

การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ หอพักสุรนีเวศ 5
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จัดทำโดย

นางสาวปรีดาภรณ์	คำกรุงเก่า	B4460619
นางสาวมณฑุทัย	อารีย์	B4460770
นายมานะ	พิจุลย์	B4460800
นางสาวศิริพร	คัมภีระ	B4461166

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พ.ศ. 2548

กิตติกรรมประกาศ
(Acknowledgment)

การจัดทำโครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ หอพักสุรนิวเขต 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในครั้งนี้ มีบุคคลหลายท่าน ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนและอำนวยความสะดวกทุกอย่างในการดำเนินโครงการ

คณะผู้จัดทำโครงการขอขอบคุณ

1. อาจารย์นิระมล จัมปะโสม, อาจารย์ชลาชัย หาญเจนลักษณ์, อาจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร และอาจารย์เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ ที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษาแนะนำและสนับสนุนการดำเนินโครงการ
2. นักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และมีส่วนร่วมในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
4. เจ้าหน้าที่หน่วยงานหอพัก และที่ปรึกษา หอพักสุรนิวเขต 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ช่วยในการติดต่อประสานงานกับทางมหาวิทยาลัยและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน
5. ขอขอบคุณทาง มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการดำเนินงานโครงการ และขอขอบคุณบุคคลท่านอื่นๆ ทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนาม

ท้ายสุดนี้ คณะผู้จัดทำโครงการ ขอขอบคุณ บิดา มารดา ซึ่งได้ให้ทุนอุดหนุนการดำเนินโครงการ และเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

คณะผู้จัดทำ

20 เมษายน 2548

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

โครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
ณ หอพักสุรนิเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี 2548

ปรีดาภรณ์ คำรุงเก่า
มนฤทัย อารีย์
มานะ พิจุลย์
ศิริพร คัมภีระ

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ

(Abstract)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองและพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้หอพักสุรนิเวศ 5 มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย บุคคลที่เกี่ยวข้องกับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทราบถึงบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย รวมถึงนักศึกษาหอพักสุรนิเวศ 5 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย สามารถอพยพหนีไฟได้อย่างปลอดภัย ซึ่งดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2548 ถึง 31 มีนาคม 2548 ณ หอพักสุรนิเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จากการดำเนินโครงการได้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ หอพักสุรนิเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งประกอบด้วยแผน 3 แผน คือ แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้และแผนหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีการกำหนดบทบาทหน้าที่และแจ้งให้บุคคลที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงบทบาทหน้าที่ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และได้มีการดำเนินการตามแผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ คือ การจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และแจกแผ่นพับให้ความรู้ การเตรียมความพร้อมของสถานที่ โดยจัดทำป้ายสัญลักษณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย จัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและจัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของนักศึกษาหอพักสุรนิเวศ 5 ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ผลการดำเนินการ หลังการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย บุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนดังกล่าวรับบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย ส่วนผลการศึกษาทั้งก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาหอพักสุรนิเวศ 5 เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พบว่า หลังดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจ มากกว่าก่อนดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ โดยค่าเฉลี่ยจำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจถูกต้อง ก่อนดำเนินกิจกรรมให้ความรู้เท่ากับ 64.7 คิดเป็นร้อยละ 43.13 และหลังดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ เท่ากับ 104.9 คิดเป็นร้อยละ 69.93 พบว่าหลังดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น ร้อยละ 26.8

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	จ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานในการวิจัย	2
1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	2
1.5 ขอบเขตการศึกษาวิจัย	2
1.6 คำศัพท์และนิยาม	3
1.7 กรอบแนวคิด	3
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทฤษฎี	5
2.1.1 ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้	5
2.1.2 การแบ่งประเภทของเพลิง	7
2.1.3 จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย	8
2.1.4 การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ	10
2.1.5 แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟ	11
2.1.6 การปฏิบัติตนในการอพยพหนีไฟ	14
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	16
3.1 รูปแบบการศึกษา	16
3.2 กลุ่มตัวอย่างการศึกษา	16
3.3 ขนาดของตัวอย่าง	16
3.4 วิธีการเลือกตัวอย่าง	17
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	17
3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	17
3.7 ขั้นตอนการดำเนินการ	18
3.8 แผนการดำเนินการ	19
3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล	20
3.10 งบประมาณ	20
บทที่ 4 ผลการศึกษา	21
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหอพักสุรนิวาส 5	22
ส่วนที่ 2 การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	23
ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินการ	46
ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟ	47
ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ผลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การป้องกันและระงับอัคคีภัยจากแบบสอบถาม	48
บทที่ 5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ	53
5.1 สรุปผลการศึกษา	53
5.2 อภิปรายผลการศึกษา	53
5.3 ข้อเสนอแนะ	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างหนังสือลงลายมือชื่อรับทราบบทบาทหน้าที่ ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ หอพักสุรนินเวศ 5	56
ภาคผนวก ข การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับ การป้องกันและระงับอัคคีภัย	58
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแผ่นพับ	59
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบสอบถาม	61
ภาคผนวก จ ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย	63
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างการคำนวณ จำนวนถังดับเพลิงที่เหมาะสมต่อพื้นที่	65
ภาคผนวก ช ตัวอย่างแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟของหอพักสุรนินเวศ 5	68
ภาคผนวก ซ ภาพแสดงการติดตั้งแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและป้ายสัญลักษณ์	76
ภาคผนวก ฌ ตัวอย่างประกาศประชาสัมพันธ์ต่างๆ	82
ภาคผนวก ญ ภาพบรรยากาศการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	84
ภาคผนวก ฎ ตัวอย่างแบบตรวจเช็คจำนวนนักศึกษาในการอพยพหนีไฟ	87
ภาคผนวก ฏ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	88
ประวัติผู้ศึกษา	106



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์ในการแปรผลจากแบบสอบถาม	17
ตารางที่ 2 แผนการดำเนินงาน	19
ตารางที่ 3 งบประมาณ	20
ตารางที่ 4 แสดงบทบาทหน้าที่ / ความรับผิดชอบของทีมตอบโต้เมื่อเกิดอัคคีภัย	33
ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและคำร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	49
ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนและคำร้อยละข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ของกลุ่มตัวอย่าง	49
ตารางที่ 6 แสดงระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย	50
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับการ การป้องกันและระงับอัคคีภัย	51
ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและคำร้อยละเกี่ยวกับระดับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง	52
ตารางที่ 9 แสดงชนิดของถังดับเพลิงต่อพื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิด อัคคีภัย	66



สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 1	แสดงการเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การป้องกันและระงับอัคคีภัย	51
แผนภูมิที่ 2	แสดงร้อยละจำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับ การป้องกันและระงับอัคคีภัย	52



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงการติดตั้งบอร์ดประชาสัมพันธ์	58
ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	63
ภาพที่ 3 แสดงสัญลักษณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	63
ภาพที่ 4 ภาพแสดงสัญลักษณ์เส้นทางหนีไฟ	64
ภาพที่ 5 ภาพแสดงสัญลักษณ์ทางออกสุดท้าย	64
ภาพที่ 6 ภาพแสดงสัญลักษณ์จุดรวมพล	64
ภาพที่ 7 แสดงการติดตั้งแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและธงประจำโซน	76
ภาพที่ 8 แสดงการติดตั้งแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ	77
ภาพที่ 9 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	78
ภาพที่ 10 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	79
ภาพที่ 11 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์ทางออกสุดท้าย	80
ภาพที่ 12 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์เส้นทางหนีไฟ	81
ภาพที่ 13 แสดงบรรยากาศการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	84

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อัคคีภัยเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสูญเสียอย่างมหาศาลต่อชีวิตและสภาพแวดล้อมใกล้เคียง ดังคำกล่าวที่ว่า “โจรปล้น 10 ครั้งไม่เท่าไฟไหม้ 1 ครั้ง” ซึ่งคำกล่าวนี้อย่างเป็นจริงในปัจจุบัน อัคคีภัยนั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ เชื้อเพลิง อากาศ และความร้อนหรือประกายไฟ ประกอบกันในสัดส่วนที่เหมาะสมจึงจะเกิดอัคคีภัยขึ้นได้ โดยสาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดอัคคีภัยนั้นเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของคน ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ เมื่อเกิดขึ้นแล้วก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ เช่น บาดเจ็บ พิการ หรือตาย และทรัพย์สินเสียหาย เช่น อาคารถูกเผา ซึ่งในแต่ละสถานที่จะมีความรุนแรงไม่เท่ากันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโอกาสและความเสี่ยงของสถานที่นั้นๆ ด้วย แนวทางการป้องกันความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นจากอัคคีภัยที่สามารถทำได้คือ การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยการจัดทำการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ ซึ่งเป็นไปตาม ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง หมวด 8 ข้อ 36 ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

หอพักนักศึกษาเป็นสถานที่หนึ่งที่มีโอกาสและความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย คือเป็นสถานที่พักอาศัยที่มีคนอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากและมีการทำกิจกรรมเกือบตลอดเวลาประกอบกับอาคารมีจำนวนชั้นและเส้นทางภายในมีความซับซ้อน สาเหตุของอัคคีภัยในหอพักส่วนใหญ่เกิดจากการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ เตารีด กระทะไฟฟ้า พัดลม เป็นต้น ซึ่งเครื่องใช้เหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟเป็นสาเหตุนำไปสู่การเกิดอัคคีภัยได้/หอพักนักศึกษาควรมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหอพักและจัดให้มีการดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟตามแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับเมื่อเกิดอัคคีภัย

ดังนั้นหอพักนักศึกษาจึงควรมีโครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย -หอพักสุรนิจเวศ-5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยการจัดให้หอพักสุรนิจเวศ-5 มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย การเตรียมความพร้อมของอาคารหอพักให้เหมาะสมกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย กิจกรรมให้ความรู้แก่นักศึกษาหอพัก เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจถึงการป้องกันอัคคีภัยและสามารถอพยพหนีไฟได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อให้หอพักสุรนivet 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. เพื่อให้บุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทราบถึงบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย
3. เพื่อให้นักศึกษาหอพักสุรนivet 5 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย
4. เพื่อให้นักศึกษาหอพักสุรนivet 5 สามารถอพยพหนีไฟตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยได้

1.3 สมมติฐานการศึกษา

1. หลังการดำเนินโครงการ หอพักสุรนivet 5 มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. หลังจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยบุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทราบถึงบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตน
3. หลังการดำเนินโครงการ นักศึกษาหอพักสุรนivet 5 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มขึ้น

1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

■ ตัวแปรต้น

- แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- แผนผังเส้นทางหนีไฟและป้ายสัญลักษณ์
- การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแผ่นพับให้ความรู้

■ ตัวแปรตาม

- ความรู้ความเข้าใจในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของนักศึกษา
- ทราบบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนของบุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนฯ
- การซ้อมอพยพหนีไฟของนักศึกษา

1.5 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการจัดทำโครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ หอพักสุรนivet 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีระยะเวลาในการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2547 ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – มีนาคม 2548 ซึ่งมีขอบเขตดังนี้

- จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหอพักสุรนivet 5
- จัดทำแผนผังเส้นทางหนีไฟและป้ายสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- จัดกิจกรรมให้ความรู้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแจกแผ่นพับ
- จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟของนักศึกษาหอพักสุรนivet 5

1.6 คำศัพท์ และคำนิยาม

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย หมายถึง แนวทางการปฏิบัติที่ใช้ในการป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย

อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย หมายถึง เครื่องมือ ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ถังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น

