดังนี้

2.1 กำหนดบุคคลและพื้นที่ที่รับผิดชอบในการตรวจตราอย่างชัดเจน โดยกำหนดบุคคลที่จะทำหน้าที่แทนได้ด้วย

2.2 กำหนดเรื่องที่ต้องตรวจในแต่ละพื้นที่เป็นการเฉพาะ โดยจัดทำเป็นแบบรายงานผลตรวจที่สะดวกต่อการรายงาน

2.3 กำหนดระยะเวลาที่ตรวจ และส่งแบบรายงาน

2.4 กำหนดบุคคลตรวจสอบแบบรายงาน แล้วสรุปข้อบกพร่องให้ผู้บริหารในแต่ละหน่วยปรับปรุงแก้ไข เช่น ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายธุรการ ฯลฯ แล้วสรุปรายงาน ผู้อำนวยการแผนฯ ทุกเดือน

2.5 ควรให้มีการตรวจตราทุกกะ

## 3. แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการและเป็นการสร้างความสนใจ รวมทั้งส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยให้เกิด

ขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานทุกคน ทุกระดับในสถานประกอบการ หลักการจัดทำแผนการรณรงค์ป้องกัน  
อัคคีภัย มีดังนี้

### 3.1 กำหนดตัวบุคคลผู้รับผิดชอบในการจัดการรณรงค์

3.2 กำหนดเรื่องหรือหัวข้อที่จะทำการรณรงค์ เช่น องค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้  
การจัดเก็บวัสดุไวไฟ การลดการสูบบุหรี่ ผลที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัย การทำความสะอาด เป็นต้น

3.3 เลือกวิธีการหรือรูปแบบการรณรงค์ที่เหมาะสม เช่น การประกวดการจัดทำโปสเตอร์  
และป้ายต่างๆ การจัดนิทรรศการ การใช้สื่อต่างๆ เป็นต้น

### 3.4 กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการรณรงค์

### 3.5 กำหนดบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการรณรงค์

### 3.6 ประเมินผลจากการรณรงค์ทุกครั้ง

## 4. แผนการดับเพลิง

แผนการดับเพลิงเป็นแผนการปฏิบัติในขณะเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งมีหลักการจัดทำแผนดังนี้

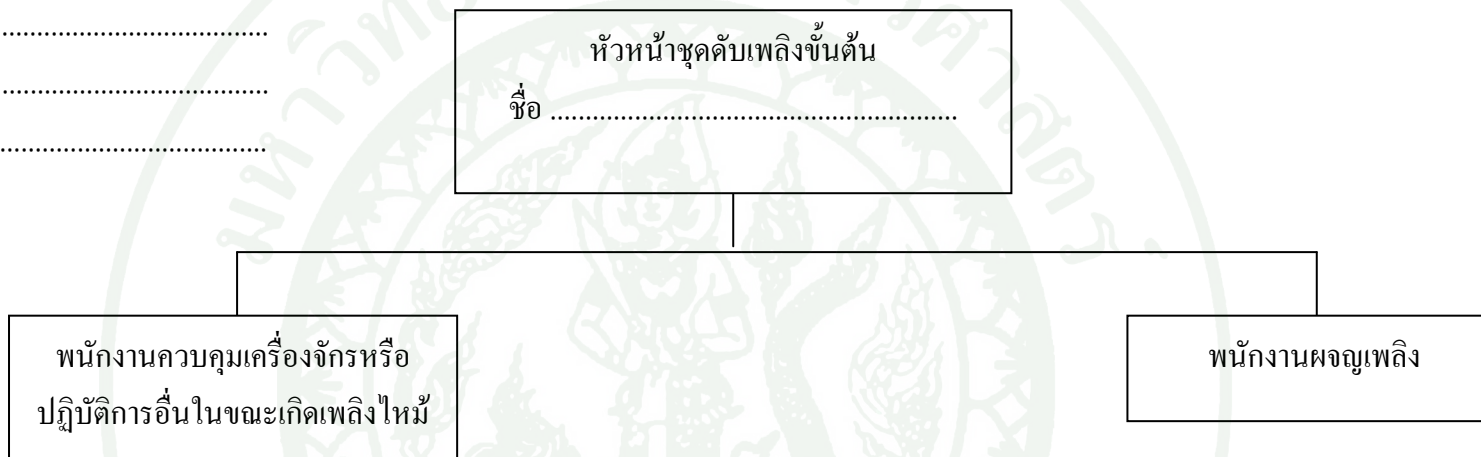
### 4.1 แผนการดับเพลิงขั้นต้น

### 4.2 แผนการดับเพลิงขั้นรุนแรง

ฝ่าย / แผนก .....

บริเวณ .....

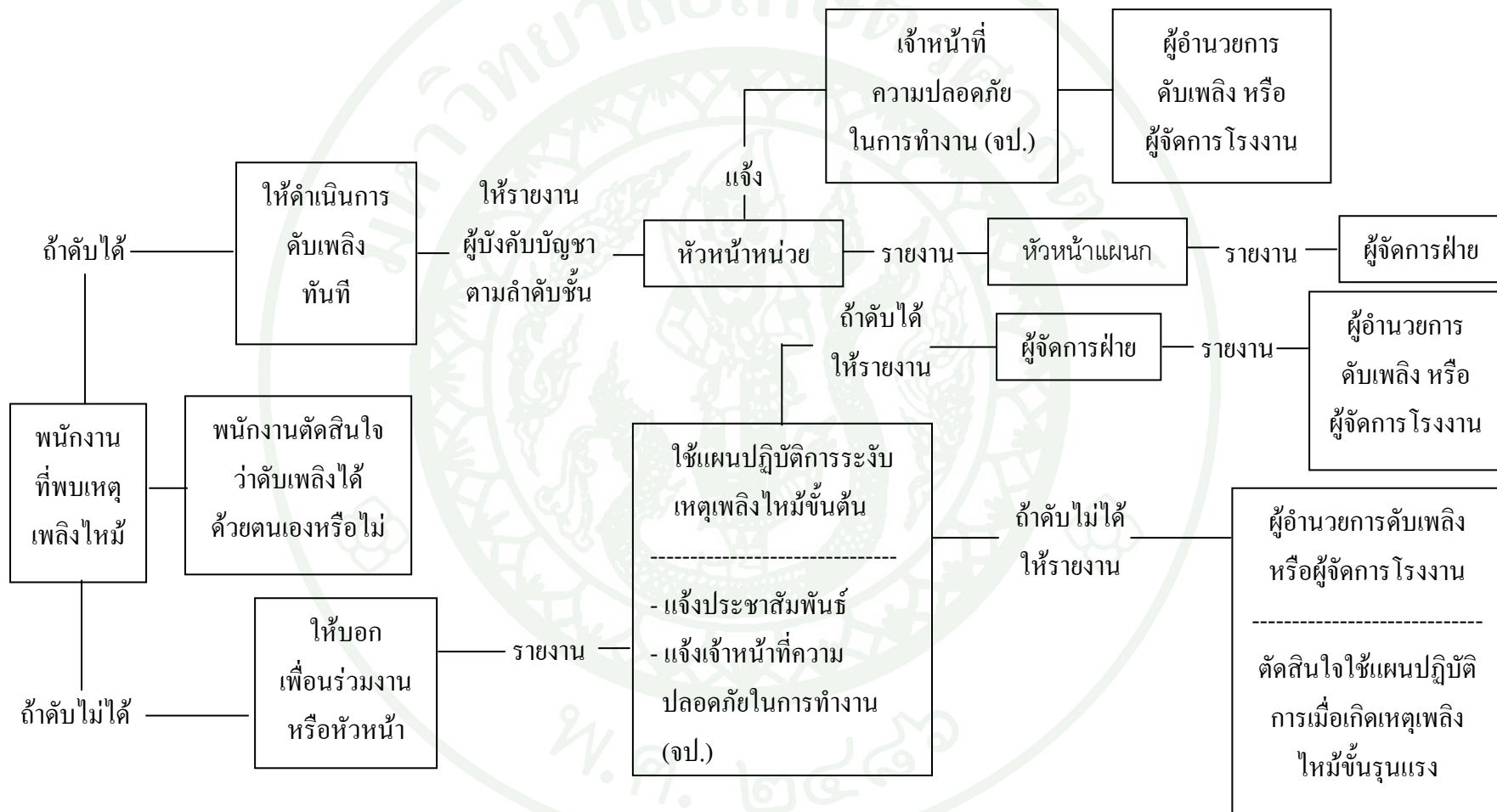
ชุด .....



|              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ผู้รับผิดชอบ | 1. ชื่อ..... | ผู้รับผิดชอบ | 1. ชื่อ..... |
|              | 2. ชื่อ..... |              | 2. ชื่อ..... |
| ลำดับหน้าที่ | 1.....       | ลำดับหน้าที่ | 1.....       |
|              | 2.....       |              | 2.....       |

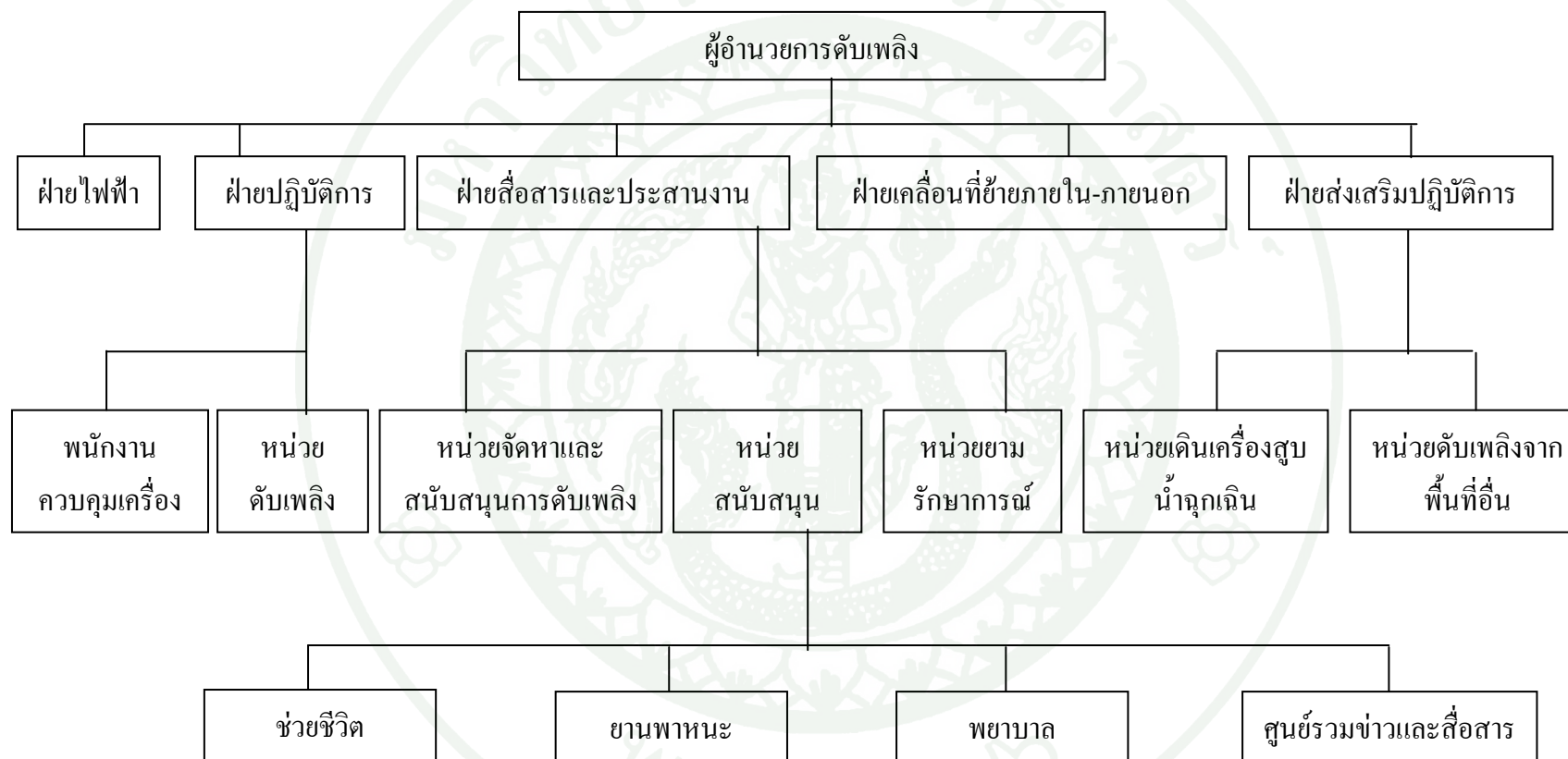
ภาพที่ 1 ตัวอย่างแผนการดับเพลิงขั้นต้น การกำหนดตัวบุคคลและหน้าที่เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น

ที่มา: สำนักความปลอดภัยแรงงาน (2554)



ภาพที่ 2 ตัวอย่างแผนการดับเพลิงขั้นรุนแรง ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้

ที่มา: สำนักความปลอดภัยแรงงาน (2554)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างโครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

ที่มา: สำนักความปลอดภัยแรงงาน (2554)

**ตารางที่ 1** ตัวอย่างหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติตามโครงสร้างการป้องกันและระงับอัคคีภัย  
เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

| ผู้ปฏิบัติงาน                                        | หน้าที่รับผิดชอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หน่วยจัดหาและสนับสนุนในการดับเพลิง<br>- ผู้ประสานงาน | <p>ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยช่วยเหลือดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างผู้อำนวยการดับเพลิง ขามรักษาการณ์ และผู้เกี่ยวข้อง</li> <li>2. คอย รับ-ส่งคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการติดต่อศูนย์ข่าว</li> <li>3. สั่งการแทนผู้อำนวยการดับเพลิง ในกรณีที่ผู้อำนวยการดับเพลิงมอบหมาย</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                               |
| - ขามรักษาการณ์                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้รีบไปยังจุดเกิดเหตุ คอยรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงและหัวหน้าฝ่ายประสานงาน</li> <li>2. ป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าก่อนได้รับอนุญาต</li> <li>3. ควบคุมป้องกันทรัพย์สินฝ่ายเคลื่อนย้ายนำมาเก็บไว้</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ฝ่ายเคลื่อนย้ายภายใน – ภายนอก                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้รับผิดชอบในการกำหนดจุดปลอดภัยอัคคีภัยในการเก็บวัสดุครุภัณฑ์</li> <li>2. อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายขนส่งวัสดุครุภัณฑ์</li> <li>3. จัดยานพาหนะและอุปกรณ์ขนย้าย</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ฝ่ายปฏิบัติการ                                       | <p>หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการให้ถือปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการแยกชุดปฏิบัติการออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดควบคุมเครื่องจักรและชุดดับเพลิง <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ชุดควบคุมเครื่องจักร <p>เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ใดให้ชุดควบคุมเครื่องจักรทำการควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานต่อไปจนกว่าจะได้รับคำสั่งให้หยุดเครื่องจักรจากหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการกรณีที่ไม่สามารถเดินเครื่อง หรือได้รับคำสั่งให้หยุดเครื่องให้ชุดควบคุมเครื่องจักรไปช่วยทำการดับเพลิง</p> </li> </ol> </li> </ol> |

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ผู้ปฏิบัติงาน                                                            | หน้าที่รับผิดชอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ฝ่ายปฏิบัติการ (ต่อ)                                                     | <p>1.2 ชุดดับเพลิง</p> <p>เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ตัวเองไม่ว่ามากหรือน้อยชุดปฏิบัติการชุดนี้จะแยกตัวออกจากการควบคุมเครื่องจักรเพื่อออกทำการดับเพลิงโดยทันทีที่เกิดเพลิงไหม้ โดยไม่ต้องหยุดเครื่อง และให้ปฏิบัติการภายใต้คำสั่งของหัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่ ในปฏิบัติการหากจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยอื่นให้หัวหน้าฝ่ายปฏิบัติการสั่งดำเนินการทันทีที่ทราบเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ของตัวเอง ให้แจ้งข่าวโทรศัพท์ถึงเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ถึงผู้อำนวยการดับเพลิง และโทรศัพท์แจ้งศูนย์รวมข่าว</p>            |
| <p>ฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ</p> <p>- หน่วยติดต่อดับเพลิงจากพื้นที่อื่น</p> | <p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้แจ้งสัญญาณ SAFETY ORDER SYSTEM (SOS)</li> <li>2. พนักงานที่ทราบเหตุเพลิงไหม้และต้องการเข้ามาช่วยเหลือดับเพลิง ให้รายงานตัวต่อผู้อำนวยการดับเพลิงเพื่อทำการแบ่งเป็นชุดช่วยเหลือส่งเสริมการปฏิบัติงาน</li> <li>3. สำหรับการเกิดอัคคีภัยในบริเวณเครื่องจักร ชุดดับเพลิงควรมาจากชุดดับเพลิงในสถานที่นั้น ผู้ที่มาช่วยเหลือควรช่วยเหลือในการลำเลียงอุปกรณ์ดับเพลิง</li> <li>4. คอยรับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง ให้คอยอยู่บริเวณเพลิงไหม้</li> </ol> |
| - หน่วยเดินเครื่องสูบน้ำฉุกเฉิน                                          | <p>ให้ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้เดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้</li> <li>2. ทำการควบคุมดูแลเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่เกิดเพลิงไหม้</li> <li>3. ในเวลาปกติให้ตรวจสอบเครื่องมือ, อุปกรณ์ใช้งานตามรายการตรวจเช็ค</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                   |

ที่มา: สำนักความปลอดภัยแรงงาน (2554)

## 5. แผนการอพยพหนีไฟ ขั้นตอนการจัดทำแผน มีดังนี้

5.1 สำรวจบุคลากรในสถานประกอบการเพื่อดูความพร้อมและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เช่น คณะกรรมการฯ ผู้ทำการช่วยเหลือ ผู้ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติการด้านต่างๆ รวมทั้งผู้ที่ทำงานหรืออยู่ในสถานที่นั้น

5.2 ตรวจสอบสภาพพื้นที่ในสถานประกอบการทั่วไป เพื่อความพร้อมของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น บริเวณที่ทำงานหรืออยู่อาศัย ทางหนีไฟ จุดรวมพลหรือจุดนัดพบ แผนที่ตั้งแผนผังอาคาร/บริเวณ

5.3 สำรวจระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกในเวลาปกติและฉุกเฉิน

5.4 สำรวจหน่วยงานต่างๆ ที่จะให้ความช่วยเหลือทั้งภายในและภายนอก

5.5 สำรวจระบบการขนส่งคนและสิ่งของ ยานพาหนะเช่นรถยก รถเข็น รถพยาบาล และเปลหามคนเจ็บ และอื่นๆ

5.6 สำรวจระบบการดับเพลิง/อุปกรณ์ การเตือนภัย/แจ้งเหตุไฟไหม้

5.7 สำรวจระบบไฟฟ้าที่ใช้งานทั้งในเวลาปกติและฉุกเฉิน

5.8 สำรวจอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ช่วยชีวิตเมื่อฉุกเฉิน

5.9 การเขียนแผนการอพยพหนีไฟ

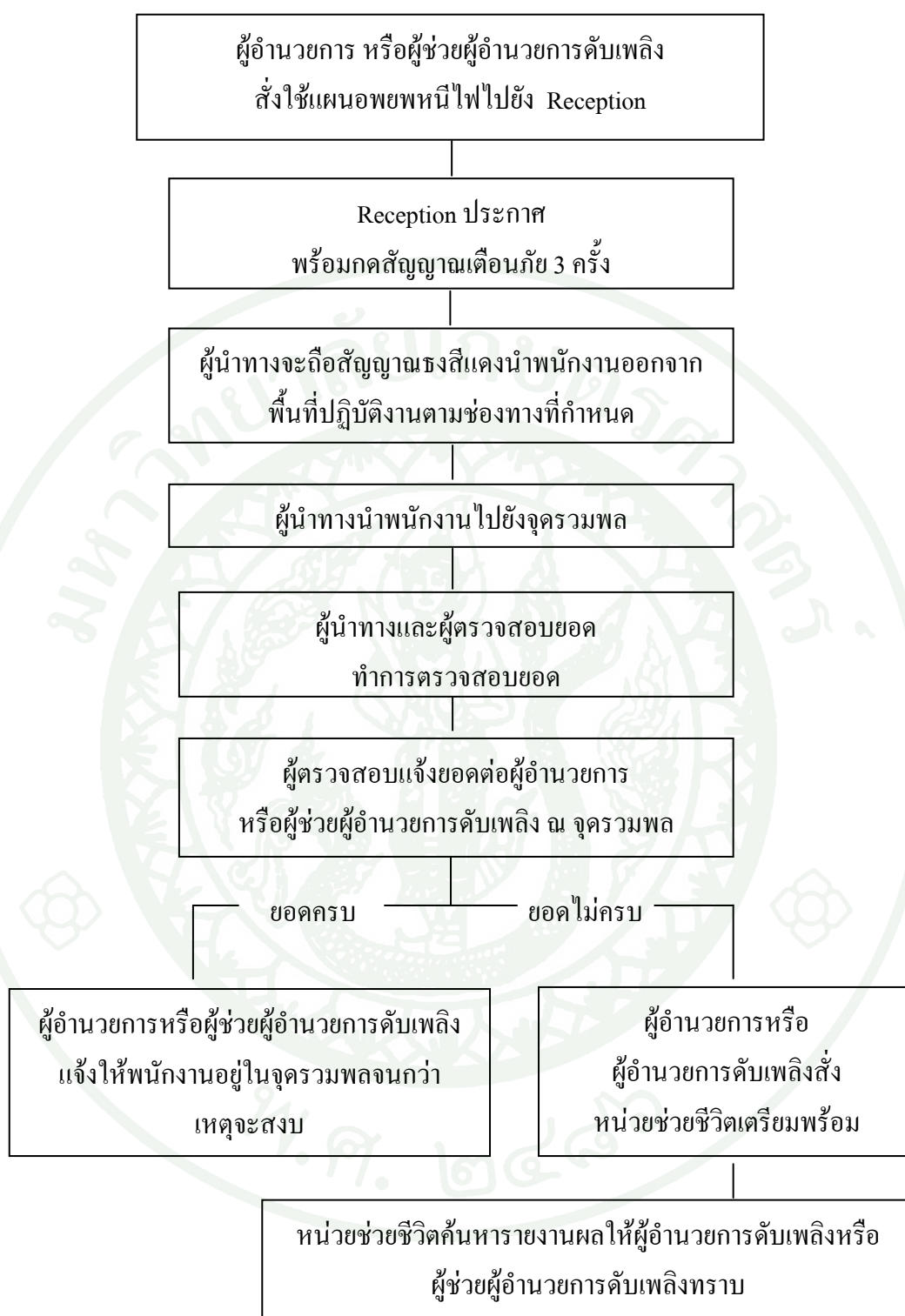
แผนการอพยพหนีไฟ กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานประกอบการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนอพยพหนีไฟที่กำหนดขึ้นมีองค์ประกอบต่างๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงานผู้นำทางหนีไฟ จุดนัดพบ หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ ฯลฯ ควรกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานโดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ในแผนดังกล่าวควรกำหนดให้มีการปฏิบัติดังนี้

5.9.1 หน่วยงานตรวจสอบจำนวนพนักงาน มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่า มีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่

5.9.2 ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้

5.9.3 จุดนัดพบ หรือเรียกอีกอย่างว่า “จุดรวมพล” จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัย ซึ่งพนักงานสามารถที่จะมารายงานตัวและทำการตรวจสอบนับจำนวนได้ หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย

5.9.4 หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ จะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงกรณีของพนักงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพลแล้วมีอาการเป็นลม ช็อก หมดสติหรือบาดเจ็บ เป็นต้น หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และติดต่อหน่วยยานพาหนะให้ในกรณีที่พยาบาลหรือแพทย์พิจารณาแล้วต้องนำส่งโรงพยาบาล



ภาพที่ 4 ตัวอย่างแผนการอพยพหนีไฟ

ที่มา: สำนักความปลอดภัยแรงงาน (2554)

## 6. แผนบรรเทาทุกข์ แผนบรรเทาทุกข์จะประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

### 6.1 การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ

### 6.2 การสำรวจความเสียหาย

### 6.3 การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร เพื่อรอรับคำสั่ง

### 6.4 การช่วยชีวิตและขุดค้นหาผู้เสียชีวิต

### 6.5 การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต

### 6.6 การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้

### 6.7 การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย

### 6.8 การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้เร็วที่สุด

## ตารางที่ 2 ตัวอย่างการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนบรรเทาทุกข์

| หน้าที่รับผิดชอบ                                                        | ผู้ปฏิบัติการ                          |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. การประสานงานกับหน่วยงาน<br>ของรัฐ                                    | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |
| 2. การสำรวจความเสียหาย                                                  | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |
| 3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุก<br>ฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของ<br>บุคลากร | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |
| 4. การช่วยชีวิตและค้นหา<br>ผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต         | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

| หน้าที่รับผิดชอบ                                                                        | ผู้ปฏิบัติการ                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย<br>ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต                                | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |
| 6. การประเมินความเสียหาย ผลการ<br>ปฏิบัติงานและการรายงาน<br>สถานการณ์เพลิงไหม้          | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |
| 7. การช่วยเหลือ สงเคราะห์<br>ผู้ประสบภัย                                                | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |
| 8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะ<br>หน้า เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการ<br>ได้โดยเร็วที่สุด | หัวหน้าทีม.....<br>พนักงานร่วมทีม..... |

ที่มา: สำนักความปลอดภัยแรงงาน (2554)

7. แผนการปฏิรูปฟื้นฟู ได้แก่ การนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริง มาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (ทันทีที่เพลิงสงบ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขตัวบุคลากรต่างๆ ที่บกพร่อง นอกจากนี้ยังมีโครงการเพื่อรองรับแผนปฏิรูปฟื้นฟู ได้แก่

7.1 โครงการประชาสัมพันธ์สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกันในรูปแบบต่างๆ

7.2 โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย

7.3 โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งสูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการในแผนการปฏิรูปพื้นที่

| หน้าที่ความรับผิดชอบ                                            | ผู้ปฏิบัติการ                            |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. การประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัย และแนวทางป้องกัน      | หัวหน้าทีม : .....<br>ผู้ร่วมทีม : ..... |
| 2. โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย                                      | หัวหน้าทีม : .....<br>ผู้ร่วมทีม : ..... |
| 3. การปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งของที่สูญหายให้กลับคืนสภาพปกติ | หัวหน้าทีม : .....<br>ผู้ร่วมทีม : ..... |

ที่มา: สำนักความปลอดภัยแรงงาน (2554)

การดำเนินการซ่อมแซมป้องกันและระงับอัคคีภัย

1. การเตรียมการฝึกซ้อม

การเตรียมการฝึกซ้อมต้องมีการมอบหมายให้มีผู้นำการฝึกซ้อมโดยบุคคลดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้

- 1.1 เตรียมการก่อนการซ้อม : วางแผนและระบุจุดที่จะดำเนินการซ้อม
- 1.2 กำหนดจุดเกิดเหตุการณ์
- 1.3 จัดระบบการบันทึกข้อมูลในการซ้อม
- 1.4 จัดให้มีการสังเกตการณ์
- 1.5 จัดบรรยายก่อนการซ้อม โดยมีแนวทางดังนี้

1.6 เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องในแผนที่สำคัญๆ เช่น หัวหน้าทีม ผู้สั่งการ เป็นต้น เข้าร่วมฟังการ  
บรรยาย

1.7 ชักซ้อมความเข้าใจ

1.8 ชี้แจงวัตถุประสงค์

1.9 นัดหมายเวลาการซ้อม

1.10 ส่งโน้ตระบุเหตุการณ์ถึงผู้เริ่มต้นในแผนฯ (ในการซ้อม)