ป้ายสัญลักษณ์ หมายถึง ป้ายสัญลักษณ์แสดงถังดับเพลิง, สายฉีดน้ำดับเพลิง, สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และทางหนีไฟ เป็นต้น

จุดรวมพล หมายถึง สถานที่รวมพลของนักศึกษาที่เห็นว่าปลอดภัยที่สุด เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้น นักศึกษาเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และมีการประกาศใช้แผนอพยพหนีไฟให้นักศึกษาไปรวมกันที่จุดรวมพล

เส้นทางหนีไฟ หมายถึง เส้นทางที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แผนผัง หมายถึง แผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ จุดติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และจุดรวมพล

อาคารหนีไฟ หมายถึง โครงสร้างของอาคารในส่วนที่เป็นผนัง แผ่นกัน พื้น บันได หลังคา ขอบโครงหน้าต่าง กรอบกระจก ประตู และสิ่งตกแต่งภายในที่ไม่พังทลายขณะเผาไหม้ในช่วงเวลาหนึ่ง

สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา หมายถึง สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัตถุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งไหม้ไฟได้อย่างช้าหรือมีควันน้อยหรือไม่ระเบิด

1.7 กรอบแนวคิด

ตัวแปรต้น

- แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- แผนผังเส้นทางหนีไฟและป้ายสัญลักษณ์
- การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแผ่นพับให้ความรู้

ตัวแปรตาม

- ความรู้ความเข้าใจในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของนักศึกษา
- ทราบบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนของบุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนฯ
- การซ้อมแผนอพยพหนีไฟของนักศึกษา

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. หอพักสุรนีเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. บุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทราบบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย
3. นักศึกษาหอพักสุรนีเวศ 5 มีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมถึงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
4. นักศึกษาหอพักสุรนีเวศ 5 สามารถอพยพหนีไฟออกจากอาคารได้อย่างปลอดภัย
5. เป็นแนวทางให้กับหอพักสุรนีเวศอื่นๆ ได้นำไปใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎี

2.1.1 ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้

การสันดาป หรือการเผาไหม้ (COMBUSTION) คือ ปฏิกิริยาเคมี ที่เกิดจากการรวมตัวของเชื้อเพลิงกับออกซิเจน ซึ่งเป็นผลให้เกิดความร้อนและแสงสว่างกับสภาพการเปลี่ยนแปลง

ไฟจะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 อย่าง หรือเรียกว่า ทฤษฎีสามเหลี่ยมของไฟ คือ

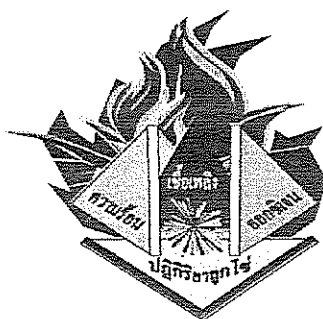
1. เชื้อเพลิง
2. ความร้อน
3. ออกซิเจน



สามเหลี่ยมของไฟ

เมื่อเกิดไฟขึ้น และมีการเกิดไฟอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 อย่าง เป็นองค์ประกอบของการลุกไหม้อย่างต่อเนื่องมีผลให้เกิดเพลิงไหม้ เรียก ทฤษฎีปิรามิดของไฟ (Tetrahedron)

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. เชื้อเพลิง | 2. ความร้อน |
| 3. ออกซิเจน | 4. ปฏิกิริยาลูกโซ่ |



องค์ประกอบของการเกิดเพลิงไหม้

1. เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงที่ทำให้เกิดการลุกไหม้มาจากสารเคมี ซึ่งอาจแบ่งได้ 2 ประเภท คือ สารอนินทรีย์เคมี และอินทรีย์เคมี

สารอนินทรีย์เคมี เป็นสารที่เป็นพวกแร่ธาตุ ที่ไม่ได้เกิดจากสิ่งมีชีวิต และไม่มีส่วนประกอบของคาร์บอน (C) เช่น โพแทสเซียมไนเตรท (KNO_3) โซเดียม (Na) แอมโมเนียมไนเตรท ($NH_4 NO_3$) รวมทั้งกรดต่างๆ เช่น Sulfuric acid (H_2SO_4) Hydrochloric acid (HCl) และ Nitric acid (HNO_3) เป็นต้น

สารอินทรีย์เคมี เป็นสารที่มาจากสิ่งที่มีชีวิต มีส่วนประกอบของธาตุคาร์บอน (C) อยู่เสมอ เป็นสารเคมีที่ได้มาจากร่างกายมนุษย์ สัตว์ และพืช เมื่อสิ่งเหล่านี้ตายและทับถมกันนานนับพันล้านปี ก็จะกลายเป็นน้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ สารอินทรีย์ที่เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นสารไวไฟ หรือสารระเบิด ได้มาจากน้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากอินทรีย์สารถูกนำไปผลิตสารเคมีอื่นได้อีกมากมาย เช่น ผลิตน้ำมันเบนซิน (Gasoline) น้ำมันดีเซล (Solar oil) น้ำมันก๊าด (Kerosene) น้ำมันหล่อลื่น (Lubricant) ผลิตภัณฑ์พลาสติกต่างๆ รวมทั้งเส้นใยสังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์รักษาโรค เครื่องสำอาง ตัวทำละลาย (Solvent) ยากำจัดแมลง ศัตรูพืช ปุ๋ย และวัตถุระเบิดต่างๆ เป็นต้น

2. ความร้อน

เป็นสิ่งที่ทำให้อุณหภูมิของเชื้อเพลิงสูงขึ้นถึงจุดติดไฟ (Ignition point) ทำให้องค์ประกอบของการเกิดไฟ (ปฏิกิริยาการสันดาป) เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม ซึ่งเชื้อเพลิงแต่ละชนิดย่อมจะมีจุดติดไฟไม่เหมือนกัน เช่น เชื้อเพลิงเหลวอาจมีจุดติดไฟต่ำกว่าพวกเชื้อเพลิงแข็ง ซึ่งสามารถแยกคุณสมบัติของความร้อนที่ทำให้เชื้อเพลิงถึงจุดติดไฟต่างๆ ดังนี้

- **จุดวาบไฟ (Flash Point)** คือ จุดที่มีปริมาณความร้อนเพียงพอให้เชื้อเพลิงเหลวหรือแข็งใด ๆ คายไอหรือกลายเป็นไอ เข้าผสมกับอากาศอย่างได้สัดส่วนก็จะลุกไหม้วาบขึ้นชั่วขณะแล้วก็จะดับไป เพราะอัตราการระเหยของสารเชื้อเพลิงจากของแข็งหรือของเหลวน้อยเกินกว่าที่จะทำให้เกิดเปลวไฟอย่างต่อเนื่อง

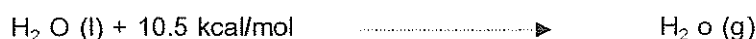
- **จุดลุกติดไฟ (Fire Point)** คือ จุดที่มีปริมาณความร้อนเพียงพอให้เชื้อเพลิงเหลวหรือแข็งใด ๆ คายไอหรือกลายเป็นไอ เข้าผสมกับอากาศอย่างได้สัดส่วน และเกิดการลุกไหม้ขึ้นเมื่อมีเปลวไฟหรือประกายไฟที่เหมาะสม และเกิดเป็นการเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง โดยปกติแล้วจุดติดไฟของสารเชื้อเพลิงจะสูงกว่าจุดวาบไฟมากหรือน้อยขึ้นกับคุณสมบัติของเชื้อเพลิงชนิดนั้นๆ

- **จุดลุกติดไฟได้เอง (Autoignition temperature หรือ AIT)** คือ จุดอุณหภูมิที่ทำให้สารเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ขึ้นได้เอง โดยไม่ต้องอาศัยการจุดติดไฟจากแหล่งภายนอกในการเกิดเพลิงไหม้ จะมีปฏิกิริยาดูดและคายความร้อนเกิดขึ้น ดังนี้

- ปฏิกิริยาคายความร้อน (Exothermic reaction) คือ การเกิดปฏิกิริยาแล้วได้พลังงานความร้อนเกิดขึ้น เช่น ปฏิกิริยาการสันดาป หรือปฏิกิริยาการลุกไหม้



- ปฏิกิริยาคูดความร้อน (Endothermic reaction) คือ การเกิดปฏิกิริยาแล้วมีการใช้พลังงานความร้อนไป ทำให้ความร้อนลดลงจึงทำให้สามารถดับไฟได้



3. ออกซิเจน

บรรยากาศทั่วไปนั้น มีไนโตรเจน 79.04 % ออกซิเจนผสมอยู่ 20.93 % และมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ 0.03 % โดยออกซิเจนจะเป็นตัวทำให้เกิดการเผาไหม้ การเผาไหม้แต่ละครั้งต้องการ ออกซิเจน ประมาณ 16 % เท่านั้น ถ้าออกซิเจน ต่ำกว่า 16 % ก็จะไม่ช่วยให้เกิดการเผาไหม้ต่อไปไฟจึงจะมอดดับลงได้ ดังนั้นจะเห็นว่าเชื้อเพลิงทุกชนิดถูกล้อมรอบไปด้วยออกซิเจนอย่างเพียงพอสำหรับการเผาไหม้ ยังมีออกซิเจนมากเชื้อเพลิงก็ยิ่งติดไฟได้ดีขึ้น และเชื้อเพลิงบางประเภทมีออกซิเจนในตัวเองอย่างเพียงพอที่จะทำให้ตัวเองลุกไหม้ได้โดยไม่ต้องอาศัยออกซิเจนที่อยู่โดยรอบ

4. ปฏิกิริยาลูกโซ่

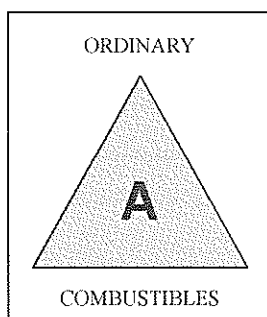
คือ ปฏิกิริยาที่เกิดจากการลุกติดไฟอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมที่ยังมีองค์ประกอบทั้ง 3 อย่าง หนุนเนื่องกันอยู่ ทำให้ขนาดและความรุนแรงของเพลิงเพิ่มขึ้น เมื่อรวมกันในปริมาณและคุณสมบัติที่เหมาะสมแล้ว จะทำให้เกิดปฏิกิริยาลูกติดไฟขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ถ้าขาดอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ปฏิกิริยาลูกติดไฟจะไม่เกิดขึ้น จากเหตุผลนี้เอง ทำให้เกิดการคิดค้นสารที่ใช้ในการกำจัดองค์ประกอบของไฟตัวใดตัวหนึ่ง หรือหลายตัวให้หมดไปเพื่อให้ไฟดับ

2.1.2 การแบ่งประเภทของเพลิง

ประเภทของเพลิง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ตามมาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Association)

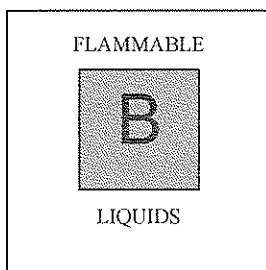
1. ประเภท A มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย Δ ภายในมีอักษร A โดยจะมีสีของพื้นเป็นสีเขียว ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากวัสดุไหม้ไฟโดยทั่วไป เช่น ไม้, กระดาษ, ถ่านหิน เป็นต้น เชื้อเพลิงที่ทำให้เกิดเพลิงประเภทนี้ เมื่อเผาไหม้แล้ว จะมีเขม่าเหลืออยู่



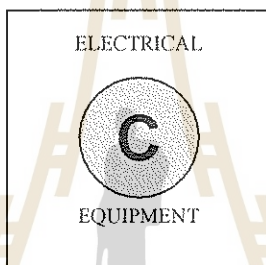
2. ประเภท B มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย □ ภายในมีอักษร B โดยจะมีสีของพื้นเป็นสีแดง ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากสารเชื้อเพลิงที่เป็นของเหลวและแก๊ส