1.11 ความรับผิดชอบในการบันทึกข้อมูล

1.12 การวัดผลและสังเกตการณ์

1.13 การตอบคำถาม

จัดบรรยายสรุปหลังการซ้อม โดยอาจมีหัวข้อดังนี้

1. สรุปเหตุการณ์ระหว่างการซ้อมโดยย่อ

2. ระบุข้อบกพร่องและผิดพลาด ที่ควรมีการดำเนินการแก้ไข

3. กล่าวขอบคุณที่ประชุมที่ให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อม

2. การสังเกตการณ์การฝึกซ้อม

ข้อแนะนำในการสังเกตการณ์การฝึกซ้อม มีหัวข้อดังนี้

2.1 การกำหนดตัวผู้สังเกตการณ์ ควรเป็นคนนอกพื้นที่ปฏิบัติการ

## 2.2 การกำหนดจุดสังเกตการณ์

## 2.3 มีระบบการจดบันทึก ได้แก่

### 2.3.1 เวลา

### 2.3.2 รายละเอียดเหตุการณ์ที่สังเกตพบ

### 2.3.3 อุปสรรคระหว่างการซ่อมที่สังเกตเห็น

### 2.3.4 คนที่ขาดหายไปในการฝึกซ้อม

### 2.3.5 อุปกรณ์ที่ขาดหายไป

## 3. การดำเนินการหลังการฝึกซ้อม

การดำเนินการหลังการฝึกซ้อม มีแนวทางดังนี้

### 3.1 รายงานสรุปเหตุการณ์

### 3.2 ทบทวนแผนระงับเหตุฉุกเฉินและแก้ไข

### 3.3 ฝึกอบรมเพิ่มเติมและแก้จุดอ่อนที่พบจากการซ้อม

### 3.4 การปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์และเพิ่มเติมอุปกรณ์ที่ขาด

หลังจากที่ได้มีการซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน และมีการปรับปรุงแก้ไขแล้วจะต้องมีการ  
 สำเนา แจกจ่ายแผนฯ ส่วนที่มีการแก้ไขส่งถึงผู้ครอบครองแผนให้ทราบเพื่อการแก้ไข ปรับปรุงแผน  
 ฯแล้วเสร็จทันต่อเหตุการณ์เมื่อแผนระงับเหตุฉุกเฉินแล้วเสร็จพร้อมใช้งาน จะพบว่ามีส่วนเกี่ยวข้องมี  
 หน้าที่ต่างๆ อยู่ในแผนมากมายทั้งจากหน่วยงานเอกชน หน่วยงานราชการตลอดถึงชุมชนที่อยู่  
 ข้างเคียงกับพื้นที่ที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อซักซ้อม  
 ความเข้าใจระหว่างบุคคลกลุ่มดังกล่าว

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภาศย์ (2549) ได้วิจัยเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา อุปสรรคและแนวทางในการป้องกันอัคคีภัยของสถานประกอบการอุตสาหกรรม ประชากรของการวิจัยเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของสถานประกอบการ จำนวน 387 คน สำหรับผลการวิจัยพบว่า สถานประกอบการที่ได้รับรางวัลเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจากหน่วยงานราชการมีสภาพการป้องกันอัคคีภัยที่พร้อมและดีกว่าสถานประกอบการที่ยังไม่เคยได้รับรางวัลเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจากหน่วยงานราชการเกี่ยวกับการจัดวางแผนป้องกัน (Prevention) เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสาร (Communications) เกี่ยวกับการหลบหนี (Escape) เกี่ยวกับการจำกัดวงพื้นที่ (Containment) และเกี่ยวกับการดับไฟ (Extinguishment) ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันอัคคีภัยของสถานประกอบการมีลักษณะคล้ายกัน ในส่วนของแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันอัคคีภัยพบว่า สถานประกอบการมีความเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวที่ไปในแนวทางเดียวกันและมีความแตกต่างกันอยู่บ้างในแต่ละปัญหาและอุปสรรค การวิจัยครั้งนี้กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สามารถ (2547) ได้ศึกษาแนวความคิดในการศึกษาการอพยพหนีอัคคีภัยในอาคารสูงประเภทอาคารสำนักงาน จากการวิจัยสรุปได้ว่า การเกิดอัคคีภัยในอาคารสำนักงานส่วนใหญ่ เกิดจากความประมาทของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ควรให้การศึกษาซึ่งเป็นวิธีการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ได้ผลอย่างหนึ่งคือ ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคาร เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่จะเกิดขึ้นอย่างน้อยเพื่อให้ผู้ใช้อาคารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับอาคาร รู้จักช่วยเหลือตนเองให้รอดพ้นจากเหตุการณ์นั้นๆ ควรมีการตรวจจับอัคคีภัยประจำทุกพื้นที่ในอาคาร เนื่องจากหลักการของระบบการตรวจจับอัคคีภัย คือการป้องกันช่วยเหลือชีวิตก่อน แล้วก็ทรัพย์สินทีหลัง เมื่อระบบและอุปกรณ์ตรวจจับอัคคีภัยบกพร่องก็อาจทำให้สูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการหลบหนีนั้น บันไดหนีไฟเป็นทางออกที่ดีที่สุดในการหลบหนีไฟ บริเวณในช่องบันไดหนีไฟควรก่ออิฐทนไฟฉาบปูนเรียบพร้อมทั้งมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนพิการด้วย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจำกัดวงพื้นที่นั้นเป็นการป้องกันไฟในเชิงรับ ซึ่งจะช่วยต้านทานการเกิดและลุกลามของไฟโดยมากจะเป็นส่วนที่รวมอยู่กับตัวอาคาร ผนังและพื้นควรทำจากวัสดุคอนกรีต รวมทั้งวัสดุกันไฟและความร้อนในเรื่องที่เกี่ยวกับดับไฟนั้น การดับไฟด้วยเครื่องดับเพลิง มีความสำคัญมากควรมีแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงบริเวณตรงอาคารและโถงลิฟท์

อาทิตย์ (2544) ได้ศึกษาความคิดเห็นของสถาปนิกเกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ความปลอดภัยด้านอัคคีภัยสำหรับอาคารสูง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นสถาปนิกตามความในพระราชบัญญัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ. 2508 พบว่า มีความเห็นด้วยกับกฎกระทรวง เนื่องจากเห็นถึงความสำคัญในการป้องกันอัคคีภัยและได้กล่าวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยไว้ว่า การป้องกันที่มีประสิทธิภาพสามารถแบ่งได้เป็นสองส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการออกแบบอาคาร และส่วนที่สองเป็นการตรวจสอบอาคารที่ก่อสร้างเสร็จแล้วว่ามียุทธวิธีป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอเป็นไปตามที่กฎหมายควบคุมไว้หรือไม่ การออกแบบอาคารที่ดีจะต้องประกอบด้วย 2 ส่วน ที่เรียกว่า Passive Fire Protection และ Active Fire Protection ในส่วนแรก Passive Fire Protection เป็นระบบป้องกันอัคคีภัยที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมโดยตรงที่ต้องคำนึงถึง การวางตัวอาคาร การกำหนดระยะห่างของอาคาร การจัดระบบการสัญจรของพาหนะและคน การจัดวางตำแหน่งบันไดหนีไฟ การจัดแนวผนังกันไฟ การอพยพหนีไฟ รวมถึงรูปแบบของอาคาร สำหรับ Active Fire Protection เป็นระบบป้องกันอัคคีภัยที่ทำงานต่อเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ซึ่งเป็นงานของระบบต่างๆ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อดับเพลิง ระบบสปริงเกอร์ เครื่องดับเพลิงต่างๆ และระบบควบคุมควันไฟ เป็นต้น สำหรับอาคารที่ออกแบบสำหรับก่อสร้างใหม่ จะต้องเน้นความสำคัญของส่วน Passive Fire Protection เป็นอย่างแรก เพื่อให้อาคารมีความปลอดภัยในตัวสูง(Inherent Fire Safety) และเมื่ออาคารมีความปลอดภัยในตัวแล้ว การเสริมด้วยระบบ Active Fire Protection ก็จะทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพในการป้องกันอัคคีภัย

ธัญญลักษณ์ (2542:18) ได้ศึกษาปัญหา อุปสรรคการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตทรัพย์สินจากอัคคีภัยสำหรับอาคารสูงเขตกรุงเทพมหานครของกองบังคับการตำรวจดับเพลิงได้กล่าวถึงความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินจากอัคคีภัยว่า ความเป็นมาแห่งความปลอดภัยนั้นเริ่มจากทรัพยากรทั้งมนุษย์ ธรรมชาติ ร่วมสร้างปัจจัย 4 อันเป็นสิ่งจำเป็นของมนุษย์จะต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยโดยเฉพาะด้านอัคคีภัยตั้งแต่มนุษย์เริ่มกำเนิดขึ้นในโลกนี้ เนื่องจากไฟให้คุณอนันต์แต่ในขณะเดียวกันอาจให้โทษมหันต์ในประเทศด้อยพัฒนาผู้บริหารของหน่วยงานรัฐเอกชน จะบริหารงานเพียงหน้าเดียวคือมุ่งสู่กำไรที่เป็นเงินหรือประโยชน์อื่นๆ สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วผู้บริหารจะบริหารงานสองหน้า คือมุ่งสู่ความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินภายในหน่วยงานเป็นอันดับแรกส่วนกำไรหรือประโยชน์ อันใดจะเป็นอันดับสองและจากผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่ดับเพลิงให้ความเห็นว่าผู้ใช้อาคารมีการนำมาตรวจวางแผนป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูงมาใช้น้อยเกินไปตลอดจนเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไม่ได้รับความร่วมมือจากเจ้าของผู้ครอบครองอาคาร สถาปนิก วิศวกร บุคลากร และผู้เกี่ยวข้องในอาคารสูงเท่าที่ควร อีกทั้งภาครัฐและเอกชนที่ร่วมปฏิบัติงานยังขาดความรู้ ความสามารถ ขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานร่วมกันเท่าที่ควร

พันธุ์พร (2542) ได้ศึกษาการวิเคราะห์การเกิดอัคคีภัยของอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเขตคลองเตย ผลการศึกษาพบว่าอาคารสูงในเขตคลองเตยมีข้อบกพร่องเกี่ยวกับทางและบันไดหนีไฟ รวมทั้งระบบไฟฟ้าจัดเป็นประเด็นปัญหาสำคัญของปัจจัยเสริมในการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งอาคารสูงโดยส่วนใหญ่มีรายการที่ต้องแก้ไขตามกฎหมายกระทรวงเนื่องจากไม่มีแผนผังที่ใช้แสดงอาคารแต่ละชั้น ตำแหน่งห้องทุกห้อง ตำแหน่งที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงและประตูหรือทางหนีไฟ

ชนาคัลภ์ (2542) ได้ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบเพื่อป้องกันอัคคีภัยในอาคารประเภท โรงแรม จากการศึกษาพบว่า การเกิดอัคคีภัยในอาคาร โรงแรมส่วนใหญ่เกิดจากความประมาทของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นควรให้การศึกษาซึ่งเป็นวิธีป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ได้ผลอย่างหนึ่งคือ ให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยในอาคารเพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่จะเกิดขึ้น อย่างน้อยเพื่อให้ผู้ใช้อาคารและผู้เกี่ยวข้องอาคารรู้จักช่วยเหลือตนเองให้รอดจากเหตุการณ์นั้นๆ และควรมีอุปกรณ์ในการป้องกันอัคคีภัย เช่น อุปกรณ์การตรวจจับอัคคีภัย เครื่องดับเพลิง ทางหนีไฟ ป้ายบอกผังพื้นที่ และอื่นๆ ติดตั้งอยู่ในพื้นที่ในอาคารอย่างเหมาะสม

สมคิด (2535) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอัคคีภัยใน กรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็น ข้อมูลสำหรับการวางแผนป้องกันหรือลดความเสี่ยงภัยจากอัคคีภัยให้เหมาะสมกับพื้นที่ต่อการเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอัคคีภัย ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนบ้าน จำนวนชุมชนแออัด และจำนวนเมฆทั้งหมดที่ปกคลุมท้องฟ้า ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีต่ออัคคีภัยส่วนใหญ่เป็นไปในทางบวก ซึ่งมีเฉพาะจำนวนเมฆที่ปกคลุมท้องฟ้าเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์ในทางลบ ตัวแปรทางด้านประชากรมีความสัมพันธ์กับการเกิดอัคคีภัยสูงกว่าตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า อัคคีภัยเป็นสิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ในหลายสาเหตุทั้งสร้างความเสียหายทั้งโดยตรงและเสียหายทางอ้อมในหลายๆ ด้าน จึงมีความเห็นความสำคัญที่จะศึกษาความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของสถานประกอบการ เพื่อนำไปสู่การลดความสูญเสียที่เกิดจากอัคคีภัย สร้างความปลอดภัยทั้งชีวิตทรัพย์สินแก่ผู้เกี่ยวข้องและพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีความก้าวหน้ามั่นคงต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

#### 1. Hardware

##### 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

##### 1.2 เครื่องพิมพ์

#### 2. Software

##### 2.1 โปรแกรม MINITAB 16

##### 2.2 โปรแกรม Microsoft Office

### วิธีการ

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีจำนวนพนักงานตั้งแต่ 100 คนขึ้นไปในจังหวัดปทุมธานี จำแนกได้ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การจำแนกข้อมูลของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานี

| อำเภอ       | ข้อมูล           |                              |                       |                      |
|-------------|------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|
|             | เงินทุน<br>(บาท) | กำลังเครื่องจักร<br>(แรงม้า) | จำนวน<br>พนักงาน (คน) | จำนวนโรงงาน<br>(โรง) |
| คลองหลวง    | 61,873,604,950   | 216,525                      | 56,346                | 45                   |
| เมือง       | 3,450,548,952    | 159,237                      | 18,731                | 25                   |
| ชัยบุรี     | 2,511,000,000    | 12,961                       | 6,195                 | 3                    |
| ลำลูกกา     | 192,386,000      | 8,593                        | 4,168                 | 3                    |
| ลาดหลุมแก้ว | 50,000,000       | 2,630                        | 747                   | 1                    |
| สามโคก      | -                | -                            | -                     | -                    |
| หนองเสือ    | -                | -                            | -                     | -                    |
| รวม         | 68,077,539,902   | 399,946                      | 86,187                | 77                   |

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี (2553)

## 2. จัดทำแบบสอบถามงานวิจัย

งานวิจัยศึกษาเรื่องความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ของสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยทำการสร้างข้อคำถามของแบบสอบถามด้วยตนเองตามภาคผนวก ก โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามทั่วไปของสถานประกอบการ ได้แก่ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินการของสถานประกอบการ ระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย และระยะเวลาการทำงาน ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย 1) แผนก่อนเกิดเหตุ ประกอบด้วย แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย แผนการอบรม และแผนการตรวจตรา 2) แผนขณะเกิดเหตุ ประกอบด้วย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ 3) แผนหลังเกิดเหตุ ประกอบด้วย แผนบรรเทาทุกข์ และแผนการปฏิรูปฟื้นฟู ลักษณะคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้มาตรวัดของ ลิเคิร์ต (Likert, 1990)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ลักษณะคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต และแนวทางแก้ไขลักษณะคำถามเป็นแบบจัดเรียงลำดับ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปัญหาและแนวทางแก้ไขอื่นๆตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และข้อเสนอแนะในการวิจัยลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended)

## 3. ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

นำแบบสอบถามฉบับร่างไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ทางด้านที่ทำการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ตามภาคผนวก ข เพื่อเป็นการทดสอบความเที่ยงตรง ครอบคลุมเนื้อหา

และความถูกต้องในสำนวนภาษา หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาและตรวจสอบแล้วผู้วิจัยได้นำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและทำการปรับปรุงแก้ไข

การตรวจสอบก่อนนำไปใช้ โดยการวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามแต่ละข้อและจุดประสงค์ หรือ หาค่า IOC (Index of consistency) (เรืองอุไร, 2535)

ใช้สูตร

$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

|            |     |                                         |
|------------|-----|-----------------------------------------|
| IOC        | คือ | ดัชนีความสอดคล้อง                       |
| R          | คือ | คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ         |
| $\Sigma R$ | คือ | ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ |
| N          | คือ | จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ                      |

เกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง (Index of consistency: IOC) ของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ +1 หมายถึง แน่ใจว่าถูกต้อง สอดคล้องตรงกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนนเท่ากับ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนนเท่ากับ -1 หมายถึง ยังไม่ถูกต้อง ไม่สอดคล้อง ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อซึ่งถือว่าเป็นค่าที่ยอมรับได้ (บุญชม และบุญส่ง, 2535)

#### 4. ปรับปรุงแบบสอบถาม และนำไปทดสอบความเชื่อมั่น

นำแบบสอบถามฉบับร่างไปทดลองใช้ (Try-Out) จำนวน 25 ชุดเพื่อทดสอบหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ทั้งฉบับในช่วงเดือนพฤษภาคม 2554 ตามภาคผนวก ก โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบราก (สุวิมล, 2544) คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$\text{Alpha} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right\}$$

Alpha = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้

$Si^2$  = ความแปรปรวนของคะแนน

K = จำนวนข้อทั้งหมด

$St^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

การแปลความหมายว่าค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้ ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 เท่านั้น กล่าวคือ ถ้าเครื่องมือการวัดหรือแบบสอบถามใดมีประสิทธิภาพ ผู้ตอบย่อมจะสามารถตอบคำตอบที่คงที่คะแนนจากผลสอบแต่ละครั้งก็จะคงที่ ทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้จะใกล้ เคียงกับ 1 หรือเท่ากับ 1 ในกรณีที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนเลย และในทางตรงกันข้ามแบบทดสอบใดที่ขาดความเที่ยง ค่าความเชื่อมั่นจะลดลงไปเรื่อยๆ จนเข้าใกล้ 0 (ศูนย์) และถ้าค่าความเชื่อมั่นเป็น 0 แล้ว ย่อมชี้ให้เห็นว่าแบบทดสอบนั้นไม่มีความเที่ยงเลย ดังนั้นแบบทดสอบที่ดีควรมีค่าความเชื่อมั่นอย่างน้อย 0.75 ซึ่งจากการทดสอบหาความเชื่อมั่นรวมของแบบสอบถามมีค่า 0.928

#### 5. วิเคราะห์ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามหลักการทางสถิติ

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือสถานประกอบกิจการกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดปทุมธานีที่มีจำนวนลูกจ้างตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป จำนวน 77 โรง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม จากจำนวนประชากรด้วยวิธีการของทาโร ยามานะ (Yamane, 1967) โดยใช้สูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

โดย n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา

e = ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (การวิจัยครั้งนี้กำหนด = 0.05)

$$\text{แทนค่า } n = \frac{77}{[1 + 77(0.05)^2]}$$

n = 65 กลุ่มตัวอย่าง

## 6. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์และสรุป

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ดำเนินการดังนี้

6.1 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามถึงหน่วยงานความปลอดภัยของสถานประกอบการเพื่อขอส่งแบบสอบถาม

6.2 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ส่งให้กลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ทั้งหมด 77 ชุด ซึ่งเท่ากับจำนวนประชากรที่ศึกษาทั้งหมด และรอตอบกลับมาทางไปรษณีย์ในระหว่างเดือนมิถุนายน – กันยายน 2554 พบว่าได้แบบสอบถามคืนกลับมาทั้งหมด 50 ชุด คิดเป็น 64.9 เปอร์เซ็นต์จากจำนวนประชากรทั้งหมด คำนวณความผิดพลาดได้เท่ากับ 0.1

## 7. วิเคราะห์ข้อมูล ทดสอบสมมติฐาน และสรุปผลการทดสอบข้อสมมติฐาน

การศึกษานี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรม Minitab 16 โดยวิเคราะห์ข้อมูลไปตามส่วนของแบบสอบถาม 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ใช้วิธีหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุ แผนขณะเกิดเหตุ และแผนหลังเกิดเหตุ ลักษณะคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ลักษณะคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และแนวทางแก้ไขลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การวัดค่าตัวแปรความพร้อมและปัญหาที่ใช้คำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตารางที่ 5 คะแนนวัดระดับความพร้อมและปัญหา

| ระดับความพร้อมและปัญหา | คะแนน |
|------------------------|-------|
| มากที่สุด              | 5     |
| มาก                    | 4     |
| ปานกลาง                | 3     |
| น้อย                   | 2     |
| น้อยที่สุด             | 1     |

คะแนนเฉลี่ยที่เป็นเกณฑ์วัดระดับความพร้อมและปัญหา ผู้วิจัยได้กำหนดโดยใช้ เกณฑ์ แปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม, 2539)

ตารางที่ 6 เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยความพร้อมและปัญหา

| เกณฑ์ความพร้อมและปัญหา | คะแนน       |
|------------------------|-------------|
| มากที่สุด              | 4.51 – 5.00 |
| มาก                    | 3.51 – 4.50 |
| ปานกลาง                | 2.51 – 3.50 |
| น้อย                   | 1.51 - 2.50 |
| น้อยที่สุด             | 1.00 - 1.50 |

ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัญหาและแนวทางแก้ไขอื่นๆตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open Ended) นำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นค่าความถี่ (Frequency)

ส่วนที่ 5 การทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการกับความพร้อมและปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย สถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test) และ ไคสแควร์ ( $\chi^2$ -test)

### สมมติฐานการวิจัย

1. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา
2. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา
3. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา
4. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา
5. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา
6. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม
7. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม
8. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม
9. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม
10. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

11. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

12. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

13. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

14. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

15. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

16. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

17. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

18. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

19. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

20. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

21. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

22. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

23. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

24. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

25. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

26. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

27. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

28. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

29. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

30. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

31. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

32. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

33. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

34. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

35. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

36. จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

37. ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

38. มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

39. รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

40. ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระหรือตัวพยากรณ์ ประกอบด้วย

1.1 จำนวนพนักงาน

1.2 ระยะเวลาดำเนินการ

1.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัย

1.4 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย

1.5 ระยะเวลาการทำงาน

2. ตัวแปรตามหรือตัวเกณฑ์ ประกอบด้วย

2.1 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยต่างๆ ได้แก่

2.1.1 แผนการตรวจตรา

2.1.2 แผนการอบรม

2.1.3 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

2.1.4 แผนการดับเพลิง

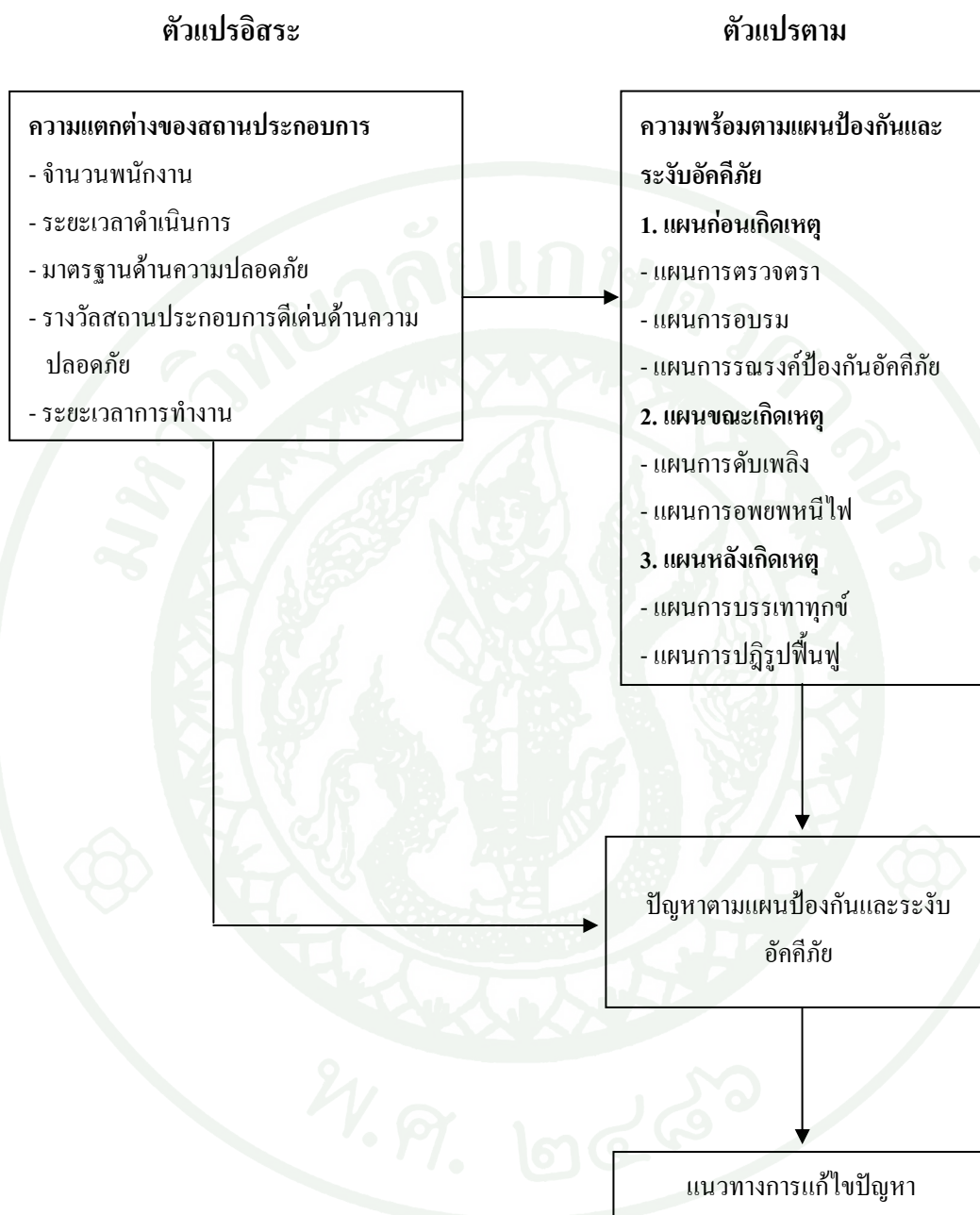
2.1.5 แผนการอพยพหนีไฟ

2.1.6 แผนการบรรเทาทุกข์

2.1.7 แผนการปฏิบัติฟื้นฟู

2.2 ปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

|                 |         |                                                                           |
|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| N               | หมายถึง | ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย                                         |
| $\bar{X}$       | หมายถึง | ค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean)                                                  |
| S.D.            | หมายถึง | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)                                  |
| DF              | หมายถึง | ค่าองศาแห่งความอิสระ (degree of freedoms)                                 |
| DF1             | หมายถึง | ค่าองศาแห่งความอิสระของประชากรที่ 1 (degree of freedoms for population 1) |
| SE              | หมายถึง | ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)                                    |
| T-Value         | หมายถึง | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution                                    |
| P-Value         | หมายถึง | ค่าความน่าจะเป็นของตัวสถิติทดสอบ (Probability of test statistics)         |
| $\chi^2$ -Value | หมายถึง | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในไคสแควร์                                           |
| *               | หมายถึง | มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05                                           |

8. สรุปผล เสนอแนะจากผลการทดสอบข้อสมมติฐาน และแนวทางในการแก้ไขปัญหา

## ผลและวิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีศึกษา: อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นส่วนๆ ดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ประกอบด้วย จำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินการ มาตรฐานด้านความปลอดภัย รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย และระยะเวลาการทำงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุ แผนขณะเกิดเหตุ และแผนหลังเกิดเหตุ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ส่วนที่ 4 ปัญหาและแนวทางแก้ไขอื่นๆ ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการกับความพร้อมและปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ประกอบด้วย จำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินการ มาตรฐานด้านความปลอดภัย รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย และระยะเวลาการทำงาน ดังผลการศึกษาต่อไปนี้

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงานสูงกว่า 1,000 คน มีจำนวนมากที่สุดคือ 17 แห่งคิดเป็นร้อยละ 34.0 รองลงไปได้แก่ สถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน 501-1000 คน มีจำนวน 15 แห่งคิดเป็นร้อยละ 30.0 และสถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน 201-500 คน มีจำนวน 11 แห่งคิดเป็นร้อยละ 22.0 ตามลำดับ ส่วนสถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงาน 100-200 คน มีจำนวนน้อยที่สุดคือ 7 แห่งคิดเป็นร้อยละ 14.0 ตามตารางที่ 7 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการที่มีจำนวนพนักงานมาก ทั้งนี้เป็นผลมาจากเงินทุน กำลังการผลิต และมูลค่าการส่งออกที่สูงเช่นเดียวกันทำให้สถานประกอบการแต่ละแห่งต้องพึ่งพาอาศัยแรงงานจำนวนมาก