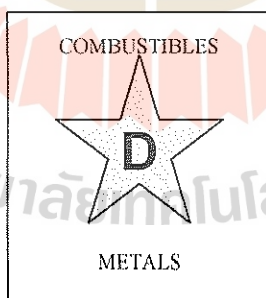
3. ประเภท C มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย ○ ภายในมีอักษร C โดยจะมีสีของพื้นเป็นสีฟ้า ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่



4. ประเภท D มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมาย ☆ ภายในมีอักษร D โดยจะมีสีของพื้นที่เป็นสีเหลือง ตัวอักษรสีดำ

คือ เพลิงที่เกิดจากโลหะติดไฟ เช่น แมกนีเซียม, ดิตาเนียม, ลิเทียม



2.1.3 จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย

มนุษย์เมื่อเผชิญสถานการณ์คับขัน เกิดความตระหนก ความกลัวตาย โดยสัญชาตญาณแล้วทุกคนจะพยายามดิ้นรน หรือใช้วิธีหนีให้เร็วที่สุดเมื่อมีภัย ในขณะที่หนีทุกคนจะตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก ทำให้มีปฏิกิริยาหลายอย่างที่ผิดปรกติวิสัยได้ ซึ่งมักเกิดจาก

- คาดคะเนไม่ได้ เดาไม่ถูกว่าเหตุการณ์จะแปรเปลี่ยนไปอย่างไร
- เหตุการณ์ที่ปรากฏมีการต่อเนื่องกันนาน

- ขาดโอกาสที่จะตอบโต้กับเหตุการณ์ที่กำลังเป็นอยู่
- หลบเลี่ยงหลีกเลี่ยงหนีไม่ได้ จนตรอก
- ขาดกำลังใจ ขวัญเสีย ขาดที่พึ่ง ขาดความเชื่อมั่น

อัครัตกัย เมื่อเกิดขึ้นแล้วย่อมสร้างความเสียหายแก่ชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน ของผู้อยู่ในเหตุการณ์ไม่มากก็น้อย เมื่อเกิดเหตุแต่ละครั้งจะพบว่ามีบุคคลหลายกลุ่มอยู่ในที่เกิดเหตุ คือ

1. ผู้เสียชีวิต หรือผู้บาดเจ็บ รวมถึงบาดเจ็บทางกายและสภาพจิตใจ
2. ผู้เข้าช่วยเหลือคนบาดเจ็บ ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ และได้รับการฝึกฝนมาแล้ว
3. ผู้เข้าช่วยเหลือระดับภัย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรมและฝึกฝนการระงับภัย กลุ่มบรรเทาสาธารณภัย ตำรวจดับเพลิง องค์กรต่างๆ ที่ได้จัดเตรียมบุคลากรไว้เสริมหรือช่วยเหลือ
4. คนดูทั่วไป หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า ไทยมุง ในกลุ่มนี้แบ่งเป็น 2 พวก
 - 4.1 ผู้อยากรู้ อยากเห็น
 - 4.2 ผู้ที่รอโอกาสเพื่อประกอบมิชฉาชีพ

สิ่งกระตุ้นต่างๆ ที่มีผลต่อสภาวะจิตใจของผู้อยู่ในเหตุการณ์

1. อากาการตื่นตระหนก/ตกใจ (Panic) ความมีสติเท่าทันที่จะควบคุมอาการตระหนกไว้ได้ ตั้งแต่เริ่มอาการตระหนกจนถึงช่วงเวลาที่ไ้สติ บางคนใช้เวลาสั้นๆ ก็ได้สติ ในช่วงเวลาที่ยังไม่ได้สตินั้น ถ้าเคยทำอะไร เคยฝึกอะไรไว้บ้างก็จะทำไปตามนั้นได้บ้าง
2. แสง สี แสงของไฟ ความสว่างของการลุกไหม้ ย่อมกระตุ้นให้เกิดความกลัว ถ้าขาดแสง หรือเกิดความมืดไปจากปกติ จะทำให้เกิดความกลัวได้เช่นกัน นอกจากนั้น สีของควันไฟ สีของการลุกไหม้ก็เป็นตัวกระตุ้นอีกทางหนึ่งด้วย
3. เสียง มีส่วนกระตุ้นให้เกิดความกลัว เกิดการตกใจ ทำให้อารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ เร่งให้เกิดความกลัวขึ้นได้ เสียงแตกประทุจากการลุกไหม้ เสียงแตกหักของอุปกรณ์ หรือในทางตรงกันข้ามในภาวะที่ขาดเสียงคือความเงียบสงัดก็ทำให้เกิดความกลัวได้
4. กลิ่น เป็นสิ่งที่กระตุ้นอีกอย่างหนึ่ง อันได้แก่กลิ่นควันไหม้ กลิ่นควาเดือด กลิ่นสารระคายเคือง กลิ่นจากการระเบิด เป็นต้น
5. ควัน (Smoke) คือสารผสมระหว่างเขม่า ฝุ่นและวัสดุต่างๆ ที่เกิดมาจากกองเพลิงรวมทั้งแก๊สและไอ มีสีต่างๆ ตั้งแต่สีดำ สีเทา สีขาวขุ่นอมฟ้า ฯลฯ ทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นลดลงและมีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อร่างกายลอยสะสมอยู่ในควันด้วย
6. อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง (ความร้อน) การสัมผัสวัตถุที่มีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก ๆ ย่อมกระตุ้นให้เกิดความกลัวได้มากน้อยขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละคน
7. ข่าว ข่าวที่เกิดในภาวะต่างๆ ที่สื่อให้เห็นถึงความสับสนและไม่แน่นอน เป็นอันตรายแก่คนนั้นๆ หรือญาติพี่น้อง พรรคพวก หรือข่าวน่ากลัวต่างๆ ย่อมกระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความกลัวได้

สิ่งที่ควรปฏิบัติและควรรับทราบ

เมื่อเกิดเพลิงไหม้คนที่อยู่ในเหตุการณ์เห็นควันพุ่งไปทั่วจะเกิดอาการตระหนก (Panic) ขาดสติ และพร้อมที่จะวิ่งออกจากสถานที่นั้นเพื่อเอาชีวิตรอด ผู้ที่มีสติอยู่บ้างก็รีบเข้าไปดับเพลิงไหม้ แต่ถ้าใช้เครื่องดับเพลิงไม่ถูกต้อง หรือใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมเข้าดับเพลิง จะทำให้ไม่สามารถดับเพลิงได้ สิ่งที่ทำให้มีการตอบสนองหรือรับรู้เหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับ

1. การเรียนรู้ กรณีเพลิงไหม้จะต้องรู้ถึงสาเหตุ ลักษณะการลุกไหม้ ปัจจัยสนับสนุนการลุกไหม้ อันตรายจากการลุกไหม้ ระยะเวลาของการลุกไหม้ ผลเสียที่เกิดขึ้นทั้งในขณะเกิด หลังเกิด ความเสียหายจากอัคคีภัยทำให้มีการเตรียมตัว เตรียมการ เตรียมแผน ฝึกคน สะสมอุปกรณ์เพื่อต่อสู้กับไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังต้องมีการเตรียมการป้องกัน มิให้เกิดภัยหรือบรรเทาความรุนแรงอีกทางหนึ่งด้วย

2. การเตือนภัย ข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภัยอันตรายต่างๆ ถ้าหากได้รับทราบข่าวหรือสัญญาณเตือนภัยอย่างเหมาะสม มีจังหวะและขั้นตอนที่เหมาะสม การเตือนภัยที่ซ้ำมาก ก็ทำให้เกิดอัคคีภัยลุกลามใหญ่โตและรุนแรง

3. การวางแผนรับสถานการณ์ เป็นสิ่งสำคัญในการรับอัคคีภัย การวางแผนที่ดีจะต้องมีรายละเอียดพอสมควร และต้องมีการซักซ้อม ตลอดจนมีการฝึกซ้อม แก๊วหรือปรับปรุงสิ่งที่ไม่ดี

4. การสื่อสารและการคมนาคม การสื่อสารและการให้ข้อมูลที่แม่นยำถูกต้อง และรวดเร็วเป็นปัจจัยที่สำคัญในขณะเกิดอัคคีภัย

5. ผู้นำ ถ้าผู้นำมีความสนใจดีรับทราบและได้ตระเตรียมการ ย่อมเห็นชัดว่าจะสามารถรับกับสถานการณ์อัคคีภัยได้ดี

6. ขวัญและกำลังใจ การมีอุปกรณ์ที่ดี มีผู้นำที่ดี ผ่านการฝึกฝนมาอย่างดี มีระเบียบวินัยเป็นต้น ถ้าขวัญและกำลังใจเข้มแข็งแล้วกิจกรรมต่างๆ ที่ยุ่งยากลำบากเพียงใด ก็สามารถดำเนินให้ลุล่วงจนเป็นผลสำเร็จจนได้

2.1.4 การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ

การเกิดเพลิงไหม้ขึ้นเนื่องมาจากปฏิกิริยาระหว่างความร้อน เชื้อเพลิง และออกซิเจนในอากาศ เมื่อทราบว่าจะมีบางสิ่งที่สามารถเป็นแหล่งให้เกิดความร้อนสูงพอที่จะติดไฟได้ จำเป็นต้องควบคุมไม่ให้มีองค์ประกอบอีก 2 อย่าง เข้าไปอยู่ร่วมด้วย แต่ถ้าควบคุมไม่ได้ทั้ง 2 อย่าง ซึ่งปกติเราควบคุมออกซิเจนไม่ได้เพราะโดยปกติจะมีออกซิเจนผสมอยู่ในอากาศโดยธรรมชาติ เราจึงต้องดูแลควบคุมไม่ให้เชื้อเพลิงเข้าไปสัมผัสกับสิ่งที่ทำให้เกิดความร้อนสูง

ข้อแนะนำสำหรับการดูแลป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟนั้น อาจทำได้โดยการลดความร้อนและหรือการกำจัดหรือป้องกันไม่ให้มีเชื้อเพลิงไปสัมผัสความร้อน ซึ่งกล่าวโดยสังเขปได้ดังนี้

1. อุปกรณ์ไฟฟ้า ควรใช้ให้เหมาะสมกับงาน และควรมีการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร นอกจากนี้การทำความสะอาดอุปกรณ์ไฟฟ้าควรใช้น้ำยาเฉพาะและควรเป็นชนิดที่ไม่ไวไฟ

2. การลดความเสียหาย อาจทำได้โดยการใช้สารสำหรับหล่อลื่นที่ไม่ไวไฟและเป็นชนิดที่ได้รับการแนะนำจากผู้สร้างอุปกรณ์หรือฝ่ายวิศวกรรมควรมีการทำความสะอาดอุปกรณ์เสมอๆ เพื่อไม่ให้เกิดการสะสมของฝุ่นซึ่งอาจเป็นเชื้อไฟ

3. วัสดุไวไฟชนิดพิเศษ ควรเก็บรักษาให้ถูกต้องซึ่งควรเป็นการเสนอแนะจากฝ่ายวิศวกรรม หรือผู้เชี่ยวชาญ

4. การเชื่อมและการตัดโลหะ ควรจัดเป็นบริเวณแยกต่างหากจากงานอื่นๆ ควรอยู่ใน บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศสะดวกและพื้นที่จะต้องเป็นชนิดทนไฟ แต่ถ้าหากจัดให้อยู่แยกต่างหาก ไม่ได้ก็ควรจัดเตรียมบริเวณสำหรับการตัดและการเชื่อมนั้น ต้องคำนึงถึงการใช้พื้นที่ทนไฟ การป้องกัน ประกายไฟจากการเชื่อมหรือตัดไม่ให้กระเด็นไปในบริเวณอื่นๆ โดยเฉพาะต้องไม่มีเชื้อเพลิงอยู่ใน บริเวณใกล้เคียง และควรจัดหาอุปกรณ์สำหรับดับเพลิงไว้ในบริเวณนี้ด้วย

5. การใช้เตาเผาแบบเปิดหรือเปลวไฟที่ไม่มีสิ่งปิดคลุม ต้องมีการป้องกันการกระเด็นของ ลูกไฟ ต้องไม่เก็บสารที่เป็นเชื้อเพลิงไว้ในบริเวณที่ใกล้เคียง ไม่ควรทิ้งให้ติดไฟโดยไม่มีการดูแล รวมทั้ง ต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

6. การสูบบุหรี่และการจุดไฟ ควรจัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับพนักงาน และจัดป้ายแสดง บอกไว้และต้องเข้มงวดให้พนักงานปฏิบัติตาม บริเวณที่อนุญาตให้สูบบุหรี่ควรจัดภาชนะสำหรับใส่ ขี้บุหรี่ ในบริเวณใดที่ห้ามการสูบบุหรี่ควรห้ามจุดไฟด้วยและเตรียมการสำหรับป้องกันการเกิดอัคคีภัยที่ อาจเกิดจากความประมาทเลินเล่อ รวมทั้งประกาศหลักปฏิบัติในการใช้บริเวณนี้เพื่อให้พนักงานเข้าใจ และให้ความร่วมมือป้องกันอัคคีภัย

7. วัตถุที่ผิวร้อนจัด เช่น ปล่องไฟ ท่อไอน้ำ ท่อน้ำร้อน ไม่ควรติดตั้งผ่านส่วนที่เป็นพื้น หรือเพดาน ควรจัดให้ผ่านผนังทนไฟหรือมีการหุ้มห่อด้วยสารหรือวัตถุทนไฟ รวมทั้งจัดให้มีการถ่ายเท ความร้อนในบริเวณนั้นด้วย สำหรับโลหะที่ถูกทำให้ร้อนจัด ควรบรรจุในภาชนะหรือผ่านไปตามอุปกรณ์ ที่จัดไว้โดยเฉพาะ

8. ไฟฟ้าสถิตย์ ประจุไฟฟ้าสถิตย์ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเนื่องจากการเสียดสีของสารที่ไม่เป็น ตัวนำ ซึ่งเมื่อเกิดการถ่ายเทประจุไฟฟ้าก็จะทำให้เกิดประกายไฟ และถ้าประกายไฟสัมผัสกับเชื้อเพลิง ก็อาจเกิดการลุกไหม้ การป้องกันไม่ให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์เป็นไปได้ วิธีแก้ไขที่นิยมใช้โดยทั่วไปก็คือ

ก. การต่อสายดิน (Grounding)

ข. การต่อกับวัตถุที่ทำหน้าที่เป็นตัวรับประจุได้ (Bonding)

ค. รักษาระดับความชื้นสัมพัทธ์ที่ระดับที่เหมาะสม

ง. การทำให้บรรยากาศรอบๆ เป็นประจุไฟฟ้า ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวนำประจุ ไฟฟ้าออกจากวัตถุที่เก็บประจุไฟฟ้าสถิตไว้ในตัวมัน แต่วิธีนี้ควรใช้ภายใต้ คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้เท่านั้น เพราะมีฉะนั้นกรรมวิธีในการทำให้ เกิดประจุไฟฟ้า อาจเป็นตัวก่อให้เกิดการลุกไหม้เสียเอง

9. เครื่องทำความร้อน เชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเครื่องทำความร้อนควรมีจุดติดไฟที่อุณหภูมิ สูง บริเวณที่ติดตั้งเครื่องควรมีการระบายอากาศที่ดี เพราะเชื้อเพลิงถ้าเผาไหม้ไม่สมบูรณ์จะเกิดก๊าซ คาร์บอนโมนอกไซด์ซึ่งเป็นอันตรายต่อคน ควรอยู่ห่างจากสารไวไฟในกรณีที่มีเปลวไฟ ควรมีฝาปิด กันที่ทนไฟและไม่ติดไฟ มีปล่องสำหรับปล่อยอากาศร้อนหรือก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ ขี้เถ้าที่เกิดขึ้น จากการเผาไหม้ไม่ควรตักออกจนกว่าไฟจะมอดหมดแล้ว เครื่องทำความร้อนที่หิวหรือย้ายเปลี่ยนที่ได้ ควรมีที่สำหรับหิวหรือสำหรับการขนย้ายที่เหมาะสม

10. การลุกไหม้ด้วยตนเอง เกิดจากปฏิกิริยาการสันดาปของออกซิเจนกับเชื้อเพลิง จนกระทั่งติดไฟ และเกิดการลุกไหม้ขึ้น ส่วนมากมักจะเกิดขึ้นในบริเวณที่มีอากาศพอที่จะเกิดการ

สันดาปได้ แต่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งจะทำให้เกิดความร้อนสูง ดังนั้นในที่ที่เก็บสารที่อาจเกิดการสันดาปได้ควรมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมและปราศจากเชื้อเพลิงที่อาจเร่งปฏิกิริยาการสันดาป การใช้ถังขยะชนิดที่มีฝาปิดมิดชิด สำหรับขยะที่เป็นน้ำมันหรือสีจะช่วยป้องกันการลุกไหม้ด้วยตนเองได้

2.1.5 แผนการอพยพหนีไฟและวิธีการอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟนั้น กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและสถานประกอบการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

แผนอพยพหนีไฟที่กำหนดขึ้นนั้น มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน ผู้นำทางหนีไฟ จุดนัดพบ หน่วยช่วยชีวิต และยานพาหนะ ฯลฯ ควรได้กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงาน โดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ดังนี้

- ผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ชื่อ.....
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง ชื่อ.....

ในแผนดังกล่าวควรกำหนดให้มีการปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้
2. จุดนัดพบ หรือเรียกอีกอย่างว่า “จุดรวมพล” จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัย ซึ่งพนักงานสามารถที่จะมารายงานตัวและทำการตรวจสอบนับจำนวนได้
3. หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่า มีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่ หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย
4. ทีมค้นหา จะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงกรณีของพนักงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพล แล้วมีอาการเป็นลมหมดสติ หรือบาดเจ็บ เป็นต้น ทีมค้นหาจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และติดต่อหน่วยยานพาหนะให้ในกรณีที่ยาบาลหรือแพทย์พิจารณาแล้ว ต้องนำส่งโรงพยาบาล

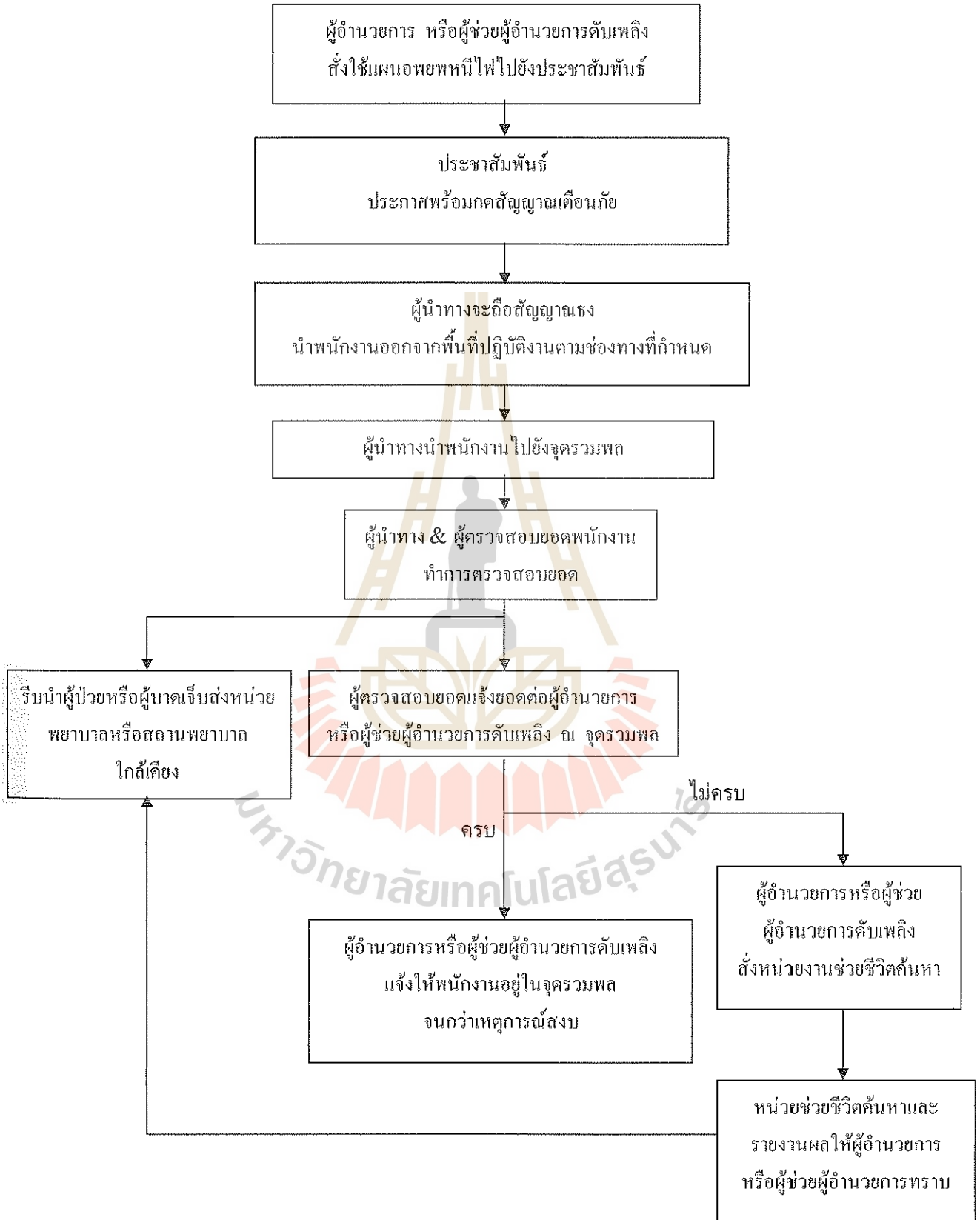
วิธีการหนีไฟ (Evacuation Procedure)

1. กำหนดเส้นทางหนีไฟ และเส้นทางหนีไฟสำรอง
2. ลักษณะสัญญาณเตือนภัย หนีไฟ ควรแจ้งให้พนักงานทราบ รวมทั้งสัญญาณที่แจ้งเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว เพื่อพนักงานจะได้กลับเข้าทำงาน

เพลิงไหม้	→	สัญญาณดัง	→	หนีไฟ
เพลิงสงบ	→	สัญญาณ (ต่างจากเพลิงไหม้)	→	กลับเข้าทำงาน
3. การมอบหมายเจ้าหน้าที่
 - ผู้ตรวจพื้นที่ จะทำหน้าที่ตรวจพื้นที่ในการหนีไฟ พื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ
 - ผู้นำทางหนีไฟจะทำหน้าที่นำพนักงานคนอื่น ๆ ออกไปตามทางออกที่จัดไว้และนับจำนวนพนักงาน
 - ผู้นำทางสำรอง