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามจำนวนพนักงาน

| จำนวนพนักงาน    | สถานประกอบการ (แห่ง) | ร้อยละ       |
|-----------------|----------------------|--------------|
| สูงกว่า 1000 คน | 17                   | 34.0         |
| 501-1000 คน     | 15                   | 30.0         |
| 201-500 คน      | 11                   | 22.0         |
| 100-200 คน      | 7                    | 14.0         |
| <b>รวม</b>      | <b>50</b>            | <b>100.0</b> |

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการสูงกว่า 30 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือ 48 แห่งคิดเป็นร้อยละ 56.0 รองลงไปได้แก่ สถานประกอบการที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการ 21-30 ปี มีจำนวน 28 แห่งคิดเป็นร้อยละ 20.0 และสถานประกอบการที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการ 10-20 ปี มีจำนวน 10 แห่งคิดเป็นร้อยละ 16.0 ตามลำดับ ส่วนสถานประกอบการที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการ ต่ำกว่า 10 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดคือ 8 แห่งคิดเป็นร้อยละ 8.0 ตามตารางที่ 8 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการส่วนใหญ่เปิดดำเนินการมาเป็นระยะเวลานาน มีความเป็นไปได้สูงว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้ในจังหวัดปทุมธานีเริ่มมีการลงทุนตั้งแต่ช่วงการผลิตเริ่มต้นที่เข้ามามีบทบาทในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2503 เป็นต้นมา (อรพรรณ, 2543)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามระยะเวลาดำเนินกิจการ

| ระยะเวลาดำเนินกิจการ | สถานประกอบการ (แห่ง) | ร้อยละ       |
|----------------------|----------------------|--------------|
| สูงกว่า 30 ปี        | 4                    | 8.0          |
| 21-30 ปี             | 28                   | 56.0         |
| 10-20 ปี             | 10                   | 20.0         |
| ต่ำกว่า 10 ปี        | 8                    | 16.0         |
| <b>รวม</b>           | <b>50</b>            | <b>100.0</b> |

ผลจากแบบสอบถามพบว่า สถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 พบว่า ไม่ได้รับการรับรอง 34 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 68.0 ส่วนที่ได้รับการรับรองจัดทำ 16 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 32.0 ตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบมาตรฐาน  
ด้านความปลอดภัย OHSAS 18001

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย<br>OHSAS 18001 | สถานประกอบการ<br>(แห่ง) | ร้อยละ |
|---------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                                | 34                      | 68.0   |
| ได้รับการรับรอง                                   | 16                      | 32.0   |
| รวม                                               | 50                      | 100.0  |

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 พบว่า ไม่ได้รับการรับรอง 43 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 86.0 ส่วนที่ได้รับการรับรองจัดทำ 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.0 ตามตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบมาตรฐาน  
ด้านความปลอดภัยมอก. 18001

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย<br>มอก. 18001 | สถานประกอบการ<br>(แห่ง) | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                               | 43                      | 86.0   |
| ได้รับการรับรอง                                  | 7                       | 14.0   |
| รวม                                              | 50                      | 100.0  |

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 พบว่า ไม่ได้รับการรับรอง 7 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 14.0 ส่วนที่ได้รับการรับรอง 43 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 86.0 ตามตารางที่ 11

**ตารางที่ 11** จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบมาตรฐาน  
ด้านความปลอดภัย ISO 14001

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน      | สถานประกอบการ (แห่ง) | ร้อยละ       |
|------------------------------|----------------------|--------------|
| <b>ความปลอดภัย ISO 14001</b> |                      |              |
| ไม่ได้รับการรับรอง           | 7                    | 14.0         |
| ได้รับการรับรอง              | 43                   | 86.0         |
| <b>รวม</b>                   | <b>50</b>            | <b>100.0</b> |

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย  
อื่นๆ เช่น ISO9001 TS16949 เป็นต้นพบว่า ไม่ได้รับการรับรอง 37 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 74.0 ส่วนที่  
ได้รับการรับรอง 13 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.0 ตามตารางที่ 12

**ตารางที่ 12** จำนวนและร้อยละของ สถานประกอบการ จำแนกตามการจัดทำระบบมาตรฐาน  
ด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO9001 TS16949 เป็นต้น

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน | สถานประกอบการ (แห่ง) | ร้อยละ       |
|-------------------------|----------------------|--------------|
| <b>ความปลอดภัยอื่นๆ</b> |                      |              |
| ไม่ได้รับการรับรอง      | 37                   | 74.0         |
| ได้รับการรับรอง         | 13                   | 26.0         |
| <b>รวม</b>              | <b>50</b>            | <b>100.0</b> |

จากข้อมูลตารางที่ 9-12 แสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการส่วนใหญ่ไม่มีการจัดทำระบบ  
มาตรฐานด้านความปลอดภัยเช่น OHSAS18001 มอก.18001 เป็นต้น ยกเว้นระบบมาตรฐานด้าน  
สิ่งแวดล้อม (ISO14001) ที่สถานประกอบการส่วนใหญ่จะได้รับการรับรอง ทั้งนี้เนื่องจาก  
ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมกำลังได้รับความสำคัญอย่างสูงในปัจจุบันจึงทำให้สถานประกอบการ  
ต่างๆขอรับการรับรองระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในลำดับแรกหลังจากนั้นมีแนวโน้มสูงที่จะ  
จัดทำระบบเพื่อขอการรับรองระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย เช่น มอก.18001 OHSAS18001  
 เป็นต้น ในลำดับต่อไป เพราะการดำเนินการจัดทำระบบมาตรฐานของสถานประกอบการทั้ง  
ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมต่างมีข้อกำหนดและจุดมุ่งหวังไปในทิศทางเดียวกันในการตอบโต้  
สภาวะฉุกเฉินที่สถานประกอบการที่ขอการรับรองระบบต้องปฏิบัติให้สอดคล้องอย่างหลีกเลี่ยง  
ไม่ได้

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการที่เคยได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ มีจำนวนมากที่สุดคือ 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงไปได้แก่ สถานประกอบการที่ไม่เคยได้รับ มีจำนวน 22 แห่งคิดเป็นร้อยละ 44.00 และสถานประกอบการที่ไม่เคยสนใจเรื่องนี้ มีจำนวน 2 แห่งคิดเป็นร้อยละ 4.0 ตามลำดับ ส่วนสถานประกอบการที่อยู่ระหว่างขอรับพิจารณา มีจำนวนน้อยที่สุดคือ 1 แห่งคิดเป็นร้อยละ 2.0 ตามตารางที่ 13 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบกิจการมีทั้งเคยได้รับและไม่เคยได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการในระดับที่ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้การขอรับพิจารณารางวัลด้านความปลอดภัยสถานประกอบการต้องมีความพร้อมในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในระดับที่ยอมรับได้จึงจะสามารถเข้าเกณฑ์ตามที่หน่วยงานราชการกำหนดและหัวข้อการป้องกันและระงับอัคคีภัยก็เป็นอีกหัวข้อหนึ่งในการนำมาพิจารณารางวัลเพื่อเป็นการสนับสนุนให้สถานประกอบกิจการต่าง ๆ มีความตระหนักและพัฒนางานด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 13 จำนวนสถานประกอบการจำแนกตามการได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ

| การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก<br>หน่วยงานราชการ | สถานประกอบการ<br>(แห่ง) | ร้อยละ       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|--------------|
| เคยได้รับ                                           | 23                      | 46.0         |
| ไม่เคยได้รับ                                        | 22                      | 44.0         |
| ไม่เคยสนใจเรื่องนี้                                 | 2                       | 4.0          |
| อยู่ระหว่างขอรับพิจารณา                             | 1                       | 2.0          |
| ไม่ตอบ                                              | 2                       | 4.0          |
| <b>รวม</b>                                          | <b>50</b>               | <b>100.0</b> |

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการทำงาน 2 กะ มีจำนวนมากที่สุดคือ 33 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.0 รองลงไปได้แก่ สถานประกอบการที่มีระยะเวลาการทำงาน 1 กะ มีจำนวน 8 แห่งคิดเป็นร้อยละ 16.0 และสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการทำงาน 3 กะ มีจำนวน 8 แห่งคิดเป็นร้อยละ 16.0 ตามลำดับ ส่วนสถานประกอบการที่มีระยะเวลาการทำงาน อื่นๆ มีจำนวนน้อยที่สุดคือ 1 แห่งคิดเป็นร้อยละ 2.0 ตามตารางที่ 14 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบกิจการส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานที่ครอบคลุมทั้งช่วงเวลากลางวันและกลางคืน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอุตสาหกรรมประเภทนี้ใช้เครื่องจักรในการผลิตเป็นส่วนใหญ่ มีพนักงานจำนวนมากเพื่อตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจที่ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของโลก

ตารางที่ 14 จำนวนสถานประกอบการจำแนกตามระยะเวลาการทำงาน

| ระยะเวลาการทำงาน | สถานประกอบการ (แห่ง) | ร้อยละ |
|------------------|----------------------|--------|
| 2 กะ             | 33                   | 66.0   |
| 1 กะ             | 8                    | 16.0   |
| 3 กะ             | 8                    | 16.0   |
| อื่นๆ            | 1                    | 2.0    |
| รวม              | 50                   | 100.0  |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุ แผนขณะเกิดเหตุ และแผนหลังเกิดเหตุ

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุ แผนขณะเกิดเหตุ และแผนหลังเกิดเหตุของสถานประกอบการ

| รายละเอียด                                                              | สถานประกอบการ (แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด | ค่าฐานนิยม | ระดับความพร้อม |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|-----------|------------|----------------|
| ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย                                  | 50                   | 4.06      | 0.6248               | 2         | 5         | 5          | มาก            |
| 2.1 แผนก่อนเกิดเหตุ                                                     | 50                   | 4.14      | 0.6165               | 2         | 5         | 5          | มาก            |
| แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย                                             | 50                   | 3.97      | 0.7440               | 2         | 5         | 4          | มาก            |
| 1. องค์กรมีการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยโดยระบุเป็นแผนงานโครงการอย่างชัดเจน  | 50                   | 4.08      | 0.8530               | 2         | 5         | 5          | มาก            |
| 2. องค์กรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเพื่อทำหน้าที่ในการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย | 50                   | 4.20      | 0.8570               | 2         | 5         | 4, 5       | มาก            |
| 3. องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณในการรณรงค์อย่างเหมาะสม                     | 49                   | 3.82      | 0.9930               | 1         | 5         | 4          | มาก            |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                      | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย   | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 4. องค์กรมีการกำหนดบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการรณรงค์อย่างชัดเจน                                                           | 49                          | 4.06        | 0.9440                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 5. องค์กรมีการรณรงค์เพื่อป้องกันอหิวาต์ โดยกำหนดเรื่องที่เหมาะสมต่อสภาพเสี่ยง เช่น 5ส. การจัดเก็บวัสดุไวไฟ การสูบบุหรี่ เป็นต้น | 50                          | 4.36        | 0.6312                       | 3             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 6. องค์กรมีการนำวิธีการหรือรูปแบบการรณรงค์ป้องกันอหิวาต์ไปปฏิบัติ เช่น การประกวด การใช้สื่อต่างๆ การจัดนิทรรศการ เป็นต้น        | 50                          | 3.52        | 1.0540                       | 1             | 5             | 3                  | มาก                    |
| 7. องค์กรมีการติดตามตรวจสอบผลประเมินผลในการรณรงค์ป้องกันอหิวาต์                                                                 | 49                          | 3.71        | 1.0210                       | 1             | 5             | 3                  | มาก                    |
| <b>แผนการอบรม</b>                                                                                                               | <b>50</b>                   | <b>4.49</b> | <b>0.5197</b>                | <b>3</b>      | <b>5</b>      | <b>5</b>           | <b>มาก</b>             |
| 8. องค์กรมีการอบรมด้านอหิวาต์โดยระบุเป็นแผนงานการอบรมอย่างชัดเจน                                                                | 49                          | 4.71        | 0.4564                       | 4             | 5             | 5                  | มากที่สุด              |
| 9. องค์กรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการฝึกอบรม เช่น ผู้ประสานงานวิทยากร เป็นต้น                                           | 50                          | 4.58        | 0.7025                       | 2             | 5             | 5                  | มากที่สุด              |
| 10. องค์กรมีการดำเนินการอบรมให้ได้ตามแผนที่ระบุไว้ในแผนงานประจำปี                                                               | 50                          | 4.64        | 0.5980                       | 3             | 5             | 5                  | มากที่สุด              |
| 11. องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณในการอบรมอย่างเหมาะสม                                                                              | 50                          | 4.38        | 0.7250                       | 3             | 5             | 5                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                      | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย   | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 12. องค์กรมีการกำหนด<br>หลักสูตรการอบรมที่เหมาะสม<br>หรือตามที่กฎหมายระบุ เช่น<br>การดับเพลิงขั้นต้น การ<br>ดับเพลิงขั้นสูงหรือก้วหน้า<br>การใช้อุปกรณ์ดับเพลิง<br>ประเภทต่างๆ การอพยพหนี<br>ไฟ การปฐมพยาบาลและการ<br>ช่วยชีวิต | 50                          | 4.54        | 0.6131                       | 3             | 5             | 5                  | มากที่สุด              |
| 13. องค์กรมีการกำหนด<br>บุคคลที่จะเข้ารับการอบรม<br>และมีความเหมาะสมกับ<br>หลักสูตรการอบรมซึ่ง<br>ครอบคลุมบุคคลในทุก<br>ตำแหน่งงาน                                                                                              | 50                          | 4.44        | 0.6440                       | 3             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 14. องค์กรส่งบุคลากรเข้ารับการ<br>อบรมดับเพลิงจาก<br>หน่วยงานฝึกอบรมที่ได้รับ<br>อนุญาตจากทางราชการ                                                                                                                             | 50                          | 4.48        | 0.8390                       | 2             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 15. องค์กรมีการติดตามและ<br>ประเมินผลการอบรมในทุก<br>หลักสูตรทางด้านอัคคีภัย                                                                                                                                                    | 49                          | 4.16        | 0.9430                       | 1             | 5             | 5                  | มาก                    |
| <b>แผนการตรวจตรา</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>50</b>                   | <b>3.98</b> | <b>0.7750</b>                | <b>1</b>      | <b>5</b>      | <b>4</b>           | <b>มาก</b>             |
| 16. องค์กรมีการชี้บ่งอันตราย<br>และประเมินความเสี่ยงในทุก<br>งาน กิจกรรม และพื้นที่เพื่อ<br>นำไปกำหนดแผนการตรวจ<br>ตราพื้นที่อย่างเหมาะสม                                                                                       | 50                          | 3.94        | 0.9980                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                                                                                    | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 17. องค์กรมีการตรวจตราทุก<br>พื้นที่ โดยกำหนด<br>ผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่<br>อย่างชัดเจน                                                                                                    | 50                          | 3.94      | 0.9350                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 18. องค์กรมีการตรวจตรา<br>พื้นที่โดยกำหนดรอบ<br>ระยะเวลาการตรวจตราอย่าง<br>เหมาะสม                                                                                                            | 50                          | 4.04      | 0.9250                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 19. องค์กรมีการตรวจตรา<br>ดูแล และควบคุม<br>บุคคลภายนอกซึ่งอาจจะเป็น<br>สาเหตุการก่อให้เกิดอန္คิภัย<br>เช่น รถขนส่งสารเคมี การ<br>ก่อสร้างต่อเติมอาคาร                                        | 50                          | 4.06      | 0.8670                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 20. องค์กรมีการตรวจตรา<br>พื้นที่รอบนอกเพื่อป้องกัน<br>เหตุอန္คิภัยอันเกิดจากพื้นที่<br>ใกล้เคียง                                                                                             | 50                          | 3.72      | 0.9270                       | 1             | 5             | 3, 4               | มาก                    |
| 21. อุปกรณ์ป้องกันอန္คิภัย<br>เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำ<br>ดับเพลิง อุปกรณ์ดับจับควัน<br>และความร้อน เป็นต้น ได้รับ<br>การตรวจตราตามแผนและมี<br>ความพร้อมในการใช้งานเมื่อ<br>เกิดเหตุฉุกเฉิน | 50                          | 4.38      | 0.7250                       | 2             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 22. ในการตรวจตรา<br>ผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่มี<br>การส่งรายงานการตรวจสอบ<br>ตามที่กำหนด                                                                                                     | 50                          | 4.02      | 0.9790                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                                                                              | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย   | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 23. องค์กรมีการตรวจสอบ<br>รายงานการตรวจตราจาก<br>ผู้รับผิดชอบ และมีการสรุป<br>ข้อบกพร่องให้ผู้บริหาร<br>รับทราบ                                                                         | 50                          | 3.94        | 0.9980                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 24. องค์กรมีการตรวจตราคล<br>อบคลุมทุกช่วงเวลาการ<br>ทำงาน                                                                                                                               | 50                          | 3.74        | 1.0060                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 25. องค์กรมีการจัดตั้งทีม<br>ฉุกเฉินภายในองค์กร ซึ่ง<br>ครอบคลุมทุกพื้นที่และ<br>ช่วงเวลาการทำงาน                                                                                       | 50                          | 4.18        | 0.8730                       | 2             | 5             | 5                  | มาก                    |
| <b>2.2 แผนขณะเกิดเหตุ</b>                                                                                                                                                               | <b>50</b>                   | <b>4.07</b> | <b>0.6309</b>                | <b>2</b>      | <b>5</b>      | <b>4</b>           | <b>มาก</b>             |
| <b>แผนการดับเพลิง</b>                                                                                                                                                                   | <b>50</b>                   | <b>3.99</b> | <b>0.6829</b>                | <b>2</b>      | <b>5</b>      | <b>4</b>           | <b>มาก</b>             |
| 26. ทีมฉุกเฉินมีความพร้อม<br>ในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน<br>และมีการประสานงานที่ดี                                                                                                        | 50                          | 3.88        | 0.8240                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 27. องค์กรมีการจัดให้มีการ<br>อบรมเพื่อเพิ่มความรู้แก่ทีม<br>ฉุกเฉินเสมอ                                                                                                                | 50                          | 3.84        | 0.9760                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 28. องค์กรมีการทบทวน<br>สมาชิกทีมฉุกเฉินอย่าง<br>สม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่ายัง<br>ปฏิบัติงานอยู่ในองค์กร                                                                                  | 50                          | 3.98        | 0.9580                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 29. องค์กรมีการจัดสรร<br>งบประมาณที่จำเป็นในการ<br>จัดซื้ออุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อ<br>การระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น ถัง<br>ดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง<br>ชุดป้องกันไฟ วิทยุสื่อสาร<br>เป็นต้น | 50                          | 3.78        | 0.8150                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                                                                                        | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 30. องค์กรมีการกำหนด<br>แผนการดำเนินการกรณีเกิด<br>อัคคีภัย เพื่อเตรียมความ<br>พร้อมในการตอบโต้เหตุ<br>ฉุกเฉินในชั้นต่างๆ เช่น การ<br>เกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น การเกิด<br>เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง เป็นต้น | 50                          | 4.28      | 0.7300                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 31. ในการฝึกซ้อมแผนการ<br>ดับเพลิงประจำปีขององค์กร<br>อุปกรณ์สำหรับการดับเพลิงมี<br>ความพร้อมต่อการใช้งาน<br>อย่างมีประสิทธิภาพ                                                                   | 50                          | 4.24      | 0.6869                       | 3             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 32. พนักงานทั้งหมดใน<br>องค์กรมีความรู้ความเข้าใจ<br>ในการปฏิบัติตามแผนการ<br>ดำเนินการดับเพลิงในชั้น<br>ต่างๆได้                                                                                 | 49                          | 3.80      | 0.7630                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 33. องค์กรมีการเตรียมความ<br>พร้อมให้แก่หน่วยงาน<br>ภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือ<br>ระงับเหตุ โดยมีการ<br>ประสานงานกับทีมฉุกเฉิน<br>ขององค์กรได้เป็นอย่างดี                                           | 50                          | 3.98      | 0.9370                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 34. การฝึกซ้อมแผนการ<br>ดับเพลิง ท่านคิดว่าองค์กรของ<br>ท่านมีความพร้อมระดับใดใน<br>การแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน                                                                                      | 50                          | 3.94      | 0.9350                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 35. ในการฝึกซ้อมแผนการ<br>ดับเพลิง ทีมฉุกเฉินมีความ<br>พร้อมในการเข้าทำการระงับ<br>เหตุโดยสามารถเข้าถึงจุดเกิด<br>เหตุได้ตามเวลาที่กำหนด                                                          | 50                          | 4.04      | 0.9030                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                             | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 36. ในการซ่อมแผนการ<br>ดับเพลิงหน่วยงานภายนอกที่<br>เข้ามาช่วยเหลือมีความพร้อม<br>ในการปฏิบัติระดับใด  | 50                          | 4.06      | 0.7400                       | 3             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 37. องค์กรมีการเตรียมความ<br>พร้อมในการตอบโต้ภาวะ<br>เหตุฉุกเฉินที่มีสาเหตุมาจาก<br>หน่วยงานภายนอก     | 50                          | 3.74      | 1.0260                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 38. องค์กรมีความพร้อมใน<br>การทบทวนการฝึกซ้อมแผน<br>ดับเพลิงเพื่อนำไปแก้ไข<br>ปรับปรุง                 | 50                          | 4.16      | 0.8420                       | 2             | 5             | 4, 5               | มาก                    |
| แผนการอพยพหนีไฟ                                                                                        | 50                          | 4.16      | 0.6080                       | 2             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 39. องค์กรมีการกำหนดผู้นำ<br>หนีไฟหลักหรือผู้นำหนีไฟ<br>สำรองซึ่งครอบคลุมทุกพื้นที่<br>การปฏิบัติงาน   | 50                          | 4.44      | 0.6749                       | 3             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 40. ผู้นำหนีไฟมีการปฏิบัติ<br>ตามแผนอพยพหนีไฟอย่างมี<br>ประสิทธิภาพ                                    | 50                          | 4.30      | 0.7070                       | 3             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 41. องค์กรมีการจัดให้มีการ<br>อบรมเพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้<br>ความสามารถแก่ผู้นำหนีไฟ<br>อย่างสม่ำเสมอ  | 50                          | 3.72      | 1.0510                       | 1             | 5             | 3, 4               | มาก                    |
| 42. องค์กรมีการทบทวน<br>สมาชิกผู้ซึ่งเป็นผู้นำหนีไฟ<br>เพื่อให้แน่ใจว่ายังคง<br>ปฏิบัติงานอยู่ในองค์กร | 50                          | 3.98      | 0.9150                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 43. องค์กรมีการกำหนด<br>เส้นทางหนีไฟในแต่ละพื้นที่                                                     | 50                          | 4.42      | 0.7025                       | 2             | 5             | 5                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                                                                                 | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 44. เส้นทางหนีไฟมีการติด<br>ประกาศให้พนักงานได้รับ<br>ทราบอย่างชัดเจนและ<br>พนักงานมีความเข้าใจ                                                                                            | 50                          | 4.10      | 0.9530                       | 1             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 45. ป้ายทางหนีไฟสามารถ<br>เห็นได้อย่างชัดเจนในทุก<br>พื้นที่                                                                                                                               | 49                          | 4.35      | 0.6630                       | 3             | 5             | 4, 5               | มาก                    |
| 46. เส้นทางหนีไฟของแต่ละ<br>พื้นที่สามารถอพยพผู้คนไปสู่<br>ทางออกสุดท้ายตามที่กฎหมาย<br>กำหนด                                                                                              | 50                          | 4.44      | 0.6440                       | 3             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 47. องค์กรมีการจัดสรร<br>งบประมาณที่จำเป็นในการ<br>จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง<br>กับการอพยพหนีไฟ เช่น ป้าย<br>ทางหนีไฟ ไฟสำรองฉุกเฉิน<br>อุปกรณ์สำหรับผู้นำหนีไฟ<br>(ถ้ามี) เป็นต้น | 50                          | 4.28      | 0.7010                       | 3             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 48. องค์กรมีการทบทวนเส้น<br>ทางหนีไฟ ป้ายทางหนีไฟ<br>เป็นระยะ                                                                                                                              | 50                          | 4.10      | 0.9310                       | 1             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 49. องค์กรมีการกำหนดแผน<br>การอพยพหนีไฟและพนักงาน<br>ทุกคนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี                                                                                                          | 49                          | 4.10      | 0.7700                       | 3             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 50. กรณีที่เกิดเหตุอัคคีภัย<br>องค์กรมีการเตรียมความ<br>พร้อมอพยพหนีไฟแก่<br>บุคคลภายนอก                                                                                                   | 50                          | 4.02      | 0.6848                       | 3             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 51. พื้นที่จตุรรมพลมีความ<br>พร้อม เห็นได้ง่ายและมีความ<br>ปลอดภัย                                                                                                                         | 50                          | 4.26      | 0.6943                       | 3             | 5             | 4                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                                          | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 52. องค์กรมีการกำหนดวิธี<br>การตรวจสอบยอดจำนวน<br>พนักงานรวมถึงบุคคล<br>ภายนอกที่เข้ามา ณ จุดรวม<br>พลอย่างมีประสิทธิภาพ                            | 50                          | 4.06      | 0.7670                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 53. ทีมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับ<br>การอพยพหนีไฟ เช่น ทีม<br>ค้นหาช่วยเหลือ ทีมพยาบาล<br>เป็นต้น สามารถทำการ<br>ช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพ           | 50                          | 4.10      | 0.8390                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 54. องค์กรมีการประชุมเพื่อ<br>ประเมินการฝึกซ้อมอพยพ<br>หนีไฟและนำจุดบกพร่องจาก<br>การซ้อมไปแก้ไขปรับปรุงให้ดี<br>มากยิ่งขึ้น                        | 50                          | 4.04      | 0.9250                       | 2             | 5             | 5                  | มาก                    |
| 55. ท่านคิดว่าจากการฝึกซ้อม<br>แผนการอพยพหนีไฟ องค์กร<br>มีความพร้อมในระดับใด                                                                       | 49                          | 3.96      | 0.7630                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 2.3 แผนหลังเกิดเหตุ                                                                                                                                 | 50                          | 3.93      | 0.7650                       | 2             | 5             | 5                  | มาก                    |
| แผนบรรเทาทุกข์                                                                                                                                      | 50                          | 3.84      | 0.8260                       | 2             | 5             | 4,5                | มาก                    |
| 56. องค์กรมีการติดต่อและ<br>ประสานงานกับหน่วยงาน<br>ภายนอกเพื่อขอความ<br>ช่วยเหลือ                                                                  | 50                          | 3.98      | 0.8920                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 57. องค์กรมีการกำหนด<br>หน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อ<br>เตรียมความพร้อมในการ<br>รายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุก<br>ฝ่ายสำหรับการร่วมกัน<br>สำรวจความเสียหาย | 50                          | 3.82      | 0.9190                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                           | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย   | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 58. องค์กรมีการจัดเตรียม<br>งบประมาณในการสำรวจ<br>ความเสียหายหลังเกิดอัคคีภัย                        | 50                          | 3.62        | 1.0670                       | 1             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 59. องค์กรมีการพิจารณา<br>ความเสียหายทั้งในส่วน<br>บุคลากร ทรัพย์สิน และ<br>ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม    | 50                          | 3.84        | 0.9340                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 60. องค์กรมีการประเมิน<br>ความเสียหายเพื่อพิจารณา<br>และตัดสินใจการดำเนินการ<br>ผลิต                 | 50                          | 3.80        | 0.8810                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 61. องค์กรมีการประสานงาน<br>เพื่อช่วยชีวิตและค้นหา<br>ผู้เสียชีวิต                                   | 50                          | 3.94        | 0.8900                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 62. องค์กรมีการปรับปรุง<br>แก้ไขปัญหาลเฉพาะหน้า<br>เพื่อให้ธุรกิจสามารถ<br>ดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด | 50                          | 3.86        | 0.8080                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| <b>แผนการปฏิรูปฟื้นฟู</b>                                                                            | <b>50</b>                   | <b>4.03</b> | <b>0.7650</b>                | <b>2</b>      | <b>5</b>      | <b>4</b>           | <b>มาก</b>             |
| 63. องค์กรมีแนวทางการ<br>ปฏิบัติในการสอบสวนหา<br>สาเหตุของการเกิดอัคคีภัย                            | 50                          | 4.10        | 0.7890                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 64. องค์กรมีการจัดตั้ง<br>คณะกรรมการในการ<br>สอบสวนสาเหตุของการเกิด<br>อัคคีภัย                      | 50                          | 4.02        | 0.8920                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 65. องค์กรมีการบันทึกข้อมูล<br>รายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน<br>ต่างๆที่เกิดขึ้น                          | 49                          | 4.16        | 0.8000                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                              | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่า<br>ต่ำสุด | ค่า<br>สูงสุด | ค่า<br>ฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ความ<br>พร้อม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 66. แบบรายงานการเกิดเหตุ<br>ฉุกเฉิน มีการกำหนดให้มีการ<br>แก้ไขป้องกันและตรวจ<br>ติดตาม | 50                          | 4.00      | 0.7820                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 67. องค์กรมีแนวทางการ<br>ปฏิบัติในการช่วยเหลือหรือ<br>สงเคราะห์ผู้ประสบภัย              | 50                          | 3.94      | 0.9350                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |
| 68. องค์กรมีการปรับปรุง<br>แก้ไขแผนป้องกันและระงับ<br>อัคคีภัยในทุกแผน                  | 50                          | 3.96      | 0.8560                       | 2             | 5             | 4                  | มาก                    |