ตัวอย่าง

แผนอพยพหนีไฟ



2.1.6 การปฏิบัติตนในการอพยพหนีไฟ

ขณะที่เข้าร่วมการอพยพหนีไฟซึ่งเป็นการอพยพคนจำนวนมาก ภายในช่องทางที่ถูกกำหนดคือ ช่องทางบันไดหนีไฟ จึงจำเป็นต้องมีข้อกำหนดให้ปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยต่อส่วนรวม ซึ่งบางครั้งอาจจะเห็นว่าไม่จำเป็นหรือเป็นการบีบบังคับจนเกินไป แต่ระบบการอพยพหนีไฟ จัดทำขึ้นเพื่อความปลอดภัยของส่วนรวม มิใช่เพื่อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ในภาวะการอพยพต้องเน้นหนักไปทางสิ่งการมากกว่าการรับฟังข้อคิดเห็นรายบุคคล เพราะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องภายในแผนจะไม่มีเวลาในการรับฟังความคิดเห็น หรือการปฏิบัติตนเป็นรายตัว จึงควรปฏิบัติในการอพยพหนีไฟ ดังนี้

1. พยายามระงับสติอารมณ์ อย่าตกใจและปฏิบัติตามแผนการอพยพหนีไฟที่ได้วางไว้
2. เชื่อฟังคำแนะนำของอาสาสมัครและพนักงาน รปภ. ที่เกี่ยวข้องกับแผนการอพยพทุกคน
3. ขณะที่จะลุกจากโต๊ะหรือออกจากห้องทำงาน ให้เก็บทรัพย์สินเอกสารสำคัญลงลิ้นชัก และล็อกกุญแจโดยเร็ว
4. เมื่อเดินออกมาภายนอกห้องทำงานแล้ว ห้ามเดินย้อนกลับเข้าไปในห้องทำงานอีก ไม่ว่าจะนึกถึงเรื่องสำคัญอะไรขึ้นมาได้ก็ตาม
5. ห้ามชนสัมภาระใด ๆ ทั้งสิ้นติดตัวไปในขณะอพยพ
6. การเดินอพยพใช้วิธี เดินเร็ว ห้ามวิ่ง หรือ เดินช้า
7. การเดินภายในช่องทางบันไดหนีไฟ ควรเดินเรียงแถวชั้นบันไดละ 2 คน เพื่อป้องกันการเบียดเสียด และอาจเกิดการสะดุดทกลงชั้น ซึ่งเป็นอันตรายต่อกลุ่มคนอพยพภายในช่องทางบันไดได้ การเดินให้เดินให้เร็วอย่าวิ่ง เพราะจังหวะการก้าวบันไดของแต่ละคนไม่เท่ากัน
8. การเดินภายในช่องทางบันไดหนีไฟ ห้ามเดินลุยกัน ห้ามเดินล้วงกระเป๋า สายตามองชั้นบันไดมือจับราวบันได (กรณีที่ดินฝั่งที่มีราวบันได) อย่าส่งเสียงอะอะหรือเร่งให้คนหน้าเดินเร็วขึ้น อย่าผลักอย่าดัน หรือแข่งกันภายในช่องทางบันไดหนีไฟ
9. ผู้ออกจากชั้นเป็นคนสุดท้าย (ไม่ต้องยืนรอจนแน่ใจ) ให้ปิดประตูหนีไฟด้วย เพราะประตูหนีไฟตามชั้นต่าง ๆ จะกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องทางบันไดหนีไฟ หากเปิดประตูทิ้งไว้ แรงดันอากาศที่อัดเข้ามาในช่องทางบันไดเพื่อไล่ควันออกจะลดลง ทำให้ควันเข้ามาในช่องทางบันไดหนีไฟได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้อพยพภายในช่องทางบันไดสลัดควันและขาดอากาศหายใจ
10. เมื่ออพยพจนถึงชั้นล่างสุดแล้วให้ออกไปจากอาคารทันที
11. ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาด (เพราะลิฟต์จะไม่ทำงาน)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 โครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ อาคารวิชาการ (อาคาร C)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี 2547

พิทยาธร แก้มกระโทก และคณะ ได้ศึกษาและจัดทำโครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ อาคารวิชาการ (อาคาร C) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้นในขั้นก่อนเกิดอัคคีภัย ได้มีการจัดทำป้ายสัญลักษณ์ ฯ จัดทำแผนผังฯ จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแจกแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ผลการศึกษาโดยการแจกแบบสอบถามก่อน – หลัง การดำเนินโครงการพบว่าภายหลังการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย เพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้ยังได้เสนอแนะว่าควรมีการตรวจสอบและปรับปรุงระบบการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารวิชาการให้เป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายไทย และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมควรมีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

2.2.2 การศึกษาเวลาหนีภัยในอาคาร - กรณีประเทศไทย

นิวัฒน์ สิริกุล (2542) ได้ศึกษาและจัดทำวิทยานิพนธ์การศึกษาเวลาหนีภัยในอาคาร-กรณีประเทศไทย ซึ่งการศึกษาเวลาหนีภัยในอาคารครั้งนี้จะเน้นเวลาที่ใช้ในการหนีไฟออกจากอาคารเป็นสำคัญ โดยนับเวลาตั้งแต่เคลื่อนย้ายคนจากตำแหน่งที่อยู่ในอาคารขณะเกิดเพลิงไหม้ เคลื่อนไปตามทางเดินผ่านออกประตู ลงบันไดจนออกจากอาคารโดยปลอดภัย ซึ่งมีข้อมูลภาคสนาม คือการทดสอบหาค่าเวลารวมของการอพยพตามทางเดินในแนวราบ, ผ่านประตู และลงบันได โดยจำลองสภาพการอพยพหนีภัยในอาคาร 20 ครั้ง เป็นเวลา 20 วัน โดยใช้นักศึกษา 120 คน จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ ในอาคาร 3 หลัง ซึ่งสูง 2 , 3 และ 4 ชั้น อย่างละหลัง จากนั้นได้ประยุกต์ข้อมูลที่ทดสอบกับผลงานของ Greensburg และ Green shield ตามทฤษฎีการไหลของการจราจร ทำให้สามารถหาสมการอัตราการเคลื่อนตัวของคนต่อหน่วยความกว้างของทางหนีไฟแนวราบ, อัตราการเคลื่อนตัวของคนผ่านประตูเท่ากับ 55 เมตร/นาที และอัตราการลงบันไดสามรูปแบบ ซึ่งสมการที่วิเคราะห์จากข้อมูลคนไทยนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของคนสหรัฐอเมริกา และ คนญี่ปุ่นแล้ว พบว่าผลลัพธ์มีความใกล้เคียงกัน โดยที่ผลลัพธ์ของคนไทยจะใกล้เคียงคนญี่ปุ่น มากกว่า คนสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ ยังได้แสดงการคำนวณเวลาที่ใช้ในการอพยพคนออกจากอาคารตัวอย่าง 2 ประเภท คือ โรงภาพยนตร์ที่ตั้งอยู่บนชั้นที่ 5 ของศูนย์การค้าไดอาน่าหาดใหญ่ และห้องประชุมตะกั่วป่าที่ชั้น 3 ของโรงแรมเจบีหาดใหญ่ และในตอนท้ายนั้นยังได้เสนอแนะว่าควรมีการเพิ่มรายละเอียดในเรื่องอัตราการอพยพคนในการหนีภัยตามกฎหมายไทย โดยประยุกต์จากผลการวิจัยในครั้งนี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 รูปแบบการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นแบบพรรณนาและแบบทดลอง (Descriptive and Experimental research) มีทั้งศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดครั้งเดียว (The One-Group Posttest-Only Design) และแบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (The One - Group Pretest - Posttest Design) เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม ก่อนและหลังการฝึกอบรม ซึ่งตัวแปรตามในที่นี้ก็คือ การซ่อมอพยพหนีไฟ วิธีการปฏิบัติตน และความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการอพยพหนีไฟ

3.2 กลุ่มตัวอย่างการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ คือ

- นักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- บุคลากรประจำหน่วยหอพักสุรนิวศ 1-3, 4-6 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- บุคลากรประจำส่วนอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- รปภ.และ สายตรวจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.3 ขนาดของตัวอย่าง

- ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของ กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ดังนี้

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

โดยที่ n คือ ขนาดตัวอย่างที่จะศึกษา

N คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ให้มีค่าเท่ากับ 0.05

- จำนวนนักศึกษาภายในหอพักสุรนิวศ 5 ทั้งหมดประมาณ 240 คน
- จากสูตร เมื่อแทนค่า N= 240 จะได้ค่า n หรือ ขนาดตัวอย่างที่จะศึกษา

$$n = \frac{240}{1+240(0.05)^2}$$

$$n = 150$$

จะได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 150 คน

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือไม่น้อยกว่า 150 คน

3.4 วิธีการเลือกตัวอย่าง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่จำเพาะเจาะจง (Random Sampling)

- นักศึกษาหอพักสุรนินเวศ 5

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (Specific Sampling)

- บุคลากรประจำหน่วยหอพักสุรนินเวศ 1-3, 4-6 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- บุคลากรประจำส่วนอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- รปภ.และ สายตรวจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้เป็นอุปกรณ์

- ป้ายสัญลักษณ์และแผนผังเส้นทางหนีไฟ
- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- เครื่องกระจายเสียง
- นาฬิกาจับเวลา
- กล้องถ่ายรูป
- กล้องถ่ายวีดีโอ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- แบบสอบถามเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และซ้อมอพยพหนีไฟ

เกณฑ์ในการแปรผลจากแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 – ตอนที่ 4 มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ สามารถแบ่งช่วงคะแนนในการแปรผลระดับความรู้ความเข้าใจ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์ในการแปรผลจากแบบสอบถาม

ช่วงคะแนน	ระดับความรู้ความเข้าใจ
0	ไม่ผ่าน
1 – 2	น้อยที่สุด
3 – 4	น้อย
5 – 6	ปานกลาง
7 – 8	ดี
9 – 10	ดีมาก

- โปรแกรมในการแปลผลข้อมูล SPSS

3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของอาคารหอพักสุรนิวศ 5
2. เก็บข้อมูลจำนวนนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 ทั้งหมด
3. เก็บข้อมูลด้านอุปกรณ์ป้องกันและระดับอัคคีภัยที่มีอยู่ภายในหอพักสุรนิวศ 5
4. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและระดับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟ โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งจะแจกแบบสอบถาม 2 ครั้ง คือ ก่อน - หลังการดำเนินการเตรียมความพร้อมของอาคารหอพัก จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ แจกแผ่นพับให้ความรู้ และการซ้อมอพยพหนีไฟ
5. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการซ้อมอพยพหนีไฟ
 - จังหวะเวลาที่ใช้ในการซ้อมอพยพหนีไฟ
 - จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมซ้อมอพยพหนีไฟ

3.7 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. ติดต่อประสานงานกับส่วนกิจการนักศึกษา ส่วนอาคารสถานที่ และศูนย์บริการหอพักนักศึกษา
3. จัดเตรียมเอกสารต่าง ๆ
 - จัดทำแผนป้องกันและระดับอัคคีภัยของหอพักสุรนิวศ
 - จัดทำแบบสอบถามเพื่อใช้ในการประเมินความรู้
4. เตรียมความพร้อมของสถานที่
 - จัดทำป้ายสัญลักษณ์ เช่น สัญลักษณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทางหนีไฟ จุติรวมพล
 - จัดทำแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
5. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องการป้องกันและระดับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟ โดยแจกแบบสอบถามครั้งที่ 1
6. ดำเนินการติดป้ายสัญลักษณ์ และแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
7. จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแจกแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระดับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟ
8. ชี้แจงรายละเอียดทั้งหมดในการซ้อมอพยพหนีไฟกับที่ปรึกษาหอพักและกรรมการหอพัก
9. ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 ในการซ้อมอพยพหนีไฟ
10. ดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามแผนป้องกันและระดับอัคคีภัยในวันเวลาที่กำหนด
11. เก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องการป้องกันและระดับอัคคีภัย และการอพยพหนีไฟ โดยแจกแบบสอบถามครั้งที่ 2
12. ชี้แจงรายละเอียดให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระดับอัคคีภัยทราบถึงบทบาทหน้าที่ และวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย
13. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดและวิเคราะห์ผลการดำเนินโครงการ
14. สรุปผลและประเมินผลการดำเนินโครงการ
15. จัดทำรายงานและนำเสนอผลการดำเนินโครงการ