จากผลการศึกษา ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของสถานประกอบการ พบว่า อยู่ระดับพร้อมมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.06) โดยที่แผนก่อนเกิดเหตุได้รับการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.14) ส่วนแผนขณะเกิดเหตุได้รับการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.07) และแผนหลังเกิดเหตุได้รับการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.93) ซึ่งรายละเอียดผลการศึกษาทั้ง 3 กรณีมีดังนี้

#### 1. แผนก่อนเกิดเหตุ แบ่งออกเป็น

1.1 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย พบว่ามีการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมาก ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.52–4.36 โดยประเด็นองค์กรมีการรณรงค์เพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดเรื่องที่เหมาะสมต่อสภาพเสี่ยง เช่น 5ส. การจัดเก็บวัสดุไวไฟ การสูบบุหรี่ เป็นต้น มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (4.36) รองลงไปคือประเด็นองค์กรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเพื่อทำหน้าที่ในการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย (4.20) และประเด็นองค์กรมีการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยโดยระบุเป็นแผนงานโครงการอย่างชัดเจน (4.08) ตามลำดับ ส่วนประเด็นองค์กรมีการนำวิธีการหรือรูปแบบการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยไปปฏิบัติ เช่น การประกวด การใช้สื่อต่างๆ การจัดนิทรรศการ เป็นต้น มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (3.52)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการเตรียมความพร้อมในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย สถานประกอบกิจการได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมากจึงทำให้มีความพร้อมในระดับที่พร้อมมาก ทั้งนี้การณรงค์ด้านอัคคีภัยเป็นสิ่งที่ทำได้โดยง่ายครอบคลุมในทุกพื้นที่และเหมาะสมต่อกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆเช่น การทำ 5ส เป็นพื้นฐานในการสร้างสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่ดีและสอดคล้องประเด็นในเรื่องความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเข้าไปในกิจกรรมดังกล่าวเพื่อณรงค์ให้พนักงานเกิดความตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญ

1.2 แผนการอบรม พบว่ามีการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมาก ถึงพร้อมมากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.16–4.71 โดยประเด็นองค์กรมีการอบรมด้านอัคคีภัยโดยระบุเป็นแผนงานการอบรมอย่างชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (4.71) รองลงไปที่ประเด็นองค์กรมีการดำเนินการอบรมให้ได้ตามแผนที่ระบุไว้ในแผนงานประจำปี (4.64) ประเด็นองค์กรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการฝึกอบรม เช่น ผู้ประสานงาน วิทยากร เป็นต้น (4.58) ตามลำดับ ส่วนประเด็นองค์กรมีการติดตามและประเมินผลการอบรมในทุกหลักสูตรทางด้านอัคคีภัย มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (4.16)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบกิจการให้ความสำคัญในแผนการอบรมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้การอบรมนั้นเป็นพื้นฐานในการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญโดยเฉพาะงานด้านความปลอดภัยต้องอาศัยหลักสูตรการอบรมในหลายๆด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรการอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่จัดได้ว่าเป็นหลักสูตรที่ต้องอาศัยความรู้และทักษะที่ถ่ายทอดออกมาจากวิทยากรเป็นพิเศษเพราะอัคคีภัยเป็นสิ่งที่มีความรุนแรงต่อชีวิต และทรัพย์สิน สถานประกอบกิจการจึงระบุหลักสูตรการอบรมไว้ในแผนงานอย่างชัดเจนในแต่ละปีเพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายที่มีการระบุไว้

1.3 แผนการตรวจตรา พบว่ามีการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมากซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.72–4.38 โดยประเด็น อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ดับจับควันและความร้อน เป็นต้น ได้รับการตรวจตราตามแผนและมีความพร้อมในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด(4.38) รองลงไปที่ประเด็นองค์กรมีการตรวจตราดูแล และควบคุมบุคคลภายนอกซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุการก่อให้เกิดอัคคีภัย เช่น รถขนส่งสารเคมี การก่อสร้างต่อเติมอาคาร เป็นต้น(4.06) ประเด็นองค์กรมีการตรวจตราพื้นที่โดยกำหนดรอบระยะเวลาการตรวจตราอย่างเหมาะสม เช่น รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน เป็นต้น(4.04) ตามลำดับ ส่วนประเด็นองค์กรมีการตรวจตราพื้นที่รอบนอกเพื่อป้องกันเหตุอัคคีภัยอันเกิดจากพื้นที่ใกล้เคียง มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด(3.72)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการให้ความสำคัญในแผนการตรวจตราเป็นอย่างมากเพราะการตรวจตราสภาพพื้นที่ที่ติดตั้งได้อุปกรณ์เป็นวิธีการปฏิบัติเชิงป้องกันที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกฎหมายมีการกำหนดให้สถานประกอบการกิจการต้องมีการตรวจตราเพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยที่กฎหมายมีการกำหนดความถี่ในการตรวจสอบไว้อย่างชัดเจนและสถานประกอบการก็มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

## 2. แผนขณะเกิดเหตุ แบ่งออกเป็น

2.1 แผนการดับเพลิง พบว่ามีการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมากซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.74–4.28 โดยประเด็นองค์กรมีการกำหนดแผนการดำเนินการกรณีเกิดอัคคีภัย เพื่อเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในขั้นต่างๆ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น การเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง เป็นต้น มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (4.28) รองลงไปที่ประเด็นในการฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงประจำปีขององค์กร อุปกรณ์สำหรับการดับเพลิงมีความพร้อมต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ (4.24) ประเด็นองค์กรมีการจัดตั้งทีมฉุกเฉินภายในองค์กร ซึ่งครอบคลุมทุกพื้นที่และช่วงเวลาการทำงาน (4.18) ตามลำดับ ส่วนประเด็นองค์กรมีการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภาวะเหตุฉุกเฉินที่มีสาเหตุมาจากหน่วยงานภายนอก มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (3.74)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการกิจการที่ส่วนใหญ่เปิดดำเนินการมาเป็นเวลานานจึงมีการเตรียมความพร้อมในแผนการดับเพลิงเป็นอย่างดีครอบคลุมทั้งการเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้นและขั้นรุนแรง บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจผ่านการฝึกซ้อมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ สถานประกอบการมีการปรับปรุงแก้ไขแผนการดับเพลิงให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอรวมถึงหน่วยงานราชการมีการจัดหลักสูตรให้ความรู้แก่สถานประกอบการที่สนใจในการจัดทำหรือปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยจึงทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ที่ดีซึ่งกันและกัน

2.2 แผนการอพยพหนีไฟ พบว่ามีการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมากซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.72–4.44 โดยประเด็นองค์กรมีการกำหนดผู้นำหนีไฟหลักหรือผู้นำหนีไฟสำรองซึ่งครอบคลุมทุกพื้นที่การปฏิบัติงาน และประเด็นเส้นทางหนีไฟของแต่ละพื้นที่สามารถอพยพผู้คนไปสู่ทางออกสุดท้ายตามที่กฎหมายกำหนดมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (4.44) รองลงไปที่ประเด็นองค์กรมีการกำหนดเส้นทางหนีไฟในแต่ละพื้นที่ (4.42) ตามลำดับ ส่วนประเด็นองค์กรมีการจัดให้มีการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้ ความสามารถแก่ผู้นำหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (3.72)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีการฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีไฟอยู่เป็นประจำเช่นเดียวกับแผนการดับเพลิง บุคลากรจึงเกิดความชำนาญในการปฏิบัติมีความเข้าใจในการปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในแผนรวมถึงสถานประกอบการมีการเตรียมความพร้อมที่ดีในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแผนการอพยพหนีไฟเช่น การระบุผู้นำหนีไฟที่ชัดเจน เส้นทางหนีไฟมีความพร้อมและเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด เป็นต้น

### 3. แผนหลังเกิดเหตุ แบ่งออกเป็น

3.1 แผนบรรเทาทุกข์ พบว่ามีการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมากซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.62–3.98 โดยประเด็น องค์การมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อขอความช่วยเหลือ มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (3.98) รองลงไปที่ประเด็นองค์การมีการประสานงานเพื่อช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียชีวิต (3.94) ประเด็นองค์การมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด (3.86) ตามลำดับ ส่วนประเด็นองค์การมีการจัดเตรียมงบประมาณในการสำรวจความเสียหายหลังเกิดอัคคีภัย มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (3.62)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีการเตรียมความพร้อมในแผนบรรเทาทุกข์เป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าแผนบรรเทาทุกข์ก็ได้มีการฝึกซ้อมเช่นเดียวกันกับแผนการดับเพลิงและแผนอพยพหนีไฟจึงทำให้การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกเช่น ทีมค้นหาช่วยเหลือ ทีมพยาบาล โรงพยาบาล เทศบาล เป็นต้น มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 แผนการปฏิรูปฟื้นฟู พบว่ามีการเตรียมความพร้อมในระดับพร้อมมากซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.94–4.16 โดยประเด็น องค์การมีการบันทึกข้อมูลรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (4.16) รองลงไปที่ประเด็นองค์การมีแนวทางการปฏิบัติในการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย (4.10) ประเด็นองค์การมีการจัดตั้งคณะกรรมการในการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย (4.02) ตามลำดับ ส่วนประเด็นองค์การมีแนวทางการปฏิบัติในการช่วยเหลือหรือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (3.94)

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีความพร้อมในแผนการปฏิรูปฟื้นฟูเป็นอย่างมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์การมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับการเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆไว้เนื่องจากการปฏิรูปฟื้นฟูเป็นแผนการที่เกิดขึ้นหลังจากเกิดเหตุสถานประกอบการไม่สามารถที่จะทราบได้ว่าเหตุอัคคีภัยหากมีการเกิดขึ้นจริงจะสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินมากน้อยเพียงไร

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

| รายละเอียด                                                                                  | สถานประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่าเฉลี่ย | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด | ค่าฐานนิยม | ระดับปัญหา |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|----------------------|-----------|-----------|------------|------------|
| 1. ไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย                                   | 50                      | 1.78      | 0.9960               | 1         | 5         | 1          | น้อย       |
| แนวทางแก้ไข                                                                                 |                         |           |                      |           |           |            | ความถี่    |
| - เสนอให้มีการแต่งตั้งและมอบหมายผู้รับผิดชอบให้เป็นลายลักษณ์อักษร                           |                         |           |                      |           |           |            | 36         |
| - เสนอให้มีการจ้างโดยตรงจ้างหน่วยงานภายนอก                                                  |                         |           |                      |           |           |            | 0          |
| - ระบุให้การป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นหน้าที่ที่พนักงานทุกคนพึงปฏิบัติอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ |                         |           |                      |           |           |            | 14         |
| 2. ผู้รับผิดชอบในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย                                              | 50                      | 2.08      | 1.066                | 1         | 5         | 2          | น้อย       |
| ละเลยต่อการปฏิบัติหน้าที่                                                                   |                         |           |                      |           |           |            |            |
| แนวทางแก้ไข                                                                                 |                         |           |                      |           |           |            | ความถี่    |
| - กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนอย่างชัดเจน                                            |                         |           |                      |           |           |            | 46         |
| - มีการทบทวนบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง                                  |                         |           |                      |           |           |            | 3          |
| - กำหนดมาตรการและบทลงโทษผู้ละเลยต่อการปฏิบัติ                                               |                         |           |                      |           |           |            | 1          |

## ตารางที่ 16 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                        | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่า<br>เฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่าต่ำ<br>สุด | ค่าสูง<br>สุด | ค่าฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ปัญหา |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 3. การไม่มี<br>งบประมาณที่<br>เพียงพอในการ<br>ดำเนินงานตาม<br>แผนป้องกันและ<br>ระงับอัคคีภัย<br>แนวทางแก้ไข       | 50                          | 2.18          | 0.983                        | 1             | 3             | 2              | น้อย           |
| - จัดทำแผนงานการใช้งบประมาณล่วงหน้า                                                                               |                             |               |                              |               |               |                | ความถี่<br>26  |
| - ขอความสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานอื่น                                                                         |                             |               |                              |               |               |                | 3              |
| - พิจารณาการใช้งบประมาณโดยพิจารณาพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเป็นอันดับแรก                                           |                             |               |                              |               |               |                | 21             |
| 4. องค์กรมีการใช้<br>สารเคมีและวัสดุ<br>ที่เป็นเชื้อเพลิง ซึ่ง<br>อาจก่อให้เกิด<br>อัคคีภัยได้ง่าย<br>แนวทางแก้ไข | 50                          | 2.44          | 1.091                        | 1             | 5             | 2              | น้อย           |
| - กำหนดแผนการตรวจตราครอบคลุมทุกพื้นที่เสี่ยง                                                                      |                             |               |                              |               |               |                | ความถี่<br>19  |
| - แยกพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยออกจากพื้นที่ทั่วไปหรือมีระบบป้องกันอื่นๆที่มีประสิทธิภาพ                               |                             |               |                              |               |               |                | 28             |
| - กำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด                                        |                             |               |                              |               |               |                | 3              |

ตารางที่ 16 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่า<br>เฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่าต่ำ<br>สุด | ค่าสูง<br>สุด | ค่าฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ปัญหา |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 5. การมีระบบการ<br>ป้องกันและระงับ<br>อัคคีภัยที่ไม่<br>เหมาะสม                           | 49                          | 2.12          | 0.949                        | 1             | 5             | 2              | น้อย           |
| <b>แนวทางแก้ไข</b>                                                                        |                             |               |                              |               |               |                | <b>ความถี่</b> |
| - เชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกเข้ามาทำการตรวจสอบ                                     |                             |               |                              |               |               |                | 13             |
| - มีการประชุมปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไขของวัสดุอุปกรณ์ โดยทำการเปลี่ยนหรือ<br>จัดหาเพิ่มเติม |                             |               |                              |               |               |                | 8              |
| - ใช้การอ้างอิงกฎหมายหรือมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดในการจัดซื้อ<br>จัดหา     |                             |               |                              |               |               |                | 28             |
| 6. การขาดการ<br>ประสานงานกับ<br>หน่วยงาน<br>ภายนอกที่<br>เกี่ยวข้อง                       | 50                          | 2.16          | 1.095                        | 1             | 5             | 1              | น้อย           |
| <b>แนวทางแก้ไข</b>                                                                        |                             |               |                              |               |               |                | <b>ความถี่</b> |
| - กรณีมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องแจ้งต่อหน่วยงานภายนอกให้รับทราบโดยทันที                   |                             |               |                              |               |               |                | 17             |
| - เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมสังเกตการณ์หรือทำการประเมินผลการฝึกซ้อม<br>ทุกครั้ง      |                             |               |                              |               |               |                | 10             |
| - ทบทวนข้อมูลการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการ<br>ปฏิบัติในแผน       |                             |               |                              |               |               |                | 23             |

ตารางที่ 16 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่า<br>เฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่าต่ำ<br>สุด | ค่าสูง<br>สุด | ค่าฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ปัญหา |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 7. การที่ผู้ปฏิบัติ<br>งานยังขาดความ<br>ตระหนักในแผน<br>ป้องกันและระงับ<br>อัคคีภัย       | 50                          | 2.60          | 0.926                        | 1             | 5             | 2              | ปานกลาง        |
| <b>แนวทางแก้ไข</b>                                                                        |                             |               |                              |               |               |                | <b>ความถี่</b> |
| - ให้ความรู้การเพิ่มความระมัดระวังในการใช้เชื้อเพลิง                                      |                             |               |                              |               |               |                | 23             |
| - สร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย                                    |                             |               |                              |               |               |                | 16             |
| - กำหนดมาตรการหรือกฎระเบียบบังคับ                                                         |                             |               |                              |               |               |                | 11             |
| 8. พนักงานไม่<br>ทราบการปฏิบัติ<br>ตามแผนป้องกัน<br>และระงับอัคคีภัย<br>เมื่อเกิดอัคคีภัย | 50                          | 2.36          | 0.985                        | 1             | 5             | 2              | น้อย           |
| <b>แนวทางแก้ไข</b>                                                                        |                             |               |                              |               |               |                | <b>ความถี่</b> |
| - กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยด้านอัคคีภัยเป็นหัวข้อในการปฐมนิเทศน์<br>พนักงานใหม่     |                             |               |                              |               |               |                | 35             |
| - เน้นการฝึกซ้อมอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ                                             |                             |               |                              |               |               |                | 5              |
| - กำหนดแผนการทบทวนความรู้ในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อย<br>ปีละ 1 ครั้ง         |                             |               |                              |               |               |                | 10             |

ตารางที่ 16 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                                 | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่า<br>เฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่าต่ำ<br>สุด | ค่าสูง<br>สุด | ค่าฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ปัญหา |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 9. แผนป้องกัน<br>และระงับอัคคีภัย<br>ขององค์กรมี<br>ความซับซ้อน<br>ยากต่อการเข้าใจ<br>และปฏิบัติ<br>แนวทางแก้ไข                            | 50                          | 2.24          | 0.894                        | 1             | 3             | 2              | น้อย           |
| - สื่อสารให้พนักงานทุกคนรับทราบในวิธีการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย                                                               |                             |               |                              |               |               |                | ความถี่<br>38  |
| - ทบทวนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง                                                                                     |                             |               |                              |               |               |                | 5              |
| - ศึกษาแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหน่วยงานอื่นๆ และนำมาประยุกต์ใช้                                                                       |                             |               |                              |               |               |                | 7              |
| 10. วัสดุอุปกรณ์<br>ขาดประสิทธิภาพ<br>ในการใช้งานเมื่อ<br>เกิดเหตุหรือขณะ<br>ทำการซ่อมตาม<br>แผนป้องกันและ<br>ระงับอัคคีภัย<br>แนวทางแก้ไข | 50                          | 2.24          | 1.061                        | 1             | 3             | 2              | น้อย           |
| - จัดทำแผนการตรวจสอบ กำหนดผู้รับผิดชอบ และปฏิบัติตามแผน                                                                                    |                             |               |                              |               |               |                | ความถี่<br>37  |
| - จัดทำแผนงบประมาณในการจัดซื้อใหม่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด                                                                               |                             |               |                              |               |               |                | 7              |
| - เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและคุ้มค่าแก่การลงทุน                                                                                   |                             |               |                              |               |               |                | 6              |

ตารางที่ 16 (ต่อ)

| รายละเอียด                                                                                                                           | สถาน<br>ประกอบการ<br>(แห่ง) | ค่า<br>เฉลี่ย | ส่วน<br>เบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน | ค่าต่ำ<br>สุด | ค่าสูง<br>สุด | ค่าฐาน<br>นิยม | ระดับ<br>ปัญหา |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 11. บุคคลภายนอก<br>ที่เข้ามาติดต่อหรือ<br>ปฏิบัติงานไม่<br>ทราบการปฏิบัติ<br>ตามแผนป้องกัน<br>และระงับอัคคีภัย<br><b>แนวทางแก้ไข</b> | 50                          | 2.66          | 0.848                        | 1             | 4             | 3              | ปานกลาง        |
| - อบรมหรือให้ความรู้แก่บุคคลภายนอกก่อนเข้ามาในบริเวณบริษัท                                                                           |                             |               |                              |               |               |                | ความถี่<br>28  |
| - กำหนดป้ายสัญลักษณ์ให้ชัดเจน เช่น ป้ายทางหนีไฟ ป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล                                                              |                             |               |                              |               |               |                | 16             |
| เป็นต้น                                                                                                                              |                             |               |                              |               |               |                |                |
| - ผู้รับการติดต่อต้องมีหน้าที่ดูแลบุคคลภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน                                                                    |                             |               |                              |               |               |                | 6              |
| 12. ทีมฉุกเฉินขาด<br>ประสิทธิภาพ<br><b>แนวทางแก้ไข</b>                                                                               | 50                          | 2.54          | 1.034                        | 1             | 5             | 2              | ปานกลาง        |
| - เน้นการฝึกภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่ทีมฉุกเฉินเป็นประจำ                                                                              |                             |               |                              |               |               |                | ความถี่<br>40  |
| - ส่งทีมฉุกเฉินไปพัฒนาความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายนอก                                                                          |                             |               |                              |               |               |                | 9              |
| - ให้รางวัลหรือสิ่งจูงใจแก่ทีมฉุกเฉินเพื่อสร้างขวัญกำลังใจ                                                                           |                             |               |                              |               |               |                | 1              |

จากผลการศึกษา ปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของสถานประกอบการพบว่า ปัญหาอยู่ในระดับน้อย ถึงปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.78–2.66 โดยที่ปัญหามูลคณภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือปฏิบัติงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (2.66) รองลงไปที่ปัญหาการที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (2.60) ปัญหาทีมฉุกเฉินขาดประสิทธิภาพ (2.54) ตามลำดับ ส่วนปัญหาไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (1.78) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 1.78) โดยแนวทางแก้ไขลำดับที่ 1 คือ เสนอให้มีการแต่งตั้งและมอบหมายผู้รับผิดชอบให้เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน ลำดับที่ 2 ระบุให้การป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นหน้าที่ที่พนักงานทุกคนพึงปฏิบัติอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ และลำดับที่ 3 เสนอให้มีการจ้างโดยตรงจ้างหน่วยงานภายนอก ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบกิจการมีผู้รับผิดชอบโดยตรงในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสถานประกอบกิจการได้มีการแต่งตั้งและมอบหมายผู้รับผิดชอบให้เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจนซึ่งอาจจะมีการประกาศที่ลงนามโดยผู้บริหารสูงสุดในพื้นที่การทำงานเพื่อให้ทุกคนได้รับทราบอย่างชัดเจนใครทำหน้าที่อะไรบ้าง รับผิดชอบพื้นที่ใดและดูแลช่วงเวลาใดของการทำงาน

2. ผู้รับผิดชอบในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยละเลยต่อการปฏิบัติหน้าที่ ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.08) โดยแนวทางแก้ไขลำดับที่ 1 คือ กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนอย่างชัดเจน ลำดับที่ 2 มีการทบทวนบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และลำดับที่ 3 กำหนดมาตรการและบทลงโทษผู้ละเลยต่อการปฏิบัติ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้รับผิดชอบในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยไม่ได้ละเลยต่อการปฏิบัติหน้าที่โดยรับทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนว่าตนเองควนปฏิบัติอย่างไรเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถผ่านการอบรมในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

3. การไม่มีงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.18) โดยแนวทางแก้ไขลำดับที่ 1 คือ จัดทำแผนงานการใช้งบประมาณล่วงหน้า ลำดับที่ 2 พิจารณาการใช้งบประมาณโดยพิจารณาพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเป็นอันดับแรก และลำดับที่ 3 ขอความสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานอื่น ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบกิจการมีงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นอย่างดี ทั้งนี้อาจเกิดจากการที่สถานประกอบกิจการมีการจัดทำแผนงบประมาณล่วงหน้าเสนอต่อผู้บริหารได้รับทราบว่าในแต่ละปีงบประมาณจะต้องมีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างเช่น การอบรมบุคลากรในหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง การจ้างหน่วยงานภายนอกเข้ามาตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น

4. องค์การมีการใช้สารเคมีและวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.44) โดยแนวทางแก้ไข ลำดับที่ 1 คือ แยกพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยออกจากพื้นที่ทั่วไปหรือมีระบบป้องกันอื่นๆที่มีประสิทธิภาพ ลำดับที่ 2 คือ กำหนดแผนการตรวจตราครอบคลุมทุกพื้นที่เสี่ยง และ ลำดับที่ 3 กำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่อุตสาหกรรมประเภทไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมประเภทที่มีการใช้สารเคมีและวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงที่ไม่หลากหลาย จำนวนการจัดเก็บน้อย และความรุนแรงของสารเคมีที่มีอันตรายไม่มากเหมือนกับอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ดังนั้นจึงทำให้การควบคุมจัดการเกี่ยวกับสารเคมีและเชื้อเพลิงจึงเป็นไปได้ไม่ยากนัก

5. การมีระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ไม่เหมาะสม ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.12) โดยแนวทางแก้ไข ลำดับที่ 1 คือ ใช้การอ้างอิงกฎหมายหรือมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดในการจัดซื้อจัดหา ลำดับที่ 2 คือ เชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกเข้ามาทำการตรวจสอบ ลำดับที่ 3 คือ มีการประชุมปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไขของวัสดุอุปกรณ์ โดยทำการเปลี่ยนหรือจัดหาเพิ่มเติม ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่เหมาะสม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่เหมาะสม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของอุตสาหกรรมประเภทไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นที่การทำงานส่วนใหญ่เป็นระบบปิดเพื่อควบคุมการผลิตทำให้องค์กรมีความตระหนักในระบบการป้องกันอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้น สถานประกอบการมีการนำกฎหมายหรือมาตรฐานต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศมาใช้อ้างอิงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่การทำงาน

6. การขาดการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ เป็นต้น ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.16) โดยแนวทางแก้ไข ลำดับที่ 1 คือ ทบทวนข้อมูลการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผน ลำดับที่ 2 คือ กรณีมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจะต้องแจ้งต่อหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องให้รับทราบโดยทันที และลำดับที่ 3 คือเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมสังเกตการณ์หรือทำการประเมินผลการฝึกซ้อมทุกครั้ง ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเกิดจากหน่วยงานภายนอกได้เข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกซ้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแต่ครั้งจึงทำให้มีการสื่อสารที่เข้าใจและบรรลุวัตถุประสงค์ระหว่างกันอีกทั้งสถานประกอบการมีการทบทวนข้อมูลการติดต่อประสานงาน เช่น เบอร์โทรศัพท์ เบอร์ฉุกเฉิน ชื่อผู้ติดต่อประสานงาน เป็นต้นให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

7. การที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.6) โดยแนวทางแก้ไข ลำดับที่ 1 คือ ให้ความรู้ในการเพิ่มความรู้ระดับตระหนักในการใช้เชื้อเพลิง ลำดับที่ 2 คือ สร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และ ลำดับที่ 3 คือ กำหนดมาตรการหรือกฎระเบียบบังคับ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบุคลากรยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทำงานที่มีความเคยชินของผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีโอกาสที่จะละเลยหรือไม่คำนึงถึงความรุนแรงของอัคคีภัยจากการปฏิบัติงาน การให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยจัดได้ว่าเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการป้องกันเหตุอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้น

8. พนักงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดอัคคีภัย ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.36) โดยแนวทางแก้ไขลำดับที่ 1 คือ กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยด้านอัคคีภัยเป็นหัวข้อในการปฐมนิเทศพนักงานใหม่ ลำดับที่ 2 กำหนดแผนการทบทวนความรู้ในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และ ลำดับที่ 3 คือ เน้นการฝึกซ้อมอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีกระบวนการให้ความรู้ความเข้าใจทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ สถานประกอบการให้ความสำคัญในเรื่องการปฐมนิเทศพนักงานใหม่ซึ่งได้สอดแทรกหัวข้อการอบรมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของบริษัท

9. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยขององค์กรมีความซับซ้อน ยากต่อการเข้าใจและปฏิบัติ ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.24) โดยแนวทางแก้ไขลำดับที่ 1 คือ สื่อสารให้พนักงานทุกคนรับทราบในวิธีการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ลำดับที่ 2 ศึกษาแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหน่วยงานอื่นๆ และนำมาประยุกต์ใช้ ลำดับที่ 3 คือ ทบทวนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการให้ความสำคัญในการเขียนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน สามารถสื่อสารให้เข้าถึงบุคลากรในทุกระดับที่มีความแตกต่างกันทั้งประสบการณ์ทำงานและวุฒิการศึกษา ทั้งนี้ช่องทางการสื่อสารเช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัย มาตรฐานการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นต้น

10. วัสดุอุปกรณ์ขาดประสิทธิภาพในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุหรือขณะทำการซ้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ปัญหาอยู่ในระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 2.24) โดยแนวทางแก้ไขลำดับที่ 1 คือ จัดทำแผนการตรวจสอบ กำหนดผู้รับผิดชอบ และปฏิบัติตามแผน ลำดับที่ 2 จัดทำแผนงบประมาณ

ในการจัดซื้อใหม่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด และลำดับที่ 3 เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและคุ้มค่าแก่การลงทุน ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีการมีวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของอุตสาหกรรมประเภทไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนสูง ดังนั้นการจัดซื้อจัดหาและซ่อมบำรุงเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยจึงถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากในการที่จะทำให้สถานประกอบการมีความพร้อมในด้านดังกล่าว สถานประกอบการมีการจัดทำแผนการตรวจสอบที่อ้างอิงตามกฎหมาย มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนและมีการตรวจสอบจริงตามแผนที่ได้ทำการระบุไว้

11. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือปฏิบัติงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.66) โดยแนวทางแก้ไข ลำดับที่ 1 คือ อบรมหรือให้ความรู้แก่บุคคลภายนอกก่อนเข้ามาในบริเวณบริษัท ลำดับที่ 2 คือ กำหนดป้ายสัญลักษณ์ให้ชัดเจน เช่น ป้ายทางหนีไฟ ป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล เป็นต้น และ ลำดับที่ 3 คือ ผู้รับการติดต่อต้องมีหน้าที่ดูแลบุคคลภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการมีกฎระเบียบและข้อปฏิบัติที่ดีในการควบคุมบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อเพื่อที่จะได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานประกอบการมีการสื่อสารให้บุคคลภายนอกได้รับทราบผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายบริเวณทางเข้าบริษัท การอบรมผู้รับเหมาก่อนเริ่มงาน ข้อปฏิบัติที่ระบุไว้ที่บัตรผู้เข้ามาติดต่อ เป็นต้น

12. ทีมฉุกเฉินขาดประสิทธิภาพ ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.54) โดยแนวทางแก้ไขลำดับที่ 1 คือ เน้นการฝึกภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่ทีมฉุกเฉินเป็นประจำ ลำดับที่ 2 ส่งทีมฉุกเฉินไปพัฒนาความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายนอกและลำดับที่ 3 ให้รางวัลหรือสิ่งจูงใจแก่ทีมฉุกเฉินเพื่อสร้างขวัญกำลังใจ ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการให้ความสำคัญกับทีมฉุกเฉิน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มพนักงานเหล่านี้เปรียบเสมือนตัวแทนที่จะสามารถตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน สถานประกอบการมีการพัฒนาศักยภาพให้แก่ทีมฉุกเฉินอยู่เสมอเพื่อให้เกิดความรู้ทักษะและความชำนาญที่มากขึ้น

#### ส่วนที่ 4 ปัญหาและแนวทางแก้ไขอื่นๆ ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 17 จำนวนความถี่ของปัญหา และแนวทางแก้ไขอื่นๆ ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

| ข้อ | ปัญหาและแนวทางแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                        | ความถี่ |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.  | ระยะเวลาในการฝึกซ้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้<br>แนวทางแก้ไข<br>- ควรมีการทบทวนแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี<br>- ควรมีการฝึกซ้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยมากกว่าปีละ 1 ครั้ง                  | 2       |
| 2.  | วัสดุอุปกรณ์สำหรับป้องกันและระงับอัคคีภัยติดตั้งไม่เหมาะสมหรือไม่สอดคล้องตามสภาพพื้นที่<br>แนวทางแก้ไข<br>- ควรมีการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติในจุดที่มีความเสี่ยงต่ออัคคีภัย<br>- หน่วยงานราชการควรมีการออกตรวจโรงงานเพื่อให้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมาย | 1       |
| 3.  | การกำหนดบุคคลเข้ามาเป็นทีมฉุกเฉินของสถานประกอบการไม่เหมาะสม<br>แนวทางแก้ไข<br>- สมาชิกทีมฉุกเฉินต้องมีการกำหนดในหน้าที่งานอย่างชัดเจน<br>- ควรมีการมอบอำนาจหรือหาผู้แทนให้บุคคลอื่นปฏิบัติหน้าที่แทนกรณีสมาชิกทีมฉุกเฉินไม่สามารถปฏิบัติงานได้หรือลาออก    | 1       |
| 4.  | ผู้บริหารขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยแนวทางแก้ไข<br>- การป้องกันและระงับอัคคีภัยของพนักงานควรมีการนำเข้าสู่การพิจารณาการปรับเงินเดือน<br>- ควรมีการนำเสนองบประมาณผลกำไรเพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการป้องกันและระงับอัคคีภัย  | 1       |

## ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการกับความพร้อมและปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

### 1. แผนก่อนเกิดเหตุ

#### 1.1 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

ตารางที่ 18 ผลการทดสอบสมมติฐานจำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 18.106          | 12 | 0.113   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.113 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.1

#### 1.2 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

**ตารางที่ 19** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 10.243          | 12 | 0.595   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.595 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา ด้วยเหตุนี้ จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.2

1.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

1.3.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

**ตารางที่ 20** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                             | 34 | 3.869 | 0.802 | 0.14 | -1.52   | 0.138   |
| ได้รับการรับรอง                                | 16 | 4.170 | 0.572 | 0.14 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.52 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.138 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.3.1

1.3.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

**ตารางที่ 21** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                            | 43 | 3.877 | 0.753 | 0.11 | -3.46   | 0.003*  |
| ได้รับการรับรอง                               | 7  | 4.510 | 0.377 | 0.14 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -3.46 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.003 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.3.2 โดยสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตราสูงกว่า

1.3.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

**ตารางที่ 22** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการตรวจตรา

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                           | 8  | 3.446 | 0.319 | 0.11 | -2.24   | 0.030*  |
| ได้รับการรับรอง                              | 42 | 4.064 | 0.762 | 0.12 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -2.24 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.030 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.3.3

1.3.4 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

ตารางที่ 23 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

| การจัดทำระบบมาตรฐาน<br>ด้านความปลอดภัย อื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                           | 37 | 4.038 | 0.795 | 0.13 | 1.40    | 0.173   |
| ได้รับการรับรอง                              | 13 | 3.758 | 0.548 | 0.15 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 1.40 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.173 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.3.4

1.4 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

**ตารางที่ 24** ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 19.439          | 16 | 0.247   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.247 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.4

1.5 ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

**ตารางที่ 25** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 12.432          | 12 | 0.412   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.412 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.5

จากการทดสอบสมมติฐานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนก่อนเกิดเหตุ (แผนการตรวจตรา) สมมติฐานที่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ ได้แก่ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยมอก. 18001 และการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันต่างมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานประกอบการที่ให้ความสำคัญในการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยมอก. 18001 และการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 จะได้รับความเข้มงวดในเรื่องมาตรฐานการป้องกันก่อนเกิดเหตุมากเป็นพิเศษส่งผลให้สถานประกอบการจำเป็นต้องใส่ใจกับมาตรการป้องกันโดยการเพิ่มความถี่ในการตรวจตรา การตั้งทีมสำหรับการตรวจตราภายในและบริเวณโดยรอบสถานประกอบการ แต่ปัจจัยจำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินการกิจการ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และ ระยะเวลาการทำงาน ต่างไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะถึงแม้สถานประกอบการที่มีปัจจัยทั้งหมดดังกล่าวข้างต้นที่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาในองค์ประกอบที่สถานประกอบการทั้งหมดต่างเป็นสถานประกอบการประเภทเดียวกันและตั้งในแหล่งอุตสาหกรรมที่ใกล้เคียงกันหรือบริเวณเดียวกันทำให้ระบบการตรวจตราตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยค่อนข้างใกล้เคียงกันตามไปด้วย

1.6 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

**ตารางที่ 26** ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 10.329          | 6  | 0.111   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.111 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.6

1.7 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

**ตารางที่ 27** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 4.511           | 6  | 0.608   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.608 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.7

1.8 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

1.8.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

**ตารางที่ 28** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 | N  | Mean  | StDev | SE    | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------------|----|-------|-------|-------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                             | 34 | 4.460 | 0.553 | 0.095 | -0.60   | 0.554   |
| ได้รับการรับรอง                                | 16 | 4.555 | 0.449 | 0.11  |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -0.60 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.554 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน

$H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.8.1

1.8.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

**ตารางที่ 29** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE    | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------|-------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                            | 43 | 4.454 | 0.534 | 0.081 | -1.24   | 0.222   |
| ได้รับการรับรอง                               | 7  | 4.714 | 0.373 | 0.14  |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.24 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.222 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.8.2

1.8.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

**ตารางที่ 30** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการอบรม

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                           | 8  | 4.127 | 0.313 | 0.11 | -2.24   | 0.030*  |
| ได้รับการรับรอง                              | 42 | 4.560 | 0.525 | 0.12 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -2.24 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.030 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.8.3 โดยสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรมสูงกว่า

1.8.4 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

ตารางที่ 31 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE    | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------|----|-------|-------|-------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                      | 37 | 4.538 | 0.540 | 0.089 | 1.09    | 0.282   |
| ได้รับการรับรอง                         | 13 | 4.356 | 0.450 | 0.12  |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 1.09 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.282 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.8.4

1.9 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

**ตารางที่ 32** ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 6.598           | 8  | 0.581   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.581 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.9

1.10 ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

**ตารางที่ 33** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 14.527          | 6  | 0.024*  |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.024 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.10 จึงทำการวิเคราะห์หาความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) ต่อไป

**ตารางที่ 34** ผลการวิเคราะห์โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) เพื่อหาความแตกต่างรายคู่ของปัจจัยระยะเวลาการทำงาน ในแผนการอบรม

| ระยะเวลาการทำงาน | N  | Mean   | Grouping |
|------------------|----|--------|----------|
| 3 กะ             | 8  | 4.8438 | A        |
| 2 กะ             | 33 | 4.5227 | A        |
| อื่นๆ            | 1  | 4.5000 | A B      |
| 1 กะ             | 8  | 4.0022 | B        |

จากผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) พบว่า ระยะเวลาการทำงาน 1 กะ จะมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรมแตกต่างจากระยะเวลาการทำงาน 3 กะ และ 2 กะ ตามลำดับ ในขณะที่ระยะเวลาการทำงาน 1 กะ จะมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรมไม่แตกต่างจากระยะเวลาการทำงานอื่นๆ ในขณะที่ระยะเวลาการทำงาน 2 กะ ระยะเวลาการทำงาน 3 กะ และระยะเวลาการทำงาน อื่นๆ จะมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรมไม่แตกต่างกัน

จากการทดสอบสมมติฐานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนก่อนเกิดเหตุ (แผนการอบรม) พบว่าสมมติฐานที่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ ได้แก่ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 และระยะเวลาการทำงาน ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่สถานประกอบการมีความแตกต่างกันทางปัจจัยการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 และระยะเวลาการทำงาน จึงส่งผลต่อการเตรียมพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรมในประเด็นต่างๆ เช่น แผนงานการอบรม งบประมาณการอบรม หลักสูตรการอบรม กลุ่มเป้าหมาย รับการอบรม เป็นต้น แต่ประเด็นต่างๆเหล่านี้ไม่ส่งต่อปัจจัยจำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินกิจการ จัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น และการได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ

1.11 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

ตารางที่ 35 ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 12.228          | 9  | 0.201   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.201 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรณรักษ์ป้องกันอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.11

1.12 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรณรักษ์ป้องกันอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรณรักษ์ป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรณรักษ์ป้องกันอัคคีภัย

ตารางที่ 36 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรณรักษ์ป้องกันอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 15.117          | 9  | 0.088   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.088 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรณรักษ์ป้องกันอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.12

1.13 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรณรักษ์ป้องกันอัคคีภัย

1.13.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน  
ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

ตารางที่ 37 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001  
ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผน  
การณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐาน<br>ด้านความปลอดภัย OHSAS<br>18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-------------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                                    | 34 | 3.846 | 0.848 | 0.15 | -1.75   | 0.086   |
| ได้รับการรับรอง                                       | 16 | 4.250 | 0.512 | 0.13 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.75 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.086  
ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธ  
สมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่  
มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค์ป้องกันอัคคีภัย  
ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.13.1

1.13.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 38** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                            | 43 | 3.889 | 0.786 | 0.12 | -2.02   | 0.049*  |
| ได้รับการรับรอง                               | 7  | 4.508 | 0.439 | 0.17 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -2.02 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.049 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.13.2 โดยสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัยสูงกว่า

1.13.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 39** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| <b>14001</b>                           |    |       |       |      |         |         |
| ไม่ได้รับการรับรอง                     | 8  | 3.389 | 0.511 | 0.18 | -2.45   | 0.018*  |
| ได้รับการรับรอง                        | 42 | 4.087 | 0.770 | 0.12 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -2.45 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.018 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.13.3 โดยสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาภัยป้องกันอัคคีภัยสูงกว่า

1.13.4 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 40** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                       | 37 | 4.015 | 0.863 | 0.14 | 0.81    | 0.425   |
| ได้รับการรับรอง                          | 13 | 3.863 | 0.447 | 0.12 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 0.81 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.425 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.13.4

1.14 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 41** ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 16.775          | 12 | 0.158   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.158 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.14

1.15 ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 42** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 10.978          | 9  | 0.277   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.277 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.15

จากการทดสอบสมมติฐานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนก่อนเกิดเหตุ (แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย) พบว่าสมมติฐานที่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ ได้แก่ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยนอก. 18001 และการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันต่างมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่สถานประกอบการแตกต่างกันทางปัจจัยการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยนอก. 18001 และการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 จึงส่งผลต่อการเตรียมพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยในประเด็นต่างๆ เช่น แผนงานการรณรงค์ การจัดงบประมาณ วิธีการหรือรูปแบบการรณรงค์ การตรวจติดตามการรณรงค์ เป็นต้น แต่ประเด็นต่างๆเหล่านี้ไม่ส่งผลต่อปัจจัยจำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินงาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และระยะเวลาการทำงาน

## 2. แผนขณะเกิดเหตุ

2.1 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

**ตารางที่ 43** ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 10.384          | 9  | 0.320   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.320 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.1

2.2 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและ  
ระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

**ตารางที่ 44** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อม  
ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 18.215          | 9  | 0.033*  |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.033 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.2 จึงทำการวิเคราะห์หาความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) ต่อไป

**ตารางที่ 45** ผลการวิเคราะห์โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) เพื่อหาความแตกต่างรายคู่  
ของปัจจัยระยะเวลาดำเนินกิจการในแผนการดับเพลิง

| ระยะเวลาดำเนินกิจการ | N  | Mean   | Grouping |
|----------------------|----|--------|----------|
| สูงกว่า 30 ปี        | 4  | 4.8929 | A        |
| 10-20 ปี             | 10 | 3.9643 | A B      |
| 21-30 ปี             | 28 | 3.9633 | B        |
| ต่ำกว่า 10 ปี        | 8  | 3.6786 | B        |

จากผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของ Tukey (Tukey 's Method) พบว่า ระยะเวลาดำเนินการ สูงกว่า 30 ปี จะมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงแตกต่างจากระยะเวลาดำเนินกิจการ ต่ำกว่า 10 ปี และ 21-30 ปี ตามลำดับ ในขณะที่ระยะเวลาดำเนินการ สูงกว่า 30 ปี จะมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงไม่แตกต่างจากระยะเวลาดำเนินกิจการ 10-20 ปี ส่วนระยะเวลาดำเนินการ ต่ำกว่า 10 ปี ระยะเวลาดำเนินการ 10-20 ปี และระยะเวลาดำเนินการ 21-30 ปี จะมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงไม่แตกต่างกัน

2.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระดับอภีภัยในแผนการดับเพลิง

2.3.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระดับอภีภัยในแผนการดับเพลิง

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระดับอภีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระดับอภีภัยในแผนการดับเพลิง

**ตารางที่ 46** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระดับอภีภัย ในแผนการดับเพลิง

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                             | 34 | 3.888 | 0.719 | 0.12 | -1.76   | 0.087   |
| ได้รับการรับรอง                                | 16 | 4.214 | 0.556 | 0.14 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.76 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.087 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระดับอภีภัยในแผนการดับเพลิง ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.3.1

2.3.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

ตารางที่ 47 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการดับเพลิง

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                            | 43 | 3.906 | 0.675 | 0.10 | -2.89   | 0.016*  |
| ได้รับการรับรอง                               | 7  | 4.520 | 0.493 | 0.19 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -2.89 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.016 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.3.2 โดยสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงสูงกว่า

2.3.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

**ตารางที่ 48** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 | N  | Mean  | StDev | SE    | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------|----|-------|-------|-------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                           | 8  | 3.461 | 0.675 | 0.24  | -2.45   | 0.037*  |
| ได้รับการรับรอง                              | 42 | 4.094 | 0.643 | 0.099 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -2.45 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.037 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.3.3 โดยสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงสูงกว่า

2.3.4 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

**ตารางที่ 49** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                      | 37 | 4.066 | 0.742 | 0.12 | 1.29    | 0.203   |
| ได้รับการรับรอง                         | 13 | 3.784 | 0.436 | 0.12 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 1.29 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.203 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.3.4

## 2.4 รangsวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รangsวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : รangsวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

**ตารางที่ 50** ผลการทดสอบสมมติฐาน รangsวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 12.641          | 12 | 0.396   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.396 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ รangsวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.4

## 2.5 ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

### ตารางที่ 51 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 10.260          | 9  | 0.330   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.330 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.5

จากการทดสอบสมมติฐานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนขณะเกิดเหตุ(แผนการดับเพลิง) พบว่าสมมติฐานที่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ ได้แก่ ระยะเวลาดำเนินการกิจการ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยนอก, 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันต่างมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของภาคย์(2549) ที่พบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยนอก, 18001 และ ISO 14001 จะมีความพร้อมในการดับเพลิงดีกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่สถานประกอบการแตกต่างกันทางปัจจัยระยะเวลาดำเนินกิจการ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยนอก, 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 จึงส่งผลต่อ

การเตรียมพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงในประเด็นต่างๆ เช่น การตั้งทีมฉุกเฉิน การจัดซื้ออุปกรณ์ระงับเหตุ การฝึกซ้อมแผนดับเพลิง การประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เป็นต้น แต่ประเด็นต่างๆ เหล่านี้ไม่มีผลต่อปัจจัยจำนวนพนักงาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และระยะเวลาการทำงาน ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของ ภาคย์(2549) ที่พบว่าสถานประกอบการที่ได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ จะมีความพร้อมในการดับเพลิงดีกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ

## 2.6 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

**ตารางที่ 52** ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 6.064           | 6  | 0.416   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.416 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.6

## 2.7 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

ตารางที่ 53 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 4.127           | 6  | 0.660   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.660 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.7

## 2.8 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

2.8.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน  
ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

**ตารางที่ 54** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001  
ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย  
ในแผนการอพยพหนีไฟ

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน<br>ความปลอดภัย OHSAS 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                                 | 34 | 4.103 | 0.608 | 0.10 | -0.90   | 0.375   |
| ได้รับการรับรอง                                    | 16 | 4.268 | 0.611 | 0.15 |         |         |

จากการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -0.90 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.375 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.8.1

2.8.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกัน  
ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกัน มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

**ตารางที่ 55** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการอพยพหนีไฟ

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE    | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------|-------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                            | 43 | 4.098 | 0.617 | 0.094 | -1.71   | 0.095   |
| ได้รับการรับรอง                               | 7  | 4.513 | 0.429 | 0.16  |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.71 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.095 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.8.2

2.8.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกัน มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

ตารางที่ 56 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการอพยพหนีไฟ

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 | N  | Mean  | StDev | SE    | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------|----|-------|-------|-------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                           | 8  | 3.831 | 0.524 | 0.19  | -1.68   | 0.099   |
| ได้รับการรับรอง                              | 42 | 4.218 | 0.609 | 0.094 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.68 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.099 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.8.3

2.8.4 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

ตารางที่ 57 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                      | 37 | 4.279 | 0.613 | 0.10 | 2.55    | 0.014*  |
| ได้รับการรับรอง                         | 13 | 3.805 | 0.448 | 0.12 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 2.55 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.014 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.8.4 โดยสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟสูงกว่า

2.9 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

**ตารางที่ 58** ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 9.159           | 8  | 0.329   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.329 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.9

2.10 ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

**ตารางที่ 59** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 3.563           | 6  | 0.736   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.736 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 2.10

จากการทดสอบสมมติฐานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนขณะเกิดเหตุ(แผนการอพยพหนีไฟ) พบว่าสมมติฐานที่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ ได้แก่ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น ที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของภาคย์ (2549) ที่พบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัย จะมีความพร้อมในการอพยพหนีไฟดีกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการที่สถานประกอบการแตกต่างกันทางปัจจัยการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น จึงส่งผลต่อการเตรียมพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพในประเด็นต่างๆ เช่น การกำหนดผู้นำหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ ป้ายทางหนีไฟ จุบรวมพล เป็นต้น แต่ประเด็นต่างๆ เหล่านี้ไม่มีผลต่อปัจจัยจำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินการ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยนอก. 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และระยะเวลาการทำงาน

### 3. แผนหลังเกิดเหตุ

3.1 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

ตารางที่ 60 ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 5.260           | 9  | 0.811   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.811 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.1

3.2 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

ตารางที่ 61 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 7.119           | 9  | 0.625   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.625 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.2

3.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

3.3.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

ตารางที่ 62 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                             | 34 | 3.744 | 0.894 | 0.15 | -1.17   | 0.248   |
| ได้รับการรับรอง                                | 16 | 4.036 | 0.638 | 0.16 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.17 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.248 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.3.1

3.3.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

ตารางที่ 63 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                            | 43 | 3.774 | 0.862 | 0.13 | -2.24   | 0.040*  |
| ได้รับการรับรอง                               | 7  | 4.224 | 0.403 | 0.15 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -2.24 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.040 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงมีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.3.2 โดยสถานประกอบการที่ได้รับการรับรองจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 จะมีค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์สูงกว่า

3.3.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกัน  
ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

**ตารางที่ 64** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001  
ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผน  
การบรรเทาทุกข์

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน<br>ความปลอดภัย ISO 14001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|--------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                               | 8  | 3.446 | 0.927 | 0.33 | -1.33   | 0.217   |
| ได้รับการรับรอง                                  | 42 | 3.912 | 0.796 | 0.12 |         |         |

จากการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.33 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.217 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.3.3

**3.3.4** การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อ  
ค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกันไม่มี  
ผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

ตารางที่ 65 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                       | 37 | 3.869 | 0.887 | 0.15 | 0.45    | 0.653   |
| ได้รับการรับรอง                          | 13 | 3.747 | 0.642 | 0.18 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 0.45 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.653 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.3.4

3.4 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

ตารางที่ 66 ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่ต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 15.766          | 12 | 0.202   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.202 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่ต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.4

3.5 ระยะเวลาการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่ต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

ตารางที่ 67 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่ต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 7.405           | 9  | 0.595   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.595 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.5

จากการทดสอบสมมติฐานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนหลังเกิดเหตุ(แผนการบรรเทาทุกข์) พบว่าสมมติฐานที่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ ได้แก่ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่สถานประกอบการแตกต่างกันทางปัจจัยการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 จึงส่งผลต่อการเตรียมพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ในประเด็นต่างๆ เช่น การขอความช่วยเหลือกับหน่วยงานภายนอก การสำรวจความเสียหาย การประเมินความเสียหาย เป็นต้น แต่ประเด็นต่างๆ เหล่านี้ไม่มีผลต่อปัจจัยจำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินกิจการ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และระยะเวลาการทำงาน

3.6 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิบัติฟื้นฟู

ตารางที่ 68 ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 9.661           | 9  | 0.379   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.379 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.6

3.7 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

$H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

ตารางที่ 69 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 7.180           | 9  | 0.618   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.618 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.7

3.8 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

3.8.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

ตารางที่ 70 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการปฏิรูปพื้นที่

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                             | 34 | 3.944 | 0.791 | 0.14 | -1.14   | 0.259   |
| ได้รับการรับรอง                                | 16 | 4.208 | 0.695 | 0.17 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.14 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.259 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน

$H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.8.1

3.8.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

ตารางที่ 71 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการปฏิรูปพื้นที่

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                            | 43 | 3.971 | 0.797 | 0.12 | -1.32   | 0.192   |
| ได้รับการรับรอง                               | 7  | 4.381 | 0.393 | 0.15 |         |         |

จากการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.32 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.192 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.8.2

3.8.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

ตารางที่ 72 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในแผนการปฏิรูปพื้นที่

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                           | 8  | 3.646 | 0.587 | 0.21 | -1.57   | 0.123   |
| ได้รับการรับรอง                              | 42 | 4.102 | 0.778 | 0.12 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -1.57 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.123 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.8.3

3.8.4 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกัน มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

ตารางที่ 73 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกัน มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                       | 37 | 4.133 | 0.770 | 0.13 | 1.66    | 0.103   |
| ได้รับการรับรอง                          | 13 | 3.731 | 0.692 | 0.19 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 1.66 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.103 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.8.4

3.9 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

$H_1$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

**ตารางที่ 74** ผลการทดสอบสมมติฐาน รanges สถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 8.770           | 12 | 0.722   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.722 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ranges สถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.9

3.10 ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

**ตารางที่ 75** ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 4.383           | 9  | 0.884   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.884 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ 3.10

จากการทดสอบสมมติฐานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนหลังเกิดเหตุ (แผนการปฏิรูปพื้นที่) พบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยมอก. 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และระยะเวลาการทำงาน ต่างไม่มีผลต่อความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการปฏิรูปพื้นที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประเด็นต่างๆในแผนการปฏิรูปพื้นที่ เช่น การสอบสวนเหตุฉุกเฉิน การรายงานเหตุฉุกเฉิน การส่งเคราะห์ผู้ประสบภัย เป็นต้น ไม่มีผลต่อปัจจัยต่างๆเหล่านั้น

#### 4. ปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

##### 4.1 จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

$H_1$ : จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 76 ผลการทดสอบสมมติฐาน จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 13.201          | 12 | 0.355   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.355 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ จำนวนพนักงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.1

#### 4.2 ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

อัคริภัย  $H_0$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

อัคริภัย  $H_1$ : ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 77 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 12.732          | 12 | 0.389   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.389 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.2

#### 4.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

4.3.1 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

### สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน  
ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**ตารางที่ 78** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001  
ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน<br>ความปลอดภัย OHSAS 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|----------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                                 | 34 | 2.307 | 0.757 | 0.13 | 0.29    | 0.772   |
| ได้รับการรับรอง                                    | 16 | 2.240 | 0.797 | 0.20 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 0.29 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.772 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.3.1

4.3.2 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมี  
ผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย  
สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกัน  
ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกัน  
มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**ตารางที่ 79** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน<br>ความปลอดภัย มอก. 18001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|---------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                                | 43 | 2.348 | 0.715 | 0.11 | 1.44    | 0.156   |
| ได้รับการรับรอง                                   | 7  | 1.905 | 0.984 | 0.37 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 1.44 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.156 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย มอก. 18001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.3.2

4.3.3 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**ตารางที่ 80** ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน<br>ความปลอดภัย ISO 14001 | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|--------------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                               | 8  | 2.385 | 0.336 | 0.12 | 0.40    | 0.691   |
| ได้รับการรับรอง                                  | 42 | 2.267 | 0.820 | 0.13 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ 0.40 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.691 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ย ปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.3.3

4.3.4 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

$H_1$ : การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 81 ผลการทดสอบสมมติฐาน การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกันมีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

| การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ | N  | Mean  | StDev | SE   | T-Value | P-Value |
|------------------------------------------|----|-------|-------|------|---------|---------|
| ไม่ได้รับการรับรอง                       | 37 | 2.256 | 0.798 | 0.13 | -0.47   | 0.641   |
| ได้รับการรับรอง                          | 13 | 2.372 | 0.671 | 0.19 |         |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าที (T-Value) เท่ากับ -0.47 และค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.641 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย อื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้นที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.3.4

#### 4.4 รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

$H_1$ : รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**ตารางที่ 82** ผลการทดสอบสมมติฐาน รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 12.773          | 16 | 0.689   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.689 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ รางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.4

#### 4.5 ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$H_0$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

$H_1$ : ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตารางที่ 83 ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

|                    | $\chi^2$ -Value | DF | P-Value |
|--------------------|-----------------|----|---------|
| Pearson Chi-Square | 6.761           | 12 | 0.873   |
| N of Valid Cases   | 50              |    |         |

จากผลการทดสอบ พบว่าได้ค่าพี (P-Value) เท่ากับ 0.873 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้คือ 0.05 จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  นั่นคือ ระยะเวลาการทำงานที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ด้วยเหตุนี้จึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 4.5

จากการทดสอบสมมติฐานปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย พบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินการ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยนอก, 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และระยะเวลาการทำงาน ต่างไม่มีผลต่อปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประเด็นปัญหาต่างๆในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น การไม่มีผู้รับผิดชอบ การไม่มีงบประมาณ ระบบระงับอัคคีภัยไม่เหมาะสม ความยุ่งยากของแผน ที่มติดูเงินขาดประสิทธิภาพ เป็นต้น ไม่มีผลต่อปัจจัยต่างๆเหล่านั้น

## สรุปและข้อเสนอแนะ

### สรุป

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีศึกษา อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

#### 1. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

สถานประกอบการส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานสูงกว่า 1,000 คน คิดเป็นร้อยละ 34.0 โดยมีระยะเวลาดำเนินกิจการระหว่าง 21-30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.0 มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 คิดเป็นร้อยละ 32.0 มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยมอก.18001 คิดเป็นร้อยละ 14.0 มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 คิดเป็นร้อยละ 86.0 สถานประกอบการเคยได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการคิดเป็นร้อยละ 46.0 และสถานประกอบการมีการแบ่งระยะเวลาการทำงานเป็น 2กะมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.0

#### 2. ข้อมูลความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

จากตารางที่ 15 สรุปได้ว่าความพร้อม ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ของสถานประกอบการอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี ทุกๆ แผนอยู่ในระดับเดียวกันคือระดับพร้อมมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถานประกอบการต่างๆ ให้ความสำคัญเกี่ยวกับมาตรการเตรียมความพร้อมในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุเป็นอย่างดี โดยแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย 3 อันดับแรกที่มีความพร้อมมากที่สุด คือ แผนการอบรม แผนการอพยพหนีไฟ และ แผนการปฏิบัติป้ันฟู ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.49 4.16 และ 4.03 ตามลำดับ

#### 3. ข้อมูลปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

จากตารางที่ 16 สรุปได้ว่าปัญหา ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของสถานประกอบการอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลางและปัญหาที่

ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ เนื่องจากปัญหาจัดอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นระดับที่สูงสุดที่สุด ได้แก่ บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือปฏิบัติงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และทีมฉุกเฉินขาดประสิทธิภาพ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.66 2.60 และ 2.54 ตามลำดับ และจากการศึกษาพบว่าในแต่ละประเด็นปัญหามีแนวทางแก้ไขที่ดีที่สุดดังนี้

3.1 ปัญหาไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย แนวทางแก้ไข คือ เสนอให้มีการแต่งตั้งและมอบหมายผู้รับผิดชอบให้เป็นลายลักษณ์อักษร

3.2 ปัญหาผู้รับผิดชอบในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยละเลยต่อการปฏิบัติหน้าที่ แนวทางแก้ไข คือ กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนอย่างชัดเจน

3.3 ปัญหาการไม่มีงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แนวทางแก้ไข คือ จัดทำแผนงานการใช้งบประมาณล่วงหน้า

3.4 ปัญหาองค์กรมีการใช้สารเคมีและวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย แนวทางแก้ไข คือ แยกพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยออกจากพื้นที่ทั่วไปหรือมีระบบป้องกันอื่นๆ ที่มีประสิทธิภาพ

3.5 ปัญหาการมีระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ไม่เหมาะสม แนวทางแก้ไข คือ ใช้การอ้างอิงกฎหมายหรือมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดในการจัดซื้อจัดหา

3.6 ปัญหาการขาดการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ แนวทางแก้ไข คือ ทบทวนข้อมูลการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผน

3.7 ปัญหาการที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แนวทางแก้ไข คือ ให้ความรู้ในการเพิ่มความระมัดระวังในการใช้เชื้อเพลิง

3.8 ปัญหาพนักงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดอัคคีภัย แนวทางแก้ไข คือ กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยด้านอัคคีภัยเป็นหัวข้อในการปฐมนิเทศพนักงานใหม่

3.9 ปัญหาแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยขององค์กรมีความซับซ้อน ยากต่อการเข้าใจและปฏิบัติ แนวทางแก้ไข คือ สื่อสารให้พนักงานทุกคนรับทราบในวิธีการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

3.10 ปัญหาวัสดุอุปกรณ์ขาดประสิทธิภาพในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุหรือขณะทำการซ่อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แนวทางแก้ไข คือ จัดทำแผนการตรวจสอบ กำหนดผู้รับผิดชอบและปฏิบัติตามแผน

3.11 ปัญหาบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือปฏิบัติงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แนวทางแก้ไข คือ อบรมหรือให้ความรู้แก่บุคคลภายนอกก่อนเข้ามาในบริเวณบริษัท

3.12 ปัญหาที่มิจฉาชีพขาดประสิทธิภาพ แนวทางแก้ไข คือ เน้นการฝึกภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่ที่มิจฉาชีพเป็นประจำ

#### 4. ข้อมูลสรุปการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพร้อมและปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ จำนวนพนักงาน ระยะเวลาดำเนินกิจการ การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย OHSAS 18001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย ISO 14001 การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ และระยะเวลาการทำงาน สรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 84 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพร้อมและปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย  
( $\alpha = 0.05$ )

| ตัวแปร             | ปัจจัย                              | P - value | ผลของ<br>ปัจจัย | สรุป              |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-----------------|-------------------|
| 1. แผนก่อนเกิดเหตุ |                                     |           |                 |                   |
| ความพร้อม          | - จำนวนพนักงาน                      | 0.113     | ไม่มีผล         | -                 |
| ตามแผน             | - ระยะเวลาดำเนินการ                 | 0.595     | ไม่มีผล         | -                 |
| ป้องกันและ         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.138     | ไม่มีผล         | -                 |
| ระงับ              | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |                 |                   |
| อัคคีภัยใน         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.003*    | มีผล            | ได้รับการรับรองมี |
| แผนการ             | ปลอดภัยมอก. 18001                   |           |                 | ผลมากที่สุด       |
| ตรวจตรา            | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.030*    | มีผล            | ได้รับการรับรองมี |
|                    | ปลอดภัย ISO 14001                   |           |                 | ผลมากที่สุด       |
|                    | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.173     | ไม่มีผล         | -                 |
|                    | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |                 |                   |
|                    | เป็นต้น                             |           |                 |                   |
|                    | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.247     | ไม่มีผล         | -                 |
|                    | หน่วยงานราชการ                      |           |                 |                   |
|                    | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.412     | ไม่มีผล         | -                 |
| ความพร้อม          | - จำนวนพนักงาน                      | 0.111     | ไม่มีผล         | -                 |
| ตามแผน             | - ระยะเวลาดำเนินการ                 | 0.608     | ไม่มีผล         | -                 |
| ป้องกันและ         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.554     | ไม่มีผล         | -                 |
| ระงับ              | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |                 |                   |
| อัคคีภัยใน         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.222     | ไม่มีผล         | -                 |
| แผนการ             | ปลอดภัยมอก. 18001                   |           |                 |                   |
| อบรม               | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.030*    | มีผล            | ได้รับการรับรองมี |
|                    | ปลอดภัย ISO 14001                   |           |                 | ผลมากที่สุด       |
|                    | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.282     | ไม่มีผล         | -                 |
|                    | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |                 |                   |
|                    | เป็นต้น                             |           |                 |                   |
|                    | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.581     | ไม่มีผล         | -                 |
|                    | หน่วยงานราชการ                      |           |                 |                   |
|                    | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.024*    | มีผล            | การทำงาน 3 กะ มี  |
|                    |                                     |           |                 | ผลมากที่สุด       |

ตารางที่ 84 (ต่อ)

| ตัวแปร            | ปัจจัย                              | P – value | ผลของปัจจัย | สรุป                |
|-------------------|-------------------------------------|-----------|-------------|---------------------|
| ความพร้อม         | - จำนวนพนักงาน                      | 0.201     | ไม่มีผล     | -                   |
| ตามแผน            | - ระยะเวลาดำเนินการ                 | 0.088     | ไม่มีผล     | -                   |
| ป้องกันและ        | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.086     | ไม่มีผล     | -                   |
| ระงับ             | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |             |                     |
| อภักดิ์ใน         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.049*    | มีผล        | ได้รับการรับรองมี   |
| แผนการ            | ปลอดภัยนอก. 18001                   |           |             | ผลมากที่สุด         |
| รณรงค์            | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.018*    | มีผล        | ได้รับการรับรองมี   |
| ป้องกัน           | ปลอดภัย ISO 14001                   |           |             | ผลมากที่สุด         |
| อภักดิ์           | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.425     | ไม่มีผล     | -                   |
|                   | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |             |                     |
|                   | เป็นต้น                             |           |             |                     |
|                   | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.158     | ไม่มีผล     | -                   |
|                   | หน่วยงานราชการ                      |           |             |                     |
|                   | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.277     | ไม่มีผล     | -                   |
| 2. แผนขณะเกิดเหตุ |                                     |           |             |                     |
| ความพร้อม         | - จำนวนพนักงาน                      | 0.320     | ไม่มีผล     | -                   |
| ตามแผน            | - ระยะเวลาดำเนินการ                 | 0.033*    | มีผล        | ระยะเวลาดำเนิน      |
| ป้องกันและ        | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.087     | ไม่มีผล     | กิจการสูงกว่า 30 ปี |
| ระงับ             | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |             | มีผลมากที่สุด       |
| อภักดิ์ใน         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.016*    | มีผล        | ได้รับการรับรองมี   |
| แผนการ            | ปลอดภัยนอก. 18001                   |           |             | ผลมากที่สุด         |
| ดับเพลิง          | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.037*    | มีผล        | ได้รับการรับรองมี   |
|                   | ปลอดภัย ISO 14001                   |           |             | ผลมากที่สุด         |
|                   | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.203     | ไม่มีผล     |                     |
|                   | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |             | -                   |
|                   | เป็นต้น                             |           |             |                     |
|                   | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.396     | ไม่มีผล     | -                   |
|                   | หน่วยงานราชการ                      |           |             |                     |
|                   | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.330     | ไม่มีผล     | -                   |

ตารางที่ 84 (ต่อ)

| ตัวแปร             | ปัจจัย                              | P - value | ผลของปัจจัย | สรุป              |
|--------------------|-------------------------------------|-----------|-------------|-------------------|
| ความพร้อม          | - จำนวนพนักงาน                      | 0.416     | ไม่มีผล     | -                 |
| ตามแผน             | - ระยะเวลาดำเนินการกิจการ           | 0.660     | ไม่มีผล     | -                 |
| ป้องกันและ         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.375     | ไม่มีผล     | -                 |
| ระงับ              | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |             |                   |
| อค์กึ่กัยใน        | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.095     | ไม่มีผล     | -                 |
| แผนการ             | ปลอดภัยนอก. 18001                   |           |             |                   |
| อพยพหนี            | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.099     | ไม่มีผล     | -                 |
| ไฟ                 | ปลอดภัย ISO 14001                   |           |             |                   |
|                    | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.014*    | มีผล        | ไม่ได้รับการ      |
|                    | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |             | รับรองมีผลมาก     |
|                    | เป็นต้น                             |           |             | ที่สุด            |
|                    | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.329     | ไม่มีผล     | -                 |
|                    | หน่วยงานราชการ                      |           |             |                   |
|                    | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.736     | ไม่มีผล     | -                 |
| 3. แผนหลังเกิดเหตุ |                                     |           |             |                   |
| ความพร้อม          | - จำนวนพนักงาน                      | 0.811     | ไม่มีผล     | -                 |
| ตามแผน             | - ระยะเวลาดำเนินการกิจการ           | 0.625     | ไม่มีผล     | -                 |
| ป้องกันและ         | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.248     | ไม่มีผล     | -                 |
| ระงับ              | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |             |                   |
| อค์กึ่กัยใน        | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.040*    | มีผล        | ได้รับการรับรองมี |
| แผนการ             | ปลอดภัยนอก. 18001                   |           |             | ผลมากที่สุด       |
| บรรเทาทุกข์        | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.217     | ไม่มีผล     | -                 |
|                    | ปลอดภัย ISO 14001                   |           |             |                   |
|                    | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.653     | ไม่มีผล     | -                 |
|                    | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |             |                   |
|                    | เป็นต้น                             |           |             |                   |
|                    | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.202     | ไม่มีผล     | -                 |
|                    | หน่วยงานราชการ                      |           |             |                   |
|                    | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.595     | ไม่มีผล     | -                 |

ตารางที่ 84 (ต่อ)

| ตัวแปร       | ปัจจัย                              | P - value | ผลของปัจจัย | สรุป |
|--------------|-------------------------------------|-----------|-------------|------|
| ความพร้อม    | - จำนวนพนักงาน                      | 0.379     | ไม่มีผล     | -    |
| ตามแผน       | - ระยะเวลาดำเนินการกิจการ           | 0.618     | ไม่มีผล     | -    |
| ป้องกันและ   | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.259     | ไม่มีผล     | -    |
| ระงับ        | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |             |      |
| อค์กึ่กัยใน  | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.192     | ไม่มีผล     | -    |
| แผนการ       | ปลอดภัยนอก, 18001                   |           |             |      |
| ปฏิรูปพื้นฟู | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้าน           | 0.123     | ไม่มีผล     | -    |
|              | ความปลอดภัย ISO 14001               |           |             |      |
|              | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.103     | ไม่มีผล     | -    |
|              | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |             |      |
|              | เป็นต้น                             |           |             |      |
|              | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.722     | ไม่มีผล     | -    |
|              | หน่วยงานราชการ                      |           |             |      |
|              | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.884     | ไม่มีผล     | -    |
| 4. ปัญหา     | - จำนวนพนักงาน                      | 0.355     | ไม่มีผล     | -    |
| ตามแผน       | - ระยะเวลาดำเนินการกิจการ           | 0.389     | ไม่มีผล     | -    |
| ป้องกันและ   | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.772     | ไม่มีผล     | -    |
| ระงับ        | ปลอดภัย OHSAS 18001                 |           |             |      |
| อค์กึ่กัย    | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.156     | ไม่มีผล     | -    |
|              | ปลอดภัยนอก, 18001                   |           |             |      |
|              | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.691     | ไม่มีผล     | -    |
|              | ปลอดภัย ISO 14001                   |           |             |      |
|              | - การจัดทำระบบมาตรฐานด้านความ       | 0.641     | ไม่มีผล     | -    |
|              | ปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 |           |             |      |
|              | เป็นต้น                             |           |             |      |
|              | - การได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจาก | 0.689     | ไม่มีผล     | -    |
|              | หน่วยงานราชการ                      |           |             |      |
|              | - ระยะเวลาการทำงาน                  | 0.873     | ไม่มีผล     | -    |

## ข้อเสนอแนะ

เพื่อปรับปรุงความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากผลการวิจัยพบว่าควรดำเนินการในแผนต่างๆ ดังนี้

### 1. ด้านแผนก่อนเกิดเหตุ แบ่งเป็น

1.1 ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการตรวจตรา จากการวิจัยพบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยมอก. 18001 หรือระบบมาตรฐานความปลอดภัย ISO 14001 จะมีความพร้อมในด้านนี้สูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรอง ดังนั้นสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยทั้ง 2 ระบบข้างต้น ควรเพิ่มมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันอัคคีภัยโดยการตรวจตรามากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยลดอัตราความเสี่ยงการเกิดอัคคีภัยได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งการตรวจตราที่ควรพิจารณา ได้แก่ ต้องมีการประเมินพื้นที่เสี่ยงเพื่อนำไปกำหนดพื้นที่ตรวจตรา ความถี่ในการตรวจตราที่เหมาะสม ต้องรายงานการตรวจตราที่ครบทุกประเด็นในแต่ละพื้นที่และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาการตรวจตราต้องครอบคลุมทุกช่วงเวลาการทำงาน และผู้รับผิดชอบในการตรวจตราต้องไม่ละเลยในการปฏิบัติหน้าที่

1.2 ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอบรม จากวิจัยพบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานความปลอดภัย ISO 14001 จะมีความพร้อมในด้านนี้สูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรอง ดังนั้นสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยระบบข้างต้น ควรเพิ่มมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันอัคคีภัยโดยการอบรมมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยเตรียมความพร้อมของพนักงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบการให้พร้อมเมื่อเกิดเหตุขึ้น โดยแนวทางการอบรมที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยต้องครอบคลุมพนักงานทุกคนและทุกระดับ วิทยากรผู้ให้ความรู้ควรคัดเลือกจากผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยเฉพาะ สถานประกอบการต้องหมั่นทบทวนข้อกำหนดกฎหมายเพื่อให้ปฏิบัติได้สอดคล้องและอบรมให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการควรมีการส่งพนักงานที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยไปอบรมเพิ่มเติมจากหน่วยงานที่มีความเชื่อถือ ทุกครั้งที่มีการอบรมควรมีการประเมินผลเพื่อดูประสิทธิภาพโดยรวมของหลักสูตร

1.3 ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการณรงค้ป้องกันอัคคีภัย จากวิจัยพบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยมอก. 18001 หรือระบบมาตรฐานความปลอดภัย ISO 14001 จะมีความพร้อมในด้านนี้สูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรอง ดังนั้นสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยทั้ง 2 ระบบข้างต้น ควรเพิ่มมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันอัคคีภัยโดยการเตรียมแผนการณรงค้ป้องกันอัคคีภัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยลดอัตราความเสี่ยงการเกิดอัคคีภัยได้อีกทางหนึ่ง โดยแนวทางที่จะทำให้แผนการณรงค้ป้องกันอัคคีภัยมีประสิทธิภาพ ได้แก่ สถานประกอบการต้องมีแผนงานการณรงค้ที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ของกิจกรรมที่ทำ เรื่องที่นำมาณรงค้ควรเป็นเรื่องที่เหมาะสมกับสภาพความเสี่ยงของสถานประกอบการ ต้องกำหนดงบประมาณที่ใช้สำหรับการณรงค้ที่เพียงพอ และต้องมีการตรวจสอบและประเมินผลในการณรงค้ด้วยทุกครั้ง

## 2. ด้านแผนขณะเกิดเหตุ แบ่งเป็น

2.1 ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิง จากการวิจัยพบว่าสถานประกอบการที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการสูงกว่า 30 ปี จะมีการเตรียมความพร้อมในด้านสูงกว่าสถานประกอบการที่มีระยะเวลาดำเนินกิจการน้อยกว่า ดังนั้นสถานประกอบการที่เริ่มดำเนินกิจการไม่นานควรเตรียมความพร้อมของบุคลากรด้านนี้เป็นพิเศษ เช่น การฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์จำลอง เป็นต้นจะช่วยเพิ่มประสบการณ์แก่บุคลากรได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้สถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยมอก. 18001 หรือระบบมาตรฐานความปลอดภัย ISO 14001 จะมีความพร้อมในด้านนี้สูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรอง ดังนั้นสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยทั้ง 2 ระบบข้างต้น ควรเพิ่มมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันอัคคีภัยโดยการเตรียมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการดับเพลิงมากยิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางที่ทำให้แผนการดับเพลิงมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ทุกช่วงเวลาการทำงานต้องมีทีมฉุกเฉินพร้อมปฏิบัติหน้าที่ อุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต้องมีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานได้ทุกเมื่อ พนักงานทุกคนต้องเข้าใจวิธีการปฏิบัติตามแผนการดับเพลิง ต้องมีการประสานงานที่ดีกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาล โรงพยาบาล ตำรวจ เป็นต้น และมีการหมั่นทบทวนการฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงเป็นประจำ

2.2 ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการอพยพหนีไฟ จากการวิจัยพบว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอื่นๆ เช่น ISO 9001 TS 16949 เป็นต้น จะมีการเตรียมความพร้อมตามแผนการอพยพหนีไฟกรณีเกิดอัคคีภัย

ในสถานประกอบที่ดี ซึ่งแนวทางการเตรียมแผนอพยพหนีไฟที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ควรมีการระบุผู้นำหนีไฟที่ชัดเจน เส้นทางหนีไฟต้องสามารถอพยพไปสู่ทางออกสุดท้ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้ายทางเดินหนีไฟต้องชัดเจนในทุกพื้นที่ พนักงานต้องเข้าใจวิธีการปฏิบัติตามแผนการอพยพ จุฬารวมพลต้องมีความพร้อมและปลอดภัย และต้องมีการหมั่นทบทวนการฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีไฟเป็นประจำ

### 3. แผนหลังเกิดเหตุ

ความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์ จากการวิจัยพบว่าสถานประกอบการที่มีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยนอก 18001 จะมีความพร้อมในด้านนี้สูงกว่าสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรอง ดังนั้นสถานประกอบการที่ไม่ได้รับการรับรองระบบมาตรฐานข้างต้น ควรเพิ่มมาตรการการเฝ้าระวังป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนการบรรเทาทุกข์มากยิ่งขึ้น ซึ่งแนวทางการเตรียมแผนบรรเทาทุกข์ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ต้องมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการทีมสำรวจความเสียหาย ต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัย และต้องมีการจัดเตรียมงบประมาณไว้สำหรับบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัย

จากการวิจัยพบว่าสถานประกอบการควรให้ความสำคัญกับปัญหาตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในประเด็นปัญหาที่จัดอยู่ในระดับปัญหามานกลางซึ่งเป็นระดับปัญหาที่สูงที่สุดในการวิจัย ได้แก่

1. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือปฏิบัติงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย สถานประกอบการควรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1.1 สถานประกอบการควรระบุแนวทางการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้แก่บุคคลภายนอกโดยระบุในมาตรฐานการควบคุมผู้รับเหมาหรือผู้ที่เข้ามาติดต่อในสถานประกอบการอย่างชัดเจน

1.2 สถานประกอบการควรมีช่องทางการสื่อสารให้บุคคลภายนอกได้เข้าใจวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แจกคู่มือกฎระเบียบสำหรับผู้มาติดต่อ ติดป้ายประกาศบริเวณทางเข้าเสี่ยงตามสาย เป็นต้น

1.3 กรณีเป็นผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานติดต่อกับงานหลายวันหรือเป็นผู้รับเหมารายใหม่ ควรมีการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระดับอัคคีภัยก่อนเริ่มงาน และควรมีการจัดทำประวัติผู้รับ การอบรมเพื่อเป็นประโยชน์ในการเข้ามาติดต่อในอนาคต

1.4 การอบรมซ้ำเป็นวิธีการที่ดีอีกวิธีการหนึ่งแต่ควรดูความเหมาะสมของบุคคล ภายนอกที่เข้ามาติดต่อ เนื่องจากบางครั้งมีการเปลี่ยนแปลง lay out โรงงานซึ่งมีผลกระทบต่อพื้นที่ เสี่ยง

1.5 เจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการที่เป็นผู้ประสานงานกับบุคคลภายนอกที่มาติดต่อ ควรเป็นบุคคลที่สามารถแนะนำการปฏิบัติให้แก่บุคคลภายนอกได้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.6 หากเป็นไปได้บุคคลภายนอกที่เข้ามาทำงานในสถานประกอบการอยู่เป็นประจำ ควร เข้าร่วมฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เพื่อให้การแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระดับอัคคีภัย สถานประกอบการ ควรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

2.1 สร้างจิตสำนึกที่ดีในเรื่องความปลอดภัย โดยสอดแทรกหัวข้อการป้องกันและระดับ อัคคีภัยตั้งแต่ขั้นตอนปฐมนิเทศพนักงานใหม่

2.2 ควรมีช่องทางแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มพนักงานเพื่อให้พนักงานเล็งเห็น ถึงความสำคัญในการป้องกันและระดับอัคคีภัย เช่น ช่วงรอยต่อระหว่างเปลี่ยนกะการทำงานที่ต้องมี การประชุมก่อนเริ่มงาน เป็นต้น

2.3 ควรจัดกิจกรรมที่ให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการตรวจตราสิ่งผิดปกติ และ อาจจะมีของรางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจซึ่งนอกจากจะทำให้พนักงานเกิดความตระหนักแล้วยังเป็นการ ทำให้พนักงานรู้สึกว่าการป้องกันและระดับอัคคีภัยเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว

2.4 กรณีเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการนำไปสู่เหตุอัคคีภัย ควรมีการสื่อสารให้ พนักงานได้รับทราบ

2.5 หัวหน้างานไม่ควรละเลยในการควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย

### 3. ทีมฉุกเฉินขาดประสิทธิภาพ สถานประกอบการควรปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

3.1 ควรมีกระบวนการคัดเลือก สรรหาผู้เข้ามาเป็นสมาชิกทีมฉุกเฉินที่ดี ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก เช่น ประสบการณ์ทำงาน ภาวะผู้นำ ทักษะคิดในการทำงาน เป็นต้น

3.2 ทีมฉุกเฉินควรได้รับการอบรมให้ความรู้หรือศึกษาดูงานจากสถานประกอบการอื่นๆ ในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างต่อเนื่อง

3.3 ทีมฉุกเฉินควรได้รับการอบรมในหลักสูตรอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างความสมานฉันท์ สามัคคีและทำให้เกิดความมั่นใจในการพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ เช่น หลักสูตรภาวะผู้นำ หลักสูตรการทำงานเป็นทีม หลักสูตรเทคนิคการสื่อสาร เป็นต้น

3.4 ในการฝึกซ้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยควรมีการประเมินประสิทธิภาพของทีมฉุกเฉินในแต่ละทีม เพื่อหาข้อบกพร่องและนำไปป้องกันแก้ไขต่อไป

3.5 ทีมฉุกเฉินของสถานประกอบการควรมีส่วนร่วมในกรณีที่มีการแก้ไขแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ไม่ใช่เฉพาะหน่วยงานความปลอดภัยเท่านั้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไข ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย กรณีศึกษา อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรเปลี่ยนเป้าหมายการวิจัยไปเป็นสถานประกอบการประเภทอื่นๆ หรือในพื้นที่อื่นๆ ที่มีสภาพแตกต่างจากการวิจัยในครั้งนี้

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในภาพรวมของสถานประกอบการ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาโดยการเปรียบเทียบระหว่างสถานประกอบการที่เคยเกิดอัคคีภัยมาแล้วกับสถานประกอบการที่ยังไม่เคยเกิดอัคคีภัย

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กมลรัตน์ หลาสวงษ์. 2540. **จิตวิทยาสังคม**. ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. 2547. **คู่มือการป้องกันการระงับอัคคีภัยและการอพยพหนีไฟ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กองการพิมพ์สำนักผู้ว่าการ, กรุงเทพฯ.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. 2553. **สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี**. แหล่งที่มา: <http://www.industry.go.th/ops/pio/Pathumthani.>, 2 มีนาคม 2553.
- ชนาคัลภ์ พันธุ์หว่า. 2542. **แนวความคิดในการออกแบบเพื่อการป้องกันอัคคีภัยในอาคารประเภทโรงแรม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ธัญญลักษณ์ วรนิมิต. 2542. **ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตทรัพย์สินจากอัคคีภัยสำหรับอาคารสูงเขตกรุงเทพมหานครของกองบังคับการตำรวจดับเพลิง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นฤตพงศ์ ไชยวงศ์. 2540. **ความพร้อมในการจัดปทุมชน ศึกษากรณีคณะกรรมการหมู่บ้านอำเภอปัว จังหวัดน่าน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นวรรตน์ สอยเหลือ, พ.ด.ด. (หญิง). 2545. **ความพร้อมของพยาบาลตำรวจกับการใช้มาตรฐานระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2539. การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วน ประมาณค่า. **วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม** 2(1) : 64-70.
- \_\_\_\_\_ และ บุญส่ง นิลแก้ว. 2535. **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 6. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, มหาสารคาม.
- พันธุ์พร นรพัลลภ. 2542. **การวิเคราะห์การเกิดอัคคีภัยของอาคารสูงในกรุงเทพมหานครกรณีศึกษาเขตคลองเตย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาคย์ เทพวัลย์. 2549. การศึกษาสภาพ ปัญหา อุปสรรคและแนวทางในการป้องกันอัคคีภัยของ  
สถานประกอบการอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ.