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

1. เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 ด้วยแบบสอบถาม ก่อน - หลังกิจกรรมให้ความรู้
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทราบถึงบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย

3.10 งบประมาณ

ตารางที่ 2 งบประมาณ

รายการ	ราคา (บาท)
- หมึกพิมพ์	350
- สติกเกอร์ใส	500
- ฟิวเจอร์บอร์ด	540
- กระดาษ A4	105
- กระดาษกาว 2 หน้าแบบหนา	250
- กระดาษกาว 2 หน้าแบบบาง	60
- กระดาษสี	15
- ป้ายจุดรวมพล	50
- กาว	15
- อื่นๆ	110
รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	1,995

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองและพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้หอพักสุรนิเวศ 5 มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย นักศึกษาหอพักสุรนิเวศ 5 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย และสามารถอพยพหนีไฟได้อย่างปลอดภัยตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมไปถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนทราบถึงบทบาทหน้าที่และวิธีปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย โดยการศึกษาค้นคว้านี้ได้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ป้ายสัญลักษณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย แผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแจกแผ่นพับให้ความรู้เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัย มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของนักศึกษา และแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความรู้ทั้งก่อนและหลังดำเนินการ

ผลการดำเนินโครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ หอพักสุรนิเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี แบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหอพักสุรนิเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ส่วนที่ 2 การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินการ

ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟ

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ผลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย จากแบบสอบถาม มีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 : ความรู้ความเข้าใจข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับเพลิงไหม้ของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 3 : ความรู้ความเข้าใจข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับระดับเพลิงของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 4 : ความรู้ความเข้าใจข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับการอพยพหนีไฟของหอพักสุรนิเวศ 5

ตอนที่ 5 : ข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.1 ข้อมูลทั่วไป

- หอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
- หอพักสุรนิวศ 5 เป็นหอพักนักศึกษาหญิง มีจำนวนนักศึกษาที่พักอยู่ประมาณ 240 คน โทรศัพท์ 044-225100 ต่อ 5105

1.2 ลักษณะของอาคาร

หอพักสุรนิวศ 5 เป็นอาคารรูปตัวแอล 3 ชั้น มีประตูทางออก 3 ทาง

- หอพักสุรนิวศ 5 ชั้น 1 ประกอบด้วยห้องอ่านหนังสือ ห้องทีวีหนังสือ ห้องประชุม ห้องน้ำ และพื้นที่โล่งวางโต๊ะอ่านหนังสือ
- หอพักสุรนิวศ 5 ชั้น 2 ประกอบด้วยห้องพักนักศึกษาจำนวน 46 ห้อง ห้องที่ปรึกษา หอพัก 1 ห้อง ห้องพระ 1 ห้อง ห้องไฟฟ้า 1 ห้อง และห้องฝากของ 2 ห้อง
- หอพักสุรนิวศ 5 ชั้น 3 ประกอบด้วยห้องพักนักศึกษาจำนวน 46 ห้อง ห้องดู TV 1 ห้อง ห้องไฟฟ้า 1 ห้อง และห้องฝากของ 3 ห้อง

1.3 อุปกรณ์ดับเพลิง , และเครื่องมือสื่อสาร ประกอบด้วย

1.3.1 อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้น

ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	9	ถัง
สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	15	จุด

1.3.2 อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นรุนแรง

สายน้ำดับเพลิง	9	จุด
----------------	---	-----

1.3.3 ระบบการสื่อสารภายใน ใช้โทรศัพท์ในการสื่อสาร

1.4 ความเพียงพอของถังดับเพลิงต่อพื้นที่

หอพักสุรนิวศ 5 จัดอยู่ในอาคารประเภทหนีไฟและจัดเป็นสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา โดยหอพักสุรนิวศ-5 มีพื้นที่ในแต่ละชั้นดังนี้

- บริเวณชั้น 1 มีพื้นที่ 2,367.04 ตารางเมตร
- บริเวณชั้น 2 มีพื้นที่ 2,068.04 ตารางเมตร
- บริเวณชั้น 3 มีพื้นที่ 2,068.04 ตารางเมตร

หอพักสุรนิวศ 5 มีการติดตั้งถังดับเพลิงประเภทผงเคมีแห้งชนิด 4 – เอ 10 บี ทั้งหมด ชั้นละ 3 ถัง

จากประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง โดยชนิดของถังดับเพลิงชนิด 4 เอ 1 บี สามารถดับเพลิงในพื้นที่ 1050 ตารางเมตร ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนถังดับเพลิงกับพื้นที่ทั้งหมดในแต่ละชั้นถือว่ามีความเพียงพอ

ส่วนที่ 2 การจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ประกอบด้วย 3 แผน คือ

1. แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

- แผนการอบรม
- แผนการรณรงค์
- แผนการตรวจตรา

2. แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

- แผนการดับเพลิง
- แผนการอพยพหนีไฟ

3. แผนหลังเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว

- แผนบรรเทาทุกข์
- แผนปฏิรูปฟื้นฟู



แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหอพักสุรนิวศ 5

1. ก่อนเกิดอัคคีภัย

1.1 แผนป้องกันการเกิดอัคคีภัย

หน้าที่ของผู้รับผิดชอบในหอพักนักศึกษาในการป้องกันอัคคีภัย

- 1) ฝ่ายบริหาร (รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา)
- 2) งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก
- 3) ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5
- 4) พนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.)ประจำหอพักสุรนิวศ 5
- 5) นักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5

1) ฝ่ายบริหาร(รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา)

- 1) การวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น การมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ การกำหนดแผนการดำเนินการ การฝึกอบรม แผนการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ การเพิ่มเติมและการปรับปรุงสภาพอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- 2) กำหนดมาตรฐานและกฎระเบียบของหอพักเพื่อเป็นการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น กำหนดพื้นที่ที่อาจเกิดอัคคีภัย ควบคุมการใช้ไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือกิจกรรมอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัยขึ้นภายในบริเวณหอพัก
- 3) ติดตามตรวจสอบกิจการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

2) งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก

- 1) รับทราบบทบาทหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบในแผนป้องกันการเกิดอัคคีภัย
- 2) จัดกิจกรรมตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น การฝึกอบรม การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

3) ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5

- 1) รับทราบบทบาทหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบในแผนป้องกันการเกิดอัคคีภัย
- 2) ตรวจสอบการปฏิบัติงานของ รปภ.ประจำหอพักเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 3) จัดกิจกรรมและเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 4) ตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎระเบียบของนักศึกษาหอพัก

4) พนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.) ประจำหอพักสุรนิวศ 5

- 1) ตรวจสอบสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยประจำหอพัก
- 2) ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ดังดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง
- 3) เมื่อพบเห็นสิ่งที้อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ต้องรีบรายงานต่อที่ปรึกษาหอพัก
- 4) เตรียมกุญแจเปิดประตูด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ของหอพักให้พร้อมอยู่เสมอ
- 5) เข้าร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

5) นักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5

- 1) เมื่อพบเห็นสิ่งทีอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ต้องรีบรายงานต่อที่ปรึกษาหอพัก
- 2) เข้าร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- 3) ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบของหอพักเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

หน่วยงานช่วยเหลือภายใน

1	งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก สำนักงานสุรนิวเขต 1-3	โทรศัพท์	5121 , 5122
2	งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก สำนักงานสุรนิวเขต 4-6	โทรศัพท์	5130 , 5132
3	ศูนย์ รปภ. มทส.	โทรศัพท์	1234 , 4567
4	สถานพยาบาล มทส.	โทรศัพท์	3040, 3041 , 3042
5	รพพยาบาล มทส. (ในเวลาราชการ) รพพยาบาล มทส. (นอกเวลาราชการ)	โทรศัพท์	4862 , 3041 , 3042 1234 , 4567
6	ส่วนกิจการนักศึกษา	โทรศัพท์	3112 , 3113

หน่วยงานช่วยเหลือภายนอก

1	รถดับเพลิงนครราชสีมา	โทรศัพท์	044 - 242222 , 243444
2	ศูนย์บรรเทาสาธารณภัย นครราชสีมา	โทรศัพท์	044 - 371340
3	สถานีตำรวจโพธิ์กลาง	โทรศัพท์	044 - 211191 , 191
4	โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา	โทรศัพท์	1669 , 044-341310-39
5	โรงพยาบาลแม่และเด็ก นครราชสีมา	โทรศัพท์	044 - 291505

1.1.1 แผนการอบรม

แผนการอบรม เป็นแผนที่จัดทำขึ้นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในอาคารหอพักสุรนิวเขต 5 โดยกำหนดให้มีการอบรมนักศึกษาหอพัก เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
วัตถุประสงค์ ของแผนการอบรม

1. เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยกับนักศึกษาหอพัก
2. เพื่อฝึกทักษะในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้น
3. เพื่อให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมนำความรู้ไปใช้เมื่อเกิดอัคคีภัย

แผนการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

1. การฝึกอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัย

- ระยะเวลาในการฝึกอบรม : อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- บุคคลที่เข้ารับการฝึกอบรม : นักศึกษา
- วิธีการฝึกอบรม : การบรรยายภาคทฤษฎี และการฝึกซ้อมภาคปฏิบัติ
- ผู้รับผิดชอบ :
 1. ส่วนอาคารสถานที่
 2. ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวเขต 4 – 6
 3. ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวเขต 5

4. คณะกรรมการหอพักสุรนิวศ 5

- จัดให้มีการประเมินผลการอบรมทุกครั้ง

2. การฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟ

- ระยะเวลาในการฝึกซ้อม : อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- บุคคลที่เข้ารับการฝึกซ้อม : นักศึกษา
- วิธีการฝึกอบรม : การซักซ้อมทำความเข้าใจถึงลำดับขั้นตอนต่าง ๆ กับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในแผนอพยพหนีไฟ และการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟภาคปฏิบัติ
- ผู้รับผิดชอบในการฝึกอบรม :
 1. ส่วนอาคารสถานที่
 2. ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 4 – 6
 3. ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5
 4. คณะกรรมการหอพักสุรนิวศ 5
- จัดให้มีการประเมินผลการฝึกซ้อมทุกครั้ง

1.1.2 แผนการรณรงค์การป้องกันอัคคีภัย

เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งจะก่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นในอาคารหอพักสุรนิวศ 5 จึงจัดให้มีการรณรงค์เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

- กลุ่มเป้าหมายในการรณรงค์: นักศึกษา
- วิธีการรณรงค์
1. กำหนดสถานที่สูบบุหรี่มีการกำหนดสถานที่ที่อนุญาตให้มีการสูบบุหรี่ภายในบริเวณหอพักสุรนิวศ 5
 2. การติดป้ายงดการสูบบุหรี่ภายในหอพักสุรนิวศ 5
 3. การบันทึก การเข้า – ออก ของหอพักสุรนิวศ 5
 4. การจัดทำบอร์ด โปสเตอร์ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ผู้รับผิดชอบในการรณรงค์:
 1. ส่วนอาคารสถานที่
 2. ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 4 – 6
 3. ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5
 4. คณะกรรมการหอพักสุรนิวศ 5
 - จัดให้มีการประเมินผลจากการรณรงค์