เรืองอุไร ศรีนิลทา. 2535. ระเบียบวิธีวิจัย. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,  
กรุงเทพฯ.

วิชญาพร สุวรรณแทน. 2541. ผลการใช้ชุดเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการเตรียมความพร้อมในบทบาท  
พยาบาลที่เลี้ยงต่อความรู้และความพร้อมในบทบาทพยาบาลที่เลี้ยงของพยาบาลประจำการ  
ห้องคลอด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชุดา หารษาจารย์. 2540. การศึกษาความพร้อมในการปฏิบัติบทบาทวิชาชีพของนักศึกษา  
พยาบาลชั้นปีที่ 4 สถาบันการศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีสุกาญจน์ บินทประสิทธิ์. 2540. ผลของการใช้สัญญาณการเรียนรู้ต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียน  
และความพร้อมในการเรียนรู้ตนเองของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมคิด ภูมิโลกทรัพย์. 2535. การวิเคราะห์ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอัคคีภัยใน  
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุวิมล ว่องวานิช และ นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2546. แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์. ศูนย์ตำรา  
และเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สุวิมล ศิริกานันท์. 2544. ระเบียบวิธีการสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3.  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สามารถ ตระกูลไตรพฤกษ์. 2547. แนวความคิดในการศึกษาการอพยพหนีอัคคีภัยในอาคารสูง  
ประเภทอาคารสำนักงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักความปลอดภัยแรงงาน. 2554. ตัวอย่างแนวทางการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย.  
แหล่งที่มา: [http://oshthai.org/upload/file\\_linkitem/20110426033041\\_2.pdf](http://oshthai.org/upload/file_linkitem/20110426033041_2.pdf), 4 เมษายน  
2555.

สำนักงานจังหวัดปทุมธานี. 2552. รายงานแผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2553–2556.

แหล่งที่มา: [http://www.pathumthani.go.th/new\\_web/index.php](http://www.pathumthani.go.th/new_web/index.php), 10 ธันวาคม 2552.

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกับกรุงเทพมหานคร. 2553. แนวทางการจัดทำแผน

ป้องกันและระงับอัคคีภัย. แหล่งที่มา: [http://www.patho.pmk.ac.th/Fire\\_Doc\\_2010.doc](http://www.patho.pmk.ac.th/Fire_Doc_2010.doc), 21 มีนาคม 2554.

อภิชาติชาย บุญลือ. 2536. มาตรการป้องกันและบรรเทาความเสียหายจากอัคคีภัยใน

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อาทิตย์ จำปาโชค. 2544. ความคิดเห็นของสถาปนิกเกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522: ความปลอดภัยด้านอัคคีภัยสำหรับอาคารสูง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อรพรรณ อุณาสุวรรณกุล. 2543. ความสามารถในการแบ่งปันอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ของไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Barbara, F. R., L.J. Brian and D.C. Jonathan. 2005. **Minitab handbook**: updated for release

14. Fifth Edition. Thomson Learning. Inc., New York.

Barrow, R. and S. Milburn. 1990. **A Critical Dictionary of Educational Concepts**. 2nd ed.

Teachers collage, New York.

Coyle, R., S.D. Sleeman and N. Adams. 1995. Safety Climate. **Journal of Safety Research**

Vol.26: 247-254.

Likert, R. 1990. **A Technique for the Measurement of Attitudes**. Archives of Psychology

no.140, New York.

Sinclair, J. and P. Hanks. (Editors). 1987. **Collins Cobuild English Language Dictionary**.

William Collin Son, London.

Yamane, T. 1967. **Statistics: an Introductory Analysis**. Harper & Row, New York.







## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง

ความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี

แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยของผู้ทำการวิจัย ซึ่งกำลังศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทางผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นที่แท้จริง โดยคำตอบที่ได้จากท่านจะถือเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอให้ท่านไว้วางใจและกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ เพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการ ตลอดจนใช้เป็นวิทยาทานด้านการศึกษาให้แก่สังคมต่อไป ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ
2. แบบสอบถามความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย
  - 2.1 แผนก่อนเกิดเหตุ ได้แก่ แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย แผนการอบรม และแผนการตรวจตรา
  - 2.2 แผนขณะเกิดเหตุ ได้แก่ แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ
  - 2.3 แผนหลังเกิดเหตุ ได้แก่ แผนบรรเทาทุกข์ และแผนการปฏิรูปฟื้นฟู
3. แบบสอบถามปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
4. แบบสอบถามปัญหาและแนวทางแก้ไขอื่นๆตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือมา ณ ที่นี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายณัฐวุฒิ เกตุมะ)

ผู้วิจัย

## แบบสอบถามการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และกรุณาตอบคำถาม  
ทุกคำถาม

ชื่อสถานประกอบการ .....

1. จำนวนพนักงาน

- ☐ 1) 100-200 คน ☐ 2) 201-500 คน  
☐ 3) 501-1000 คน ☐ 4) สูงกว่า 1000 คน

2. ระยะเวลาดำเนินกิจการ

- ☐ 1) ต่ำกว่า 10 ปี ☐ 2) 10-20 ปี  
☐ 3) 21-30 ปี ☐ 4) สูงกว่า 30 ปี

3. องค์กรมีการจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) OHSAS 18001 ☐ 2) มอก. 18001  
☐ 3) ISO 14001 ☐ 4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. องค์กรได้รับรางวัลด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการหรือไม่

- ☐ 1) เคยได้รับ ☐ 2) ไม่เคยได้รับ  
☐ 3) อยู่ระหว่างขอรับ ☐ 4) ไม่เคยสนใจเรื่องนี้  
พิจารณา

5. ระยะเวลาการทำงาน

- ☐ 1) 1 กะ ☐ 2) 2 กะ  
☐ 3) 3 กะ ☐ 4) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

## ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และกรุณาตอบคำถาม  
ทุกคำถาม (โดยให้คะแนนดังนี้ พร้อมมากที่สุด = 5 พร้อมมาก = 4 พร้อมปานกลาง = 3  
พร้อมน้อย = 2 พร้อมน้อยที่สุด = 1)

| หัวข้อสอบถาม                                                                                                                           | ระดับความพร้อม |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                        | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| <b>2.1 แผนก่อนเกิดเหตุ</b>                                                                                                             |                |   |   |   |   |
| <b>แผนการณรงค้ป้องกันอัคคีภัย</b>                                                                                                      |                |   |   |   |   |
| 1. องค์กรมีการณรงค้ป้องกันอัคคีภัยโดยระบุเป็นแผนงาน<br>โครงการอย่างชัดเจน                                                              |                |   |   |   |   |
| 2. องค์กรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบเพื่อทำหน้าที่ในการณรงค้<br>ป้องกันอัคคีภัย                                                             |                |   |   |   |   |
| 3. องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณในการณรงค้อย่างเหมาะสม                                                                                     |                |   |   |   |   |
| 4. องค์กรมีการกำหนดบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการณรงค้<br>อย่างชัดเจน                                                               |                |   |   |   |   |
| 5. องค์กรมีการณรงค้เพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดเรื่อง<br>ที่เหมาะสมต่อสภาพเสี่ยง เช่น 5ส .การจัดเก็บวัสดุไวไฟ การสูบบุหรี่<br>เป็นต้น |                |   |   |   |   |
| 6. องค์กรมีการนำวิธีการหรือรูปแบบการณรงค้ป้องกันอัคคีภัยไป<br>ปฏิบัติ เช่น การประกวด การใช้สื่อต่างๆ การจัดนิทรรศการ เป็นต้น           |                |   |   |   |   |
| 7. องค์กรมีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลในการณรงค้<br>ป้องกันอัคคีภัย                                                                   |                |   |   |   |   |
| <b>แผนการอบรม</b>                                                                                                                      |                |   |   |   |   |
| 8. องค์กรมีการอบรมด้านอัคคีภัยโดยระบุเป็นแผนงานการอบรม<br>อย่างชัดเจน                                                                  |                |   |   |   |   |
| 9. องค์กรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการฝึกอบรม เช่น<br>ผู้ประสานงาน วิทยากร เป็นต้น                                              |                |   |   |   |   |

| หัวข้อสอบถาม                                                                                                                                                                                               | ระดับความพร้อม |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                                            | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 10. องค์กรมีการดำเนินการอบรมให้ได้ตามแผนที่ระบุไว้ในแผนงานประจำปี                                                                                                                                          |                |   |   |   |   |
| 11. องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณในการอบรมอย่างเหมาะสม                                                                                                                                                         |                |   |   |   |   |
| 12. องค์กรมีการกำหนดหลักสูตรการอบรมที่เหมาะสมหรือตามที่กฎหมายระบุ เช่น การดับเพลิงขั้นต้น การดับเพลิงขั้นสูงหรือก้ำวหน้า การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่างๆ การอพยพหนีไฟ การปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต เป็นต้น |                |   |   |   |   |
| 13. องค์กรมีการกำหนดบุคคลที่จะเข้ารับการอบรมและมีความเหมาะสมกับหลักสูตรการอบรมซึ่งครอบคลุมบุคคลในทุกตำแหน่งงาน                                                                                             |                |   |   |   |   |
| 14. องค์กรมีการส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมดับเพลิงจากหน่วยงานฝึกอบรมที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ                                                                                                               |                |   |   |   |   |
| 15. องค์กรมีการติดตามและประเมินผลการอบรมในทุกหลักสูตรทางด้านอัคคีภัย                                                                                                                                       |                |   |   |   |   |
| <b>แผนการตรวจตรา</b><br>16. องค์กรมีการชี้แจงอันตรายและประเมินความเสี่ยงในทุกงานกิจกรรม และพื้นที่เพื่อนำไปกำหนดแผนการตรวจตราพื้นที่อย่างเหมาะสม                                                           |                |   |   |   |   |
| 17. องค์กรมีการตรวจตราทุกพื้นที่ โดยกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่อย่างชัดเจน                                                                                                                             |                |   |   |   |   |
| 18. องค์กรมีการตรวจตราพื้นที่โดยกำหนดรอบระยะเวลาการตรวจตราอย่างเหมาะสม เช่น รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน เป็นต้น                                                                                             |                |   |   |   |   |
| 19. องค์กรมีการตรวจตรา คู่อและควบคุมบุคคลภายนอกซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุการก่อให้เกิดอัคคีภัย เช่น รถขนส่งสารเคมี การก่อสร้างต่อเติมอาคาร เป็นต้น                                                                |                |   |   |   |   |
| 20. องค์กรมีการตรวจตราพื้นที่รอบนอกเพื่อป้องกันเหตุอัคคีภัยอันเกิดจากพื้นที่ใกล้เคียง                                                                                                                      |                |   |   |   |   |

| หัวข้อสอบถาม                                                                                                                                                              | ระดับความพร้อม |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                                           | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 21. อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ดักจับควันและความร้อน เป็นต้น ได้รับการตรวจตราตามแผนและมีความพร้อมในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน    |                |   |   |   |   |
| 22. ในการตรวจตราผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ที่มีการส่งรายงานการตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ทุกครั้ง                                                                               |                |   |   |   |   |
| 23. องค์กรมีการตรวจสอบรายงานการตรวจตราจากผู้รับผิดชอบ และมีการสรุปข้อบกพร่องให้ผู้บริหารรับทราบ                                                                           |                |   |   |   |   |
| 24. องค์กรมีการตรวจตราครอบคลุมทุกช่วงเวลาการทำงาน                                                                                                                         |                |   |   |   |   |
| <b>2.2 แผนขณะเกิดเหตุ</b>                                                                                                                                                 |                |   |   |   |   |
| <b>แผนการดับเพลิง</b>                                                                                                                                                     |                |   |   |   |   |
| 25. องค์กรมีการจัดตั้งทีมฉุกเฉินภายในองค์กร ซึ่งครอบคลุมทุกพื้นที่และช่วงเวลาการทำงาน                                                                                     |                |   |   |   |   |
| 26. ทีมฉุกเฉินมีความพร้อมในการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินและมีการประสานงานที่ดีระหว่างกัน                                                                                        |                |   |   |   |   |
| 27. องค์กรมีการจัดให้มีการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะความรู้ความสามารถแก่ทีมฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ                                                                                  |                |   |   |   |   |
| 28. องค์กรมีการทบทวนสมาชิกทีมฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่ายังปฏิบัติงานอยู่ในองค์กร                                                                                |                |   |   |   |   |
| 29. องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณที่จำเป็นในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง ชุดป้องกันไฟ วิทยุสื่อสาร เป็นต้น         |                |   |   |   |   |
| 30. องค์กรมีการกำหนดแผนการดำเนินการกรณีเกิดอัคคีภัย เพื่อเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในขั้นต่างๆ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น การเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง เป็นต้น |                |   |   |   |   |
| 31. ในการฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงประจำปีขององค์กร อุปกรณ์สำหรับการดับเพลิงมีความพร้อมต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ                                                          |                |   |   |   |   |
| 32. พนักงานทั้งหมดในองค์กรมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามแผนการดำเนินการดับเพลิงในขั้นต่างๆ ได้เป็นอย่างดี                                                             |                |   |   |   |   |

| หัวข้อสอบถาม                                                                                                                          | ระดับความพร้อม |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                       | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 33. องค์กรมีการเตรียมความพร้อมให้แก่หน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือหรือรับเหตุ โดยมีการประสานงานกับทีมฉุกเฉินขององค์กรได้เป็นอย่างดี |                |   |   |   |   |
| 34. การฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงเป็นประจำทุกปีตามที่กฎหมายระบุ ท่านคิดว่าองค์กรของท่านมีความพร้อมระดับใดในการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน        |                |   |   |   |   |
| 35. ในการฝึกซ้อมแผนการดับเพลิง ทีมฉุกเฉินมีความพร้อมในการเข้าทำการระงับเหตุโดยสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ตามเวลาที่กำหนด              |                |   |   |   |   |
| 36. ในการซ้อมแผนการดับเพลิงหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือมีความพร้อมในการปฏิบัติระดับใด                                             |                |   |   |   |   |
| 37. องค์กรมีการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภาวะเหตุฉุกเฉินที่มีสาเหตุมาจากหน่วยงานภายนอก                                                |                |   |   |   |   |
| 38. องค์กรมีความพร้อมในการทบทวนการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงเพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุง                                                            |                |   |   |   |   |
| <b>แผนการอพยพหนีไฟ</b>                                                                                                                |                |   |   |   |   |
| 39. องค์กรมีการกำหนดผู้นำหนีไฟหลักหรือผู้นำหนีไฟสำรองซึ่งครอบคลุมทุกพื้นที่การปฏิบัติงาน                                              |                |   |   |   |   |
| 40. ผู้นำหนีไฟมีการปฏิบัติตามแผนอพยพหนีไฟอย่างมีประสิทธิภาพ                                                                           |                |   |   |   |   |
| 41. องค์กรมีการจัดให้มีการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้ความสามารถแก่ผู้นำหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ                                             |                |   |   |   |   |
| 42. องค์กรมีการทบทวนสมาชิกผู้ซึ่งเป็นผู้นำหนีไฟเพื่อให้แน่ใจว่ายังคงปฏิบัติงานอยู่ในองค์กร                                            |                |   |   |   |   |
| 43. องค์กรมีการกำหนดเส้นทางหนีไฟในแต่ละพื้นที่                                                                                        |                |   |   |   |   |
| 44. เส้นทางหนีไฟมีการติดประกาศให้พนักงานได้รับทราบอย่างชัดเจนและพนักงานมีความเข้าใจ                                                   |                |   |   |   |   |
| 45. ป้ายทางหนีไฟสามารถเห็นได้อย่างชัดเจนในทุกพื้นที่                                                                                  |                |   |   |   |   |

| หัวข้อสอบถาม                                                                                                                                                               | ระดับความพร้อม |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                                            | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 46. เส้นทางหนีไฟของแต่ละพื้นที่สามารถอพยพผู้คนไปสู่ทางออก<br>สุดท้ายตามที่กฎหมายกำหนด                                                                                      |                |   |   |   |   |
| 47. องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณที่จำเป็นในการจัดซื้อวัสดุ<br>อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการอพยพหนีไฟ เช่น ป้ายทางหนีไฟ ไฟ<br>สำรองฉุกเฉิน อุปกรณ์สำหรับผู้นำหนีไฟ)ถ้ามี (เป็นต้น |                |   |   |   |   |
| 48. องค์กรมีการทบทวนเส้นทางหนีไฟ ป้ายทางหนีไฟในแต่ละ<br>พื้นที่เป็นระยะ                                                                                                    |                |   |   |   |   |
| 49. องค์กรมีการกำหนดแผนการอพยพหนีไฟและพนักงานทุกคนมี<br>ความเข้าใจในการปฏิบัติเป็นอย่างดี                                                                                  |                |   |   |   |   |
| 50. กรณีที่เกิดเหตุอัคคีภัยองค์กรมีการเตรียมความพร้อมสำหรับ<br>การอพยพหนีไฟสำหรับบุคคลภายนอก                                                                               |                |   |   |   |   |
| 51. พื้นที่จุดรวมพลมีความพร้อม สังเกตเห็นได้ง่าย และมีความ<br>ปลอดภัย                                                                                                      |                |   |   |   |   |
| 52. องค์กรมีการกำหนดวิธีการตรวจสอบยอดจำนวนพนักงาน<br>รวมถึงบุคคลภายนอกที่เข้ามา ณ จุดรวมพลอย่างมีประสิทธิภาพ                                                               |                |   |   |   |   |
| 53. ทีมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการอพยพหนีไฟ เช่น ทีมค้นหา<br>ช่วยเหลือ ทีมพยาบาล เป็นต้น สามารถประสานงานและปฏิบัติเพื่อ<br>ทำการช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพ                 |                |   |   |   |   |
| 54. องค์กรมีการประชุมเพื่อประเมินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟและ<br>นำจุดบกพร่องจากการซ้อมไปแก้ไขปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น                                                              |                |   |   |   |   |
| 55. ท่านคิดว่าจากการฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีไฟ องค์กรมีความ<br>พร้อมในการปฏิบัติระดับใด                                                                                        |                |   |   |   |   |
| <b>2.3 แผนหลังเกิดเหตุ</b>                                                                                                                                                 |                |   |   |   |   |
| <b>แผนบรรเทาทุกข์</b>                                                                                                                                                      |                |   |   |   |   |
| 56. องค์กรมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อขอความ<br>ช่วยเหลือ                                                                                                          |                |   |   |   |   |
| 57. องค์กรมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อเตรียมความ<br>พร้อมในการรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายสำหรับการร่วมกัน<br>สำรวจความเสียหาย                                    |                |   |   |   |   |

| หัวข้อสอบถาม                                                                                          | ระดับความพร้อม |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|
|                                                                                                       | 5              | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 58. องค์กรมีการจัดเตรียมงบประมาณในการสำรวจความเสียหายหลังเกิดอัคคีภัย                                 |                |   |   |   |   |
| 59. องค์กรมีการพิจารณาความเสียหายทั้งในส่วนบุคลากรทรัพย์สิน และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม                  |                |   |   |   |   |
| 60. องค์กรมีการประเมินความเสียหายเพื่อพิจารณาและตัดสินใจการดำเนินการผลิต                              |                |   |   |   |   |
| 61. องค์กรมีการประสานงานเพื่อช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียชีวิต                                            |                |   |   |   |   |
| 62. องค์กรมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด               |                |   |   |   |   |
| <b>แผนการปฏิรูปฟื้นฟู</b>                                                                             |                |   |   |   |   |
| 63. องค์กรมีแนวทางการปฏิบัติในการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย                                     |                |   |   |   |   |
| 64. องค์กรมีการจัดตั้งคณะกรรมการในการสอบสวนสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย                                   |                |   |   |   |   |
| 65. องค์กรมีการบันทึกข้อมูลรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆที่เกิดขึ้น                                   |                |   |   |   |   |
| 66. แบบรายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน มีการกำหนดให้มีการแก้ไขป้องกันและตรวจติดตาม                           |                |   |   |   |   |
| 67. องค์กรมีแนวทางการปฏิบัติในการช่วยเหลือหรือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย                                    |                |   |   |   |   |
| 68. องค์กรมีการปรับปรุงแก้ไขแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งแผนก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ |                |   |   |   |   |

### ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลง ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และตอบคำถามทุกคำถาม

โดยให้คะแนนดังนี้ ปัญหามากที่สุด = 5 ปัญหามาก = 4 ปัญหาปานกลาง = 3 ปัญหาน้อย = 2

ปัญหาน้อยที่สุด = 1 และสำหรับแนวทางการแก้ไขปัญหา โปรดเรียงลำดับตามความสำคัญ

1. ไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ระดับปัญหา

☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

แนวทางแก้ไข

\_\_\_ เสนอให้มีการแต่งตั้งและมอบหมายผู้รับผิดชอบให้เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน

\_\_\_ เสนอให้มีการจ้างโดยตรงจ้างหน่วยงานภายนอก

\_\_\_ ระบุให้การป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นหน้าที่ที่พนักงานทุกคนพึงปฏิบัติอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

\_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

2. ผู้รับผิดชอบในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยละเลยต่อการปฏิบัติหน้าที่

ระดับปัญหา

☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

แนวทางแก้ไข

\_\_\_ กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนอย่างชัดเจน

\_\_\_ มีการทบทวนบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

\_\_\_ กำหนดมาตรการและบทลงโทษผู้ละเลยต่อการปฏิบัติ

\_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

3. การไม่มีงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ระดับปัญหา

☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

### แนวทางแก้ไข

- \_\_\_ จัดทำแผนงานการใช้งบประมาณล่วงหน้า
- \_\_\_ ขอความสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานอื่น
- \_\_\_ พิจารณาการใช้งบประมาณโดยพิจารณาพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเป็นอันดับแรก
- \_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

4. องค์กรมีการใช้สารเคมีและวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย

### ระดับปัญหา

- ☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

### แนวทางแก้ไข

- \_\_\_ กำหนดแผนการตรวจตราครอบคลุมทุกพื้นที่เสี่ยง
- \_\_\_ แยกพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยออกจากพื้นที่ทั่วไปหรือมีระบบป้องกันอื่นๆที่มีประสิทธิภาพ
- \_\_\_ กำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- \_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

5. การมีระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ไม่เหมาะสม

### ระดับปัญหา

- ☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

### แนวทางแก้ไข

- \_\_\_ เชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกเข้ามาทำการตรวจสอบ
- \_\_\_ มีการประชุมปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไขของวัสดุอุปกรณ์ โดยทำการเปลี่ยนหรือจัดหาเพิ่มเติม
- \_\_\_ ใช้การอ้างอิงกฎหมายหรือมาตรฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดในการจัดซื้อจัดหา
- \_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

6. การขาดการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ เป็นต้น

### ระดับปัญหา

- ☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

### แนวทางแก้ไข

- \_\_\_ กรณีมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจะต้องแจ้งต่อหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องให้รับทราบโดยทันที
- \_\_\_ เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมสังเกตการณ์หรือทำการประเมินผลการฝึกซ้อมทุกครั้ง
- \_\_\_ ทบทวนข้อมูลการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผนอื่นๆ \_\_\_\_\_

### 7. การที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

#### ระดับปัญหา

- ☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

#### แนวทางแก้ไข

- \_\_\_ ให้ความรู้ในการเพิ่มความระมัดระวังในการใช้เชื้อเพลิง
- \_\_\_ สร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- \_\_\_ กำหนดมาตรการหรือกฎระเบียบบังคับ
- อื่นๆ \_\_\_\_\_

### 8. พนักงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดอัคคีภัย

#### ระดับปัญหา

- ☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

#### แนวทางแก้ไข

- \_\_\_ กำหนดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยด้านอัคคีภัยเป็นหัวข้อในการปฐมนิเทศน์พนักงานใหม่
- \_\_\_ เน้นการฝึกซ้อมอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- \_\_\_ กำหนดแผนการทบทวนความรู้ในแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- อื่นๆ \_\_\_\_\_

### 9. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยขององค์กรมีความซับซ้อน ยากต่อการเข้าใจและปฏิบัติ

#### ระดับปัญหา

- ☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

#### แนวทางแก้ไข

- \_\_\_ สื่อสารให้พนักงานทุกคนรับทราบในวิธีการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- \_\_\_ ทบทวนแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- \_\_\_ ศึกษาแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหน่วยงานอื่นๆ และนำมาประยุกต์ใช้
- อื่นๆ \_\_\_\_\_

10. วัสดุอุปกรณ์ขาดประสิทธิภาพในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุหรือขณะทำการซ่อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**ระดับปัญหา**

☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

**แนวทางแก้ไข**

\_\_\_ จัดทำแผนการตรวจสอบ กำหนดผู้รับผิดชอบ และปฏิบัติตามแผน

\_\_\_ จัดทำแผนงบประมาณในการจัดซื้อใหม่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุด

\_\_\_ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานและคุ้มค่าแก่การลงทุน

\_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

11. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อหรือปฏิบัติงานไม่ทราบการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**ระดับปัญหา**

☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

**แนวทางแก้ไข**

\_\_\_ อบรมหรือให้ความรู้แก่บุคคลภายนอกก่อนเข้ามาในบริเวณบริษัท

\_\_\_ กำหนดป้ายสัญลักษณ์ให้ชัดเจน เช่น ป้ายทางหนีไฟ ป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล เป็นต้น

\_\_\_ ผู้รับการติดต่อต้องมีหน้าที่ดูแลบุคคลภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

\_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

12. ทีมฉุกเฉินขาดประสิทธิภาพ

**ระดับปัญหา**

☐ 1 น้อยที่สุด ☐ 2 น้อย ☐ 3 ปานกลาง ☐ 4 มาก ☐ 5 มากที่สุด

**แนวทางแก้ไข**

\_\_\_ เน้นการฝึกภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้แก่ทีมฉุกเฉินเป็นประจำ

\_\_\_ ส่งทีมฉุกเฉินไปพัฒนาความรู้กับหน่วยงานที่เชี่ยวชาญภายนอก

\_\_\_ ให้รางวัลหรือสิ่งจูงใจแก่ทีมฉุกเฉินเพื่อสร้างขวัญกำลังใจ

\_\_\_ อื่นๆ \_\_\_\_\_

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามปัญหาและแนวทางแก้ไขอื่นๆ ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และข้อเสนอแนะในการวิจัย

**คำชี้แจง** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ที่นอกเหนือจากแบบสอบถามส่วนที่ 3 และข้อเสนอแนะในการวิจัย

**ปัญหา**

.....

.....

.....

.....

**แนวทางแก้ไข**

.....

.....

.....

.....

**ข้อเสนอแนะในการวิจัย**

.....

.....

**ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม**



## การตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ

### เรื่อง

ความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี

#### ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1 : รศ. ดร.สุรัชย์ รดาการ

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

#### ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2 : นางสาวกาญจนา กานต์วีโรจน์

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยแรงงาน

#### ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3 : นายสมใจ อภิรมณ์

ตำแหน่ง นักวิชาการแรงงานชำนาญการ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดปทุมธานี

#### ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4 : นายอำนาจ ชัยชนะ

ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกความปลอดภัย บริษัท ไทยซอนด้าแมนูแฟคเจอร์ จำกัด

#### ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5 : นายสิงหา รอดวงษ์

ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายป้องกันและรักษาความสงบ ระดับ 6 เทศบาลตำบลบางกะดี อำเภอเมืองจังหวัดปทุมธานี

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขจากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านแล้ว เพื่อให้แบบสอบถามสำเร็จรูปสมบูรณ์ที่สุด

### แบบสรุปวัดดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

เรื่อง ความพร้อม ปัญหา และแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

กรณีศึกษา : อุสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จังหวัดปทุมธานี

#### การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

การตรวจสอบก่อนนำไปใช้ โดยการวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างคำถามแต่ละข้อและจุดประสงค์ หรือ หาค่า IOC

ใช้สูตร 
$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง

R คือ คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

$\Sigma R$  คือ ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

#### เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง (Index of consistency: IOC) ของผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

|                    |                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------|
| ให้คะแนนเท่ากับ +1 | หมายถึง แน่ใจว่าถูกต้อง สอดคล้องตรงกับวัตถุประสงค์      |
| ให้คะแนนเท่ากับ 0  | หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง                       |
| ให้คะแนนเท่ากับ -1 | หมายถึง ยังไม่ถูกต้อง ไม่สอดคล้อง ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ |

ตารางแสดงผลการประเมินความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับรูปแบบและเนื้อหา มีดังนี้

ตารางผนวกที่ ข1 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ จำนวน 5 ข้อ และข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยแผนก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ จำนวน 68 ข้อ

ตารางผนวกที่ ข2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย จำนวน 12 ข้อ

ตารางผนวกที่ ข1 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับรูปแบบและเนื้อหา (ค่า IOC) ของข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                               | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความหมาย |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|----------|
|     |                                                                                 | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |          |
| 1   | จำนวนพนักงาน                                                                    | +1                              | -1     | +1     | +1     | +1     | 3   | 0.6 | ใช้ได้   |
| 2   | ระยะเวลาดำเนินกิจการ                                                            | +1                              | 0      | +1     | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้   |
| 3   | องค์กรจัดทำระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัย                                           | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |
| 4   | องค์กรเคยได้รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการหรือไม่ | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |
| 5   | ระยะเวลาการทำงาน (จำนวนกะ)                                                      | +1                              | +      | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                           | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                             | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
|     | แผนการรณรงค์ป้องกัน                                                                                                                         |                                 |        |        |        |        |     |     |              |
|     | อัครกฤษฎ                                                                                                                                    |                                 |        |        |        |        |     |     |              |
| 1   | องค์กรมีการรณรงค์ป้องกัน<br>อัครกฤษฎโดยระบุเป็นแผนงาน<br>โครงการอย่างชัดเจน                                                                 | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 2   | องค์กรมีความพร้อมในการ<br>กำหนดผู้รับผิดชอบเพื่อทำ<br>หน้าที่ในการรณรงค์ป้องกัน<br>อัครกฤษฎ                                                 | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 3   | องค์กรมีการจัดสรร<br>งบประมาณในการรณรงค์<br>อย่างเหมาะสม                                                                                    | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 4   | องค์กรมีการกำหนดบุคคล<br>หรือกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการ<br>รณรงค์อย่างชัดเจน                                                                  | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 5   | องค์กรมีการรณรงค์เพื่อ<br>ป้องกันอัครกฤษฎ โดยกำหนด<br>เรื่องที่เหมาะสมต่อสภาพเสี่ยง<br>เช่น 5ส .การจัดเก็บวัสดุไวไฟ<br>การสูบบุหรี่ เป็นต้น | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 6   | องค์กรมีการนำวิธีการหรือ<br>รูปแบบการรณรงค์ป้องกัน<br>อัครกฤษฎไปปฏิบัติ เช่น การ<br>ประกวด การใช้สื่อต่างๆ การ<br>จัดนิทรรศการ เป็นต้น      | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 7   | องค์กรมีการติดตาม<br>ตรวจสอบและประเมินผลใน<br>การรณรงค์ป้องกันอัครกฤษฎ                                                                      | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

## ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน           | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความหมาย |
|-----|-----------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|----------|
|     |                             | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |          |
| 8   | แผนการอบรม                  |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | องค์กรมีการอบรมด้าน         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |
|     | อค์กิจโดยระบุเป็นแผนงาน     |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | การอบรมอย่างชัดเจน          |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
| 9   | องค์กรมีการกำหนด            | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |
|     | ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ  |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ฝึกอบรม เช่น ผู้ประสานงาน   |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | วิทยากร เป็นต้น             |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
| 10  | องค์กรมีการดำเนินการอบรม    | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |
|     | ให้ได้ตามแผนที่ระบุไว้ใน    |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | แผนงานประจำปี               |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
| 11  | องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณ   | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |
|     | ในการอบรมอย่างเหมาะสม       |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
| 12  | องค์กรมีการกำหนดหลักสูตร    | +1                              | 0      | +1     | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้   |
|     | การอบรมที่เหมาะสมหรือ       |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ตามที่กฎหมายระบุ เช่น การ   |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ดับเพลิงขั้นต้น การดับเพลิง |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ขั้นสูงหรือก้ำวหน้า การใช้  |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | อุปกรณ์ดับเพลิงประเภท       |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ต่างๆ การอพยพหนีไฟ การ      |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิต    |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | เป็นต้น                     |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
| 13  | องค์กรมีการกำหนดบุคคลที่    | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |
|     | จะเข้ารับการอบรมและมี       |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ความเหมาะสมกับหลักสูตร      |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | การอบรมซึ่งครอบคลุมบุคคล    |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ในทุกตำแหน่งงาน             |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
| 14  | องค์กรมีการส่งบุคลากรเข้า   | +1                              | -1     | +1     | +1     | +1     | 3   | 0.6 | ใช้ได้   |
|     | รับการอบรมตามที่หน่วยงาน    |                                 |        |        |        |        |     |     |          |
|     | ราชการจัดให้มี              |                                 |        |        |        |        |     |     |          |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ                  | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                                | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|                      |                                                                                                                                                                                  | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 15                   | องค์กรมีการประเมินผล<br>การอบรมในทุกหลักสูตร<br>การอบรม                                                                                                                          | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| <b>แผนการตรวจตรา</b> |                                                                                                                                                                                  |                                 |        |        |        |        |     |     |              |
| 16                   | องค์กรมีการประเมินความ<br>เสี่ยงในทุกพื้นที่เพื่อนำไป<br>กำหนดการตรวจตราพื้นที่<br>อย่างเหมาะสม                                                                                  | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 17                   | องค์กรมีการตรวจตราทุก<br>พื้นที่ โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ<br>ในแต่ละพื้นที่อย่างชัดเจน                                                                                               | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 18                   | องค์กรมีการตรวจตราพื้นที่<br>โดยกำหนดรอบระยะเวลา<br>การตรวจตราอย่างเหมาะสม<br>เช่น รายวัน รายสัปดาห์ ราย<br>เดือน เป็นต้น                                                        | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 19                   | องค์กรมีการควบคุมบุคคล<br>ภายนอกซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุ<br>การก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น รถ<br>ขนส่งสารเคมี                                                                           | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 20                   | องค์กรมีการตรวจตราพื้นที่<br>รอบนอกเพื่อป้องกันเหตุ<br>อุบัติเหตุอันเกิดจากพื้นที่<br>ใกล้เคียง                                                                                  | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 21                   | อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ เช่น<br>ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง<br>อุปกรณ์ดับจับควันและความ<br>ร้อน เป็นต้น ได้รับการตรวจ<br>ตราและมีความพร้อมในการ<br>ใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ                   | ประเด็นการประเมิน                                                                                           | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|                       |                                                                                                             | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 22                    | ในการตรวจตราผู้รับผิดชอบ<br>ในแต่ละพื้นที่ที่มีการส่ง<br>รายงานการตรวจสอบตามที่<br>กำหนดไว้ทุกครั้ง         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 23                    | องค์กรมีการตรวจสอบ<br>รายงานการตรวจตราจาก<br>ผู้รับผิดชอบ และมีการสรุป<br>ข้อบกพร่องให้ผู้บริหาร<br>รับทราบ | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 24                    | องค์กรมีการตรวจตราครอบคลุม<br>ทุกช่วงเวลาการทำงาน                                                           | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| <b>แผนการดับเพลิง</b> |                                                                                                             |                                 |        |        |        |        |     |     |              |
| 25                    | องค์กรมีการจัดตั้งทีมฉุกเฉิน<br>ภายในองค์กร ซึ่งครอบคลุม<br>ทุกช่วงเวลาการทำงาน                             | +1                              | +1     | 0      | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้       |
| 26                    | ทีมฉุกเฉินมีความพร้อมใน<br>การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน<br>และมีการประสานงานที่ดี<br>ระหว่างกัน                  | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 27                    | องค์กรมีการจัดให้มีการอบรม<br>เพื่อเพิ่มทักษะความรู้<br>ความสามารถแก่ทีมฉุกเฉิน<br>อย่างสม่ำเสมอ            | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 28                    | องค์กรมีการทบทวนสมาชิก<br>ทีมฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ<br>เพื่อให้แน่ใจว่ายังปฏิบัติงาน<br>อยู่ในองค์กร          | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

## ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                    | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                      | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 29  | องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณที่จำเป็นในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่เอื้ออำนวยต่อการระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง                                          | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 30  | องค์กรมีการกำหนดแผนการดำเนินการกรณีเกิดอัคคีภัยเพื่อเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินในขั้นต่างๆ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น การเกิดเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง เป็นต้น | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 31  | ในการฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงประจำปีขององค์กร อุปกรณ์สำหรับการดับเพลิงมีความพร้อมต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ                                                         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 32  | พนักงานทั้งหมดในองค์กรมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตามแผนการดำเนินการดับเพลิงในขั้นต่างๆ ได้เป็นอย่างดี                                                            | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 33  | องค์กรมีการเตรียมความพร้อมให้แก่หน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือระงับเหตุ โดยมีการประสานงานกับทีมฉุกเฉินขององค์กรได้เป็นอย่างดี                                      | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

## ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ             | ประเด็นการประเมิน                                                                                                          | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|                 |                                                                                                                            | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 34              | การฝึกซ้อมแผนการดับเพลิงเป็นประจำทุกปีตามที่กฎหมายระบุ ท่านคิดว่าองค์กรของท่านมีความพร้อมระดับใดในการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 35              | ในการฝึกซ้อมแผนการดับเพลิง ทีมฉุกเฉินมีความพร้อมในการเข้าทำการระงับเหตุโดยสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ตามเวลาที่กำหนด       | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 36              | ในการซ้อมแผนการดับเพลิง หน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือมีความพร้อมในการปฏิบัติระดับใด                                     | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 37              | องค์กรมีการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภาวะเหตุฉุกเฉินที่มีสาเหตุมาจากหน่วยงานภายนอก                                         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 38              | องค์กรมีความพร้อมในการทบทวนการฝึกซ้อมแผนดับเพลิงเพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุง                                                     | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| แผนการอพยพหนีไฟ |                                                                                                                            |                                 |        |        |        |        |     |     |              |
| 39              | องค์กรมีความพร้อมในการกำหนดผู้นำหนีไฟหลักหรือผู้นำหนีไฟสำรองซึ่งครอบคลุมทุกพื้นที่                                         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 40              | ผู้นำหนีไฟมีความพร้อมในการปฏิบัติตามแผนอพยพหนีไฟอย่างมีประสิทธิภาพ                                                         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                              | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 41  | องค์กรมีการจัดให้มีการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้ความสามารถแก่ผู้นำหนีไฟ                                                                                       | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 42  | องค์กรมีการทบทวนสมาชิกผู้ซึ่งเป็นผู้นำหนีไฟเพื่อให้แน่ใจว่ายังคงปฏิบัติงานอยู่ในองค์กร                                                                         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 43  | องค์กรมีการกำหนดเส้นทางหนีไฟในแต่ละพื้นที่                                                                                                                     | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 44  | แผนที่หนีไฟมีการติดประกาศให้พนักงานได้รับทราบอย่างชัดเจนและพนักงานมีความเข้าใจ                                                                                 | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 45  | ป้ายทางหนีไฟสามารถเห็นได้อย่างชัดเจนในทุกพื้นที่                                                                                                               | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 46  | เส้นทางหนีไฟของแต่ละพื้นที่สามารถอพยพผู้คนไปสู่ทางออกสุดท้ายไม่เกิน 5 นาที                                                                                     | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 47  | องค์กรมีการจัดสรรงบประมาณที่จำเป็นในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการอพยพหนีไฟ เช่น ป้ายทางหนีไฟ ไฟส่องฉุกเฉิน อุปกรณ์สำหรับผู้นำหนีไฟ (ถ้ามี) เป็นต้น | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 48  | องค์กรมีการทบทวนแผนที่หนีไฟ ป้ายทางหนีไฟในแต่ละพื้นที่เป็นระยะ                                                                                                 | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                 | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                   | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 49  | องค์กรมีการกำหนดแผนการ<br>อพยพหนีไฟและพนักงานทุก<br>คนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี                                                                                     | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 50  | กรณีที่เกิดเหตุอัคคีภัยองค์กร<br>มีการเตรียมความพร้อม<br>สำหรับการอพยพหนีไฟ<br>สำหรับบุคคลภายนอก                                                                  | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 51  | พื้นที่จัดรวมพลมีความพร้อม<br>สังเกตเห็นได้ง่าย                                                                                                                   | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 52  | องค์กรมีการกำหนดวิธีการ<br>ตรวจสอบยอดจำนวน<br>พนักงานรวมถึง<br>บุคคลภายนอกที่เข้ามา ณ จุด<br>รวมพลอย่างมีประสิทธิภาพ                                              | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 53  | ทีมฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการ<br>อพยพหนีไฟ เช่น ทีมค้นหา<br>ช่วยเหลือ ทีมพยาบาล เป็นต้น<br>สามารถประสานงานและ<br>ปฏิบัติเพื่อทำการช่วยเหลือ<br>อย่างมีประสิทธิภาพ | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 54  | องค์กรมีการประชุมเพื่อนำ<br>จุดบกพร่องจากการซ้อมแผน<br>อพยพหนีไฟไปแก้ไข<br>ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น                                                                  | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 55  | ท่านคิดว่าจากการฝึกซ้อม<br>แผนการอพยพหนีไฟ องค์กร<br>มีความพร้อมในการปฏิบัติ<br>ระดับใด                                                                           | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ                | ประเด็นการประเมิน                                                                                       | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|                    |                                                                                                         | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| แผนบรรเทาทุกข์     |                                                                                                         |                                 |        |        |        |        |     |     |              |
| 56                 | องค์กรมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อขอความช่วยเหลือ                                               | +1                              | +1     | 0      | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้       |
| 57                 | องค์กรมีการกำหนดเพื่อเตรียมความพร้อมในการรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายสำหรับการร่วมกันสำรวจความเสียหาย | +1                              | +1     | 0      | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้       |
| 58                 | องค์กรมีการกำหนดความพร้อมในการสำรวจความเสียหายหลังเกิดอัคคีภัย                                          | +1                              | +1     | 0      | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้       |
| 59                 | องค์กรมีการพิจารณาความเสียหายทั้งในส่วนบุคลากรทรัพย์สิน และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม                        | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 60                 | องค์กรการประเมินความเสียหายเพื่อพิจารณาและตัดสินใจการดำเนินการผลิต                                      | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 61                 | องค์กรมีการประสานงานเพื่อช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียชีวิต                                                  | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 62                 | องค์กรมีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด                     | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| แผนการปฏิรูปฟื้นฟู |                                                                                                         |                                 |        |        |        |        |     |     |              |
| 63                 | องค์กรมีแนวทางการปฏิบัติในการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอัคคีภัย                                           | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

## ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                             | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                               | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 64  | องค์กรมีการจัดตั้ง<br>คณะกรรมการในการ<br>สอบสวนสาเหตุของการเกิด<br>อัคคีภัย                                   | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 65  | องค์กรมีการบันทึกข้อมูล<br>รายงานการเกิดเหตุฉุกเฉิน<br>ต่างๆที่เกิดขึ้น                                       | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 66  | แบบรายงานการเกิดเหตุ<br>ฉุกเฉิน มีการกำหนดให้มีการ<br>แก้ไขป้องกันและตรวจ<br>ติดตาม                           | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 67  | องค์กรมีแนวทางการปฏิบัติ<br>ในการช่วยเหลือหรือ<br>สงเคราะห์ผู้ประสบภัย                                        | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 68  | องค์กรมีการปรับปรุงแก้ไข<br>แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย<br>ทั้งแผนก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิด<br>เหตุ และหลังเกิดเหตุ | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

ตารางผนวกที่ ข2 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์กับรูปแบบและเนื้อหา (ค่า IOC) ของข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางการแก้ไขตามแผนป้องกันและ ระวังอัคคีภัย

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความหมาย |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|----------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |          |
| 1   | <p>ไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรงใน</p> <p>แผนการป้องกันและระวัง</p> <p>อัคคีภัย</p> <p>แนวทางการแก้ไข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสนอให้มีการแต่งตั้งและมอบหมายผู้รับผิดชอบให้เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน</li> <li>- เสนอให้มีการจ้างโดยตรงจ้างหน่วยงานภายนอก</li> <li>- ระบุให้การป้องกันและระวังอัคคีภัยเป็นหน้าที่ที่พนักงานทุกคนพึงปฏิบัติอย่างหลีกเลี่ยงมิได้</li> </ul> | +1                              | -1     | +1     | +1     | +1     | 3   | 0.6 | ใช้ได้   |
| 2   | <p>ผู้รับผิดชอบในแผนการ</p> <p>ป้องกันและระวังอัคคีภัย</p> <p>ละเอียดต่อการปฏิบัติหน้าที่</p> <p>แนวทางการแก้ไข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนอย่างชัดเจน</li> <li>- มีการทบทวนบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- กำหนดมาตรการและบทลงโทษผู้ละเลยต่อการปฏิบัติ</li> </ul>                                           | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้   |

## ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 3   | การไม่มีงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย<br><b>แนวทางการแก้ไข</b><br>- จัดทำแผนงานการใช้งบประมาณล่วงหน้า<br>- ขอความสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานอื่น<br>- พิจารณาการใช้งบประมาณโดยพิจารณาพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงเป็นอันดับแรก                                                                 | +1                              | -1     | +1     | +1     | +1     | 3   | 0.6 | ใช้ได้       |
| 4   | องค์กรมีการใช้สารเคมีและวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย<br><b>แนวทางการแก้ไข</b><br>- กำหนดแผนการตรวจตราครอบคลุมทุกพื้นที่เสี่ยง<br>- แยกพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัยออกจากพื้นที่ทั่วไปหรือมีระบบป้องกันอื่นๆที่มีประสิทธิภาพ<br>- กำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 5   | การมีวัสดุอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ไม่เหมาะสม<br><b>แนวทางการแก้ไข</b><br>- เชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกเข้ามาทำการตรวจสอบ                                                                                                                                                                                  | +1                              | +1     | 0      | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้       |

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 6   | <p>- มีการประชุมปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ไข โดยทำการเปลี่ยนหรือจัดหาเพิ่มเติม</p> <p>- ใช้การอ้างอิงกฎหมายหรือมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>การขาดการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง เป็นต้น</p> <p><b>แนวทางการแก้ไข</b></p> <p>- กรณีมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องแจ้งต่อหน่วยงานภายนอกให้รับทราบโดยทันที</p> <p>- เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมทุกครั้ง</p> <p>- ทบทวนข้อมูลการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องต่อการปฏิบัติในแผน</p> | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
|     | <p>การที่ผู้ปฏิบัติงานยังขาดความตระหนักในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p><b>แนวทางการแก้ไข</b></p> <p>- ให้ความรู้ในการเพิ่มความรู้และระมัดระวังในการใช้เชื้อเพลิง</p> <p>- สร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>- กำหนดมาตรการหรือกฎระเบียบบังคับ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 8   | พนักงานไม่ทราบการปฏิบัติ<br>ตามแผนป้องกันและระงับ<br>อัคคีภัยเมื่อเกิดอัคคีภัย<br><b>แนวทางการแก้ไข</b><br>- กำหนดแผนป้องกันและ<br>ระงับอัคคีภัยด้านอัคคีภัยเป็น<br>หัวข้อในการปฐมนิเทศน์<br>พนักงานใหม่<br>- เน้นการฝึกซ้อมอบรมทั้ง<br>ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ<br>- กำหนดแผนการทบทวน<br>ความรู้ในแผนการป้องกัน<br>และระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปี<br>ละ 1 ครั้ง | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |
| 9   | แผนป้องกันและระงับ<br>อัคคีภัยขององค์กรมีความ<br>ซับซ้อน ยากต่อการเข้าใจและ<br>ปฏิบัติ<br><b>แนวทางการแก้ไข</b><br>- สื่อสารให้พนักงานทุกคน<br>รับทราบในวิธีการปฏิบัติตาม<br>แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย<br>- ทบทวนแผนป้องกันและ<br>ระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1<br>ครั้ง<br>- ศึกษาแผนป้องกันและระงับ<br>อัคคีภัยของหน่วยงานอื่นๆ<br>และนำมาประยุกต์ใช้    | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

## ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 10  | <p>วัสดุอุปกรณ์ขาด</p> <p>ประสิทธิภาพในการใช้งาน</p> <p>เมื่อเกิดเหตุหรือขณะทำการ</p> <p>ซ่อมตามแผนป้องกันและ</p> <p>ระงับอัคคีภัย</p> <p><b>แนวทางการแก้ไข</b></p> <p>- จัดทำแผนการตรวจสอบ</p> <p>และกำหนดผู้รับผิดชอบอย่าง</p> <p>ชัดเจน</p> <p>- จัดทำแผนงบประมาณใน</p> <p>การจัดซื้อใหม่หรือเปลี่ยน</p> <p>อุปกรณ์ที่ชำรุด</p> <p>- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้</p> <p>มาตรฐานและคุ้มค่าแก่การ</p> <p>ลงทุน</p>                         | +1                              | 0      | 0      | +1     | +1     | 3   | 0.6 | ใช้ได้       |
| 11  | <p>บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ</p> <p>หรือปฏิบัติงานไม่ทราบการ</p> <p>ปฏิบัติตามแผนป้องกันและ</p> <p>ระงับอัคคีภัย</p> <p><b>แนวทางการแก้ไข</b></p> <p>- อบรมหรือให้ความรู้แก่</p> <p>บุคคลภายนอกก่อนเข้ามาใน</p> <p>บริเวณบริษัท</p> <p>- กำหนดป้ายสัญลักษณ์ให้</p> <p>ชัดเจน เช่น ป้ายทางหนีไฟ</p> <p>ป้ายแสดงตำแหน่งจุดรวมพล</p> <p>เป็นต้น</p> <p>- ผู้รับการติดต่อต้องมีหน้าที่</p> <p>ดูแลบุคคลภายนอกเมื่อเกิด</p> <p>เหตุฉุกเฉิน</p> | +1                              | +1     | +1     | +1     | +1     | 5   | 1   | ใช้ได้       |

## ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

| ข้อ | ประเด็นการประเมิน                                                                                                                                                                                                                | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |        |        |        |        | รวม | IOC | ความ<br>หมาย |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|--------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                  | คนที่1                          | คนที่2 | คนที่3 | คนที่4 | คนที่5 |     |     |              |
| 12  | ทีมฉุกเฉินขาดประสิทธิภาพ<br>แนวทางการแก้ไข<br>- เน้นการฝึกภาคทฤษฎีและ<br>ปฏิบัติให้แก่ทีมฉุกเฉินเป็น<br>ประจำ<br>- ส่งทีมฉุกเฉินไปพัฒนา<br>ความรู้กับหน่วยงานที่<br>เชี่ยวชาญภายนอก<br>- ให้รางวัลหรือสิ่งจูงใจแก่ทีม<br>ฉุกเฉิน | +1                              | 0      | +1     | +1     | +1     | 4   | 0.8 | ใช้ได้       |



การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ได้นำแบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้ทดสอบ(Tryout) กับโรงเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับตัวอย่างที่จะทำการศึกษา จำนวน 25 โรงเรียน เพื่อคำนวณความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach (cronbach's Alpha Coefficients) ซึ่งมีสูตร ดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right\}$$

$\alpha$  = ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

$k$  = จำนวนข้อของเครื่องมือ

$s_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

$s^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ทำให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ดังนี้

1. แบบสอบถามความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา เท่ากับ 0.948

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบสอบถามในส่วนความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับ อัคคีภัย

#### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .948             | 68         |

2. แบบสอบถามปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้ค่า สัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ 0.890

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบสอบถามในส่วนปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .890             | 12         |

3. แบบสอบถามทั้งฉบับ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาเท่ากับ 0.928

ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบสอบถามทั้งฉบับ

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .928             | 80         |

จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของคอนบาค์ได้เท่ากับ 0.928 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 0.7 ดังนั้นแบบสอบถามนี้เชื่อมั่นได้ว่าสามารถนำไปหาความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ และเมื่อทำการวิเคราะห์คำถามรายชื่อโดยใช้ Omitted Item Statistics ซึ่งเป็นการพิจารณากรณีที่ถ้าตัดคำถามข้อนั้นๆ ออกแล้วจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของคอนบาค์มีค่าเพิ่มขึ้นจากของคำถามทั้งหมดคือ 0.928 หรือไม่ ซึ่งพบว่าแต่ละข้อมีค่าไม่เกินไปกว่านี้ ดังนั้นสรุปได้ว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความเหมาะสมที่จะนำไปหาความพร้อมตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ตลอดจนปัญหาและแนวทางแก้ไขตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้

## ประวัติการศึกษาและการทำงาน

|                      |                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                 | นายณัฐวุฒิ เกตุมะ                                                     |
| เกิดวันที่           | 6 มิถุนายน 2527                                                       |
| สถานที่เกิด          | เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร                                       |
| ประวัติการศึกษา      | วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)<br>มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| ตำแหน่งปัจจุบัน      | ผู้เชี่ยวชาญระบบ ISO (ISO Specialist)                                 |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | บริษัท โมเกิน (ประเทศไทย) จำกัด                                       |