1.1.3 แผนการตรวจตรา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่หอพักสุรนินเวศ 5
2. เพื่อตรวจตราเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิงของสิ่งติดไฟง่าย แหล่งความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง
3. เพื่อกำหนดบุคคลและพื้นที่รับผิดชอบ
4. เพื่อตรวจหาอุปกรณ์ที่ชำรุดและต้องทำการซ่อมบำรุง

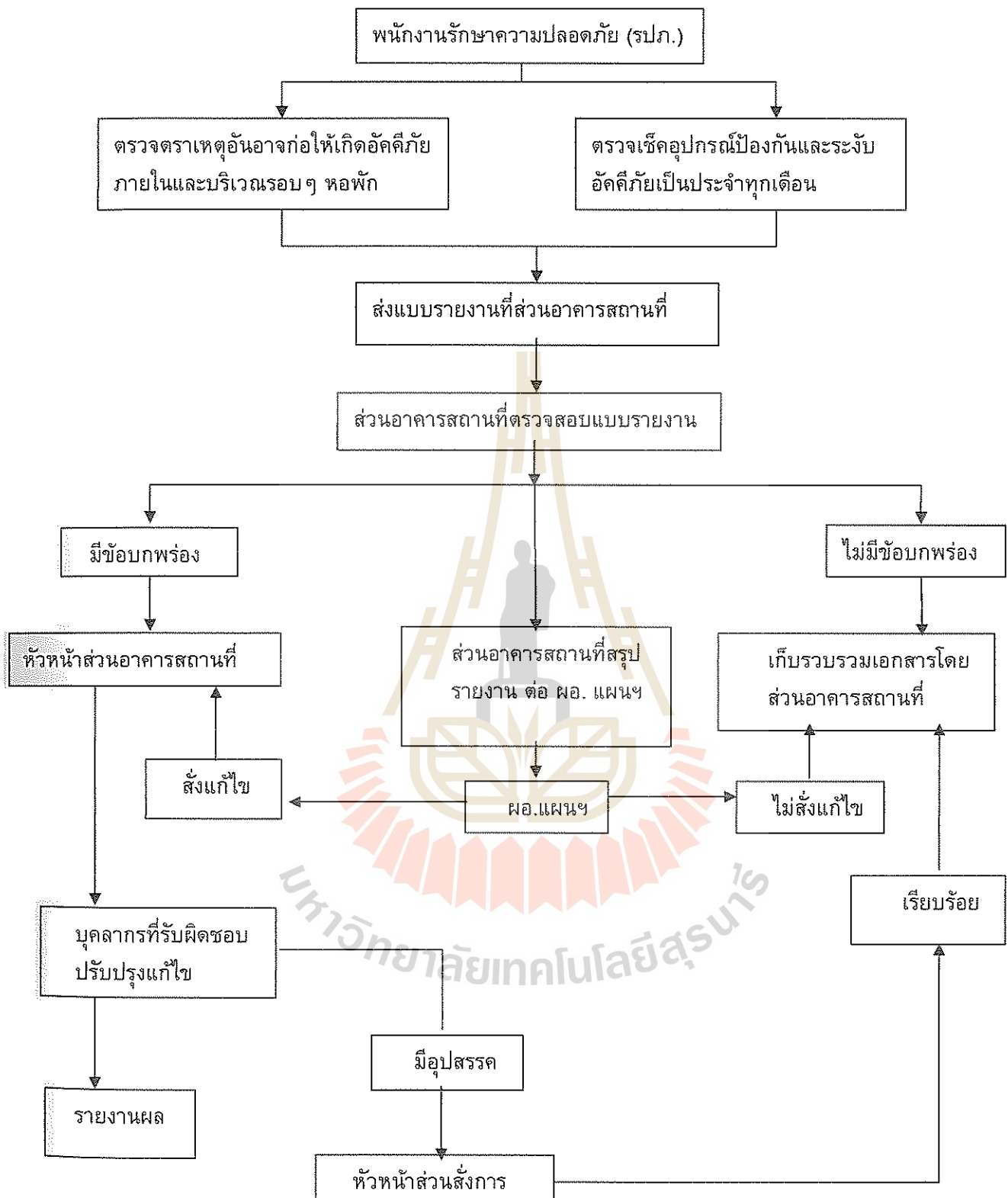
แผนการตรวจตราเป็นแผนที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิงของเหลวที่ติดไฟง่าย แหล่งกำเนิดความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง โดยการจัดทำแผนนี้ได้มีการจัดทำแบบตรวจตราเพื่อป้องกันอัคคีภัยขึ้นเพื่อให้ผู้ที่รับผิดชอบในแต่ละ พื้นที่ตรวจตราแหล่งที่จะก่อให้เกิดอัคคีภัยเพื่อป้องกันก่อนที่จะเกิดความเสียหายจากการ เกิดอัคคีภัยขึ้น

ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามแผนตรวจตรา

1. รปภ. ประจำหอพักทำการเดินตรวจตราบริเวณภายในและบริเวณรอบๆ หอพักนักศึกษา เพื่อเช็คตรวจสอบเหตุซึ่งน่าจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
2. รปภ. ประจำหอพักทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในหอพักเป็นประจำทุกเดือน
3. รปภ. ส่งแบบรายงานที่ส่วนอาคารสถานที่
4. ส่วนอาคารสถานที่ตรวจสอบแบบรายงานที่ได้รับ
5. จากการตรวจสอบถ้ามีข้อบกพร่อง หัวหน้าส่วนอาคารสถานที่จะสั่งให้บุคลากรที่รับผิดชอบดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และส่งให้ส่วนอาคารสถานที่ตรวจสอบแบบรายงานอีกครั้ง
6. ส่วนอาคารสถานที่สรุปรายงานและส่งรายงานต่อผู้อำนวยการแผน
7. ผู้อำนวยการแผน รับรายงานมาตรวจ ถ้ามีการแก้ไข ส่งรายงานให้ส่วนอาคารสถานที่ดำเนินการตาม ขั้นตอนที่ 4-6 ใหม่
8. ถ้าไม่มีการแก้ไข ผู้อำนวยการแผนให้ส่วนอาคารสถานที่เป็นผู้เก็บรวบรวมเอกสาร เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการ

ผู้รับผิดชอบ : พนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.) ประจำพื้นที่

แผนการตรวจตรา



แบบตรวจตราเพื่อป้องกันอัคคีภัย

ผู้ทำการตรวจสอบ ตำแหน่ง.....
 พื้นที่ วันที่ทำการตรวจสอบ.....
 เวลาทำการตรวจสอบ

1. แหล่งกำเนิดอัคคีภัย

1.1 อุปกรณ์ไฟฟ้า

- ฟิล์มและแผงควบคุมประจำหอพักนักศึกษาอยู่ในสภาพสะอาดและปกปิดมิดชิด
- ตรวจสอบเช็คความผิดปกติ เช่น เสียงดังจากตู้ควบคุมไฟฟ้าประจำหอพักสุรนิเวศ 4 - 6
- สายต่อสายไฟอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
- อื่น ๆ.....

1.2 ความร้อนและการเสียดสี

- อุปกรณ์ไฟฟ้า ร้อน หรือมีอุณหภูมิสูงผิดปกติ
- มีสิ่งผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยภายในหอพักนักศึกษา คือ.....
- อื่น ๆ.....

2. อาคารและทางหนีไฟ

2.1 การดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- ไม่มีการสะสมของขยะ/เชื้อเพลิง โดยเฉพาะขยะ/เชื้อเพลิงที่ง่ายต่อการติดไฟ
- ทางออกหนีไฟ ไม่มีสิ่งกีดขวางและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้สะดวก
- ทางเดินและทางขนย้ายปราศจากสิ่งกีดขวาง
- ป้ายสัญลักษณ์แสดงเส้นทางหนีไฟชำรุดหรือเสียหาย
- อื่น ๆ.....

3. อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

3.1 ถังดับเพลิง

- อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
- อยู่ในที่ ๆ เหมาะสม
- ไม่มีสิ่งของวางกีดขวางหรือปิดบังถังดับเพลิง
- แสดงชัดเจน
- ได้รับการตรวจสอบทุก ๆ เดือน
- อื่น ๆ.....

3.2 สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- เสียงของสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สามารถได้ยินอย่างทั่วถึง
- กริ่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน
- มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
- อื่น ๆ.....

3.3 สายฉีดน้ำดับเพลิง

- มีการจัดเก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย
- สายฉีดน้ำดับเพลิงได้รับการตรวจสอบความชำรุด เสียหายเป็นประจำทุกเดือน
- ไม่มีสิ่งกีดขวางการใช้งาน
- อื่น ๆ.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(...../...../.....)

รปภ.ประจำพื้นที่

หมายเหตุ : ✓ คือ ปกติ

 × บกพร่อง



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

2. แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.1 แผนการดับเพลิง

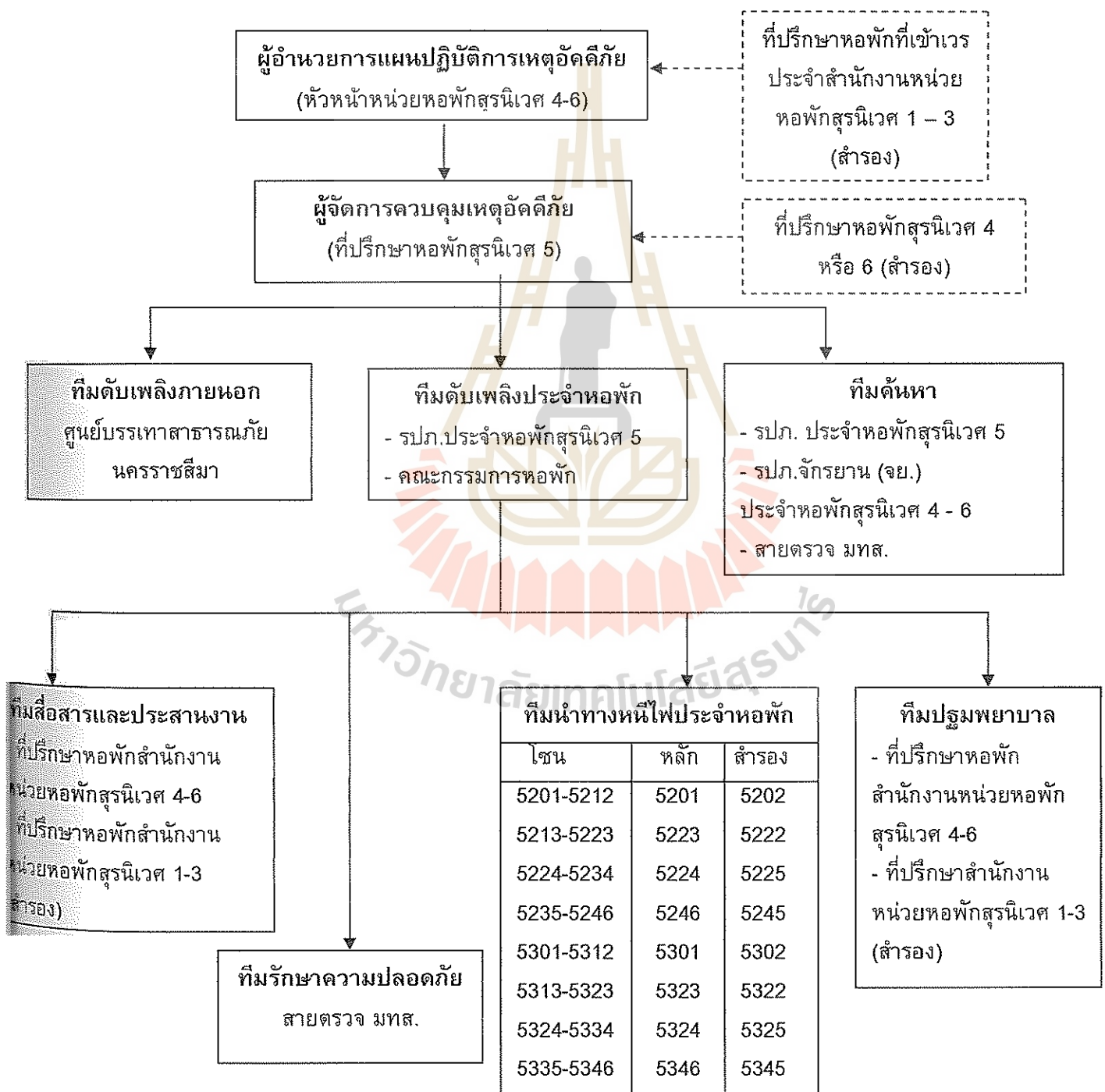
วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ในแผนการดับเพลิง
- เพื่อเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ในการตอบโต้เหตุอัคคีภัย

วิธีการดำเนินการ

- กำหนดหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ในแผนการดับเพลิง
- แจ้งหน้าที่รับผิดชอบต่อหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แผนผังองค์กรตอบโต้เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย



บทบาทหน้าที่/ ความรับผิดชอบของทีมตอบโต้เมื่อเกิดอัคคีภัย

1. ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
3. ทีมดับเพลิง
4. ทีมดับเพลิงภายนอก
5. ทีมค้นหา
6. ทีมสื่อสารและประสานงาน
7. ทีมรักษาความปลอดภัย
8. ทีมผู้นำทางหนีไฟ
9. ทีมปฐมพยาบาล



ตารางที่ 3 แสดงบทบาทหน้าที่ / ความรับผิดชอบของทีมตอบโต้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ

ทีม	ขอบเขตงาน / หน้าที่ความรับผิดชอบ	วันทำงานปกติ	หลังเวลาทำงาน (17.00-08.00)	วันหยุด
1. ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการ เหตุอัคคีภัย	1. อำนวยการทั่วไป และตัดสินใจการใช้ยุทธศาสตร์ ยุทธวิธี มาตรการต่าง ๆ ในการระงับเหตุอัคคีภัย 2. อำนวยการประสานงานกับทีมปฏิบัติการระงับเหตุอัคคีภัย และ การขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก 3. ควบคุมการใช้ข่าวสารต่าง ๆ และเป็นผู้ให้ข่าวสารต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นแก่บุคคลภายนอกและสื่อมวลชน	-หัวหน้าหน่วยที่ รักษาหอพัก สุรนิเวศ 4 – 6	-ที่ปรึกษาหอพัก ที่เข้าเวรประจำ สำนักงานหน่วย หอพักสุรนิเวศ 1 - 3	-หัวหน้า รปภ. รักษาการจนกว่าที่ ปรึกษาหอพักจะ มาถึงจุดเกิดเหตุ
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการปฏิบัติการ เหตุอัคคีภัย	1. สั่งให้มีการประกาศใช้แผนอพยพหนีไฟ 2. ประเมินสถานการณ์วางแผนในการตอบโต้เหตุอัคคีภัย 3. รายงานเหตุอัคคีภัยต่อผู้อำนวยการปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย	-ที่ปรึกษาหอพักสุร นิเวศ 5	-ที่ปรึกษาหอพัก ที่เข้าเวรประจำ สำนักงานหน่วย หอพักสุรนิเวศ 1 - 3	-หัวหน้า รปภ. รักษาการจนกว่าที่ ปรึกษาหอพักจะ มาถึงจุดเกิดเหตุ
3. ทีมดับเพลิง	1. ประเมินสถานการณ์ และตัดสินใจในการสั่งการให้ปฏิบัติ 2. ควบคุมสถานการณ์ไม่ให้ลุกลามออกไป	-นักศึกษาที่ผ่าน การอบรมดับเพลิง ขั้นต้น -รปภ.ที่เป็นหน่วย ดับเพลิง	-รปภ. ประจำหอพัก สุรนิเวศ 5 -คณะกรรมการ หอพักสุรนิเวศ 5	-รปภ. ประจำหอพัก สุรนิเวศ 5 -คณะกรรมการ หอพักสุรนิเวศ 5

ตารางที่ 3 แสดงบทบาทหน้าที่ / ความรับผิดชอบของทีมตอบโต้เมื่อเกิดอัคคีภัย

ทีม	ขอบเขตงาน / หน้าที่ความรับผิดชอบ	วันทำงานปกติ	หลังเวลาทำงาน (17.00-08.00)	วันหยุด
4. ทีมดับเพลิงภายนอก	<ol style="list-style-type: none"> วางแผน จัดคน อุปกรณ์ เข้าดำเนินการโดยไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ประเมินสถานการณ์ต่อเนื่องตลอดเวลาจนกว่าเหตุการณ์จะสงบ ดับเพลิง / ควบคุมเพลิง โดยใช้วิธีและเทคนิคในการผจญเพลิง และช่วยชีวิต 	-หน่วยดับเพลิง ภายนอก	-หน่วยดับเพลิง ภายนอก	-หน่วยดับเพลิง ภายนอก
5. ทีมค้นหา	<ol style="list-style-type: none"> ค้นหานักศึกษาในหอพักสุรนิวศ 5 ที่สูญหาย รายงานผลการตรวจค้นต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย 	- รปภ. ประจำหอพัก สุรนิวศ 5 - รปภ.จักรยาน (จย.) - สายตรวจ มทส.	- รปภ. ประจำหอพัก สุรนิวศ 5 - รปภ.จักรยาน(จย.) - สายตรวจ มทส.	-รปภ. ประจำหอพัก สุรนิวศ 5 - รปภ.จักรยาน(จย.) - สายตรวจ มทส.
6. ทีมสื่อสารและประสานงาน	<ol style="list-style-type: none"> จัดเตรียมศูนย์ประสานงาน โดยมีอุปกรณ์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ระบบโทรศัพท์, เครื่อง Fax - แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยหอพักสุรนิวศ 5 - แผนผัง(Lay out)ต่าง ๆ ของหอพักสุรนิวศ 5และจุดสำคัญ - จัดเตรียมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง - โต๊ะประชุม ห้องแถลง - จำนวนและรายชื่อนักศึกษาทั้งหมด 	- ที่ปรึกษาหอพัก สำนักงานหน่วย หอพักสุรนิวศ 4 – 6	- หัวหน้า รปภ. - ที่ปรึกษาหอพัก ที่เข้าเวรประจำ สำนักงานหน่วย หอพักสุรนิวศ 4 - 6	-รปภ.ประจำหอพัก สุรนิวศ 5

ตารางที่ 3 แสดงบทบาทหน้าที่ / ความรับผิดชอบของทีมตอบโต้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ

ทีม	ขอบเขตงาน / หน้าที่ความรับผิดชอบ	วันทำงานปกติ	หลังเวลาทำงาน (17.00-08.00)	วันหยุด
6. ทีมสื่อสารและประสานงาน	2. จัดเตรียมการประชาสัมพันธ์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วรอบ และ ร่างข่าวสารต่าง ๆ เพื่อสัมภาษณ์และแถลงข่าว 3. เตรียมยานพาหนะสำหรับเตรียมการสนับสนุนและเคลื่อนย้าย นักศึกษาที่ได้รับบาดเจ็บ 4. บันทึกเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นทั้งหมด 5. จัดเตรียมอุปกรณ์การติดต่อสื่อสาร และสำรองอุปกรณ์สื่อสาร ได้แก่ วิทยู เครื่องขยายเสียงสำหรับประกาศ 6. ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก 7. ติดต่อสื่อสาร ประสานงานระหว่างทีมต่าง ๆ กับศูนย์ควบคุมเหตุ ฉุกเฉิน 8. แจ้งหอพักที่อยู่ใกล้เคียงให้อพยพไปยังจุดปลอดภัย 9. จัดเตรียมสมุดเพื่อบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและกล้อง วีดีโอบันทึกภาพ 10. บันทึกการสื่อสารต่าง ๆ 11. เก็บข้อมูล พยาน และหลักฐานต่าง ๆ ที่จำเป็น	-ที่ปรึกษาหอพัก สำนักงานหน่วย หอพักสุรนิวศ 4 – 6	- หัวหน้า รปภ. - ที่ปรึกษาหอพักที่ เข้าเวรประจำ สำนักงานหน่วย หอพักสุรนิวศ 4 - 6	-รปภ.ประจำหอพัก สุรนิวศ 5

ตารางที่ 4 แสดงบทบาทหน้าที่ / ความรับผิดชอบของทีมตอบโต้เมื่อเกิดอัคคีภัย

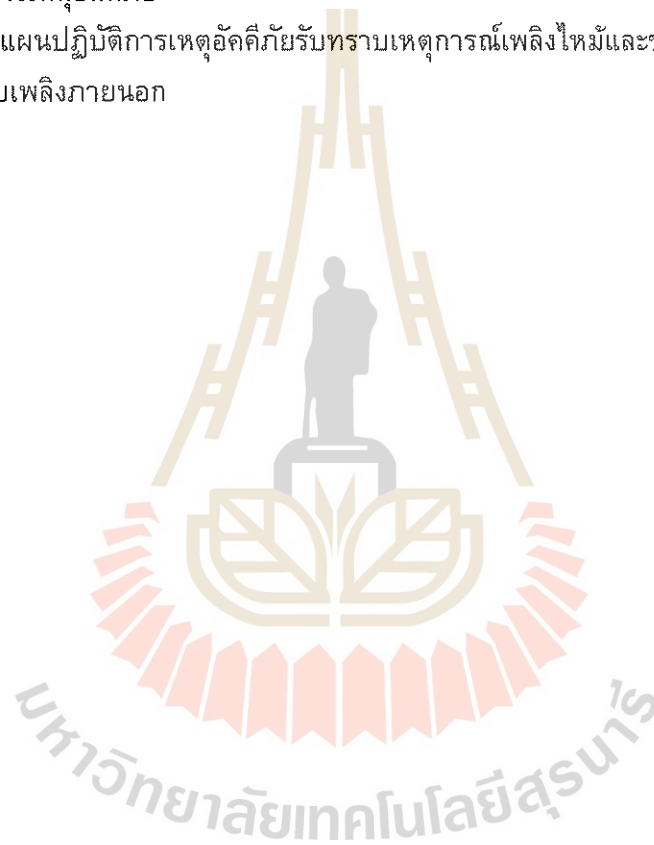
ทีม	ขอบเขตงาน / หน้าที่ความรับผิดชอบ	วันทำงานปกติ	หลังเวลาทำงาน (17.00-08.00)	วันหยุด
7. ทีมรักษาความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> จัดเตรียมระบบการจราจรเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จัดระบบรักษาการที่ทางออกทุกทาง เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง รวบรวมและแจ้งรายชื่อบุคคลเข้า-ออก ในช่วงเวลาเกิดเหตุฉุกเฉินให้กับส่วนอาคารสถานที่หรือหน่วยหอพักสุรนิวศ 4 - 6 จัดเตรียมแผนการดำเนินการเมื่อมีผู้เข้ามาติดต่อในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือที่จำเป็นในการรักษาความปลอดภัย 	-สายตรวจ มทส.	-สายตรวจ มทส.	-สายตรวจ มทส.
8. ทีมผู้นำทางหนีไฟ	<ol style="list-style-type: none"> นำนักศึกษาอพยพหนีไฟออกจากอาคารหอพักสุรนิวศ 5 ตามเส้นทางหนีไฟไปยังจุดรวมพล ตรวจเช็คจำนวนนักศึกษาที่จุดรวมพล รายงานจำนวนนักศึกษาต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย 	-นักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5	-นักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5	-นักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5

ตารางที่ 3 แสดงบทบาทหน้าที่ / ความรับผิดชอบของทีมตอบโต้เมื่อเกิดอุบัติเหตุ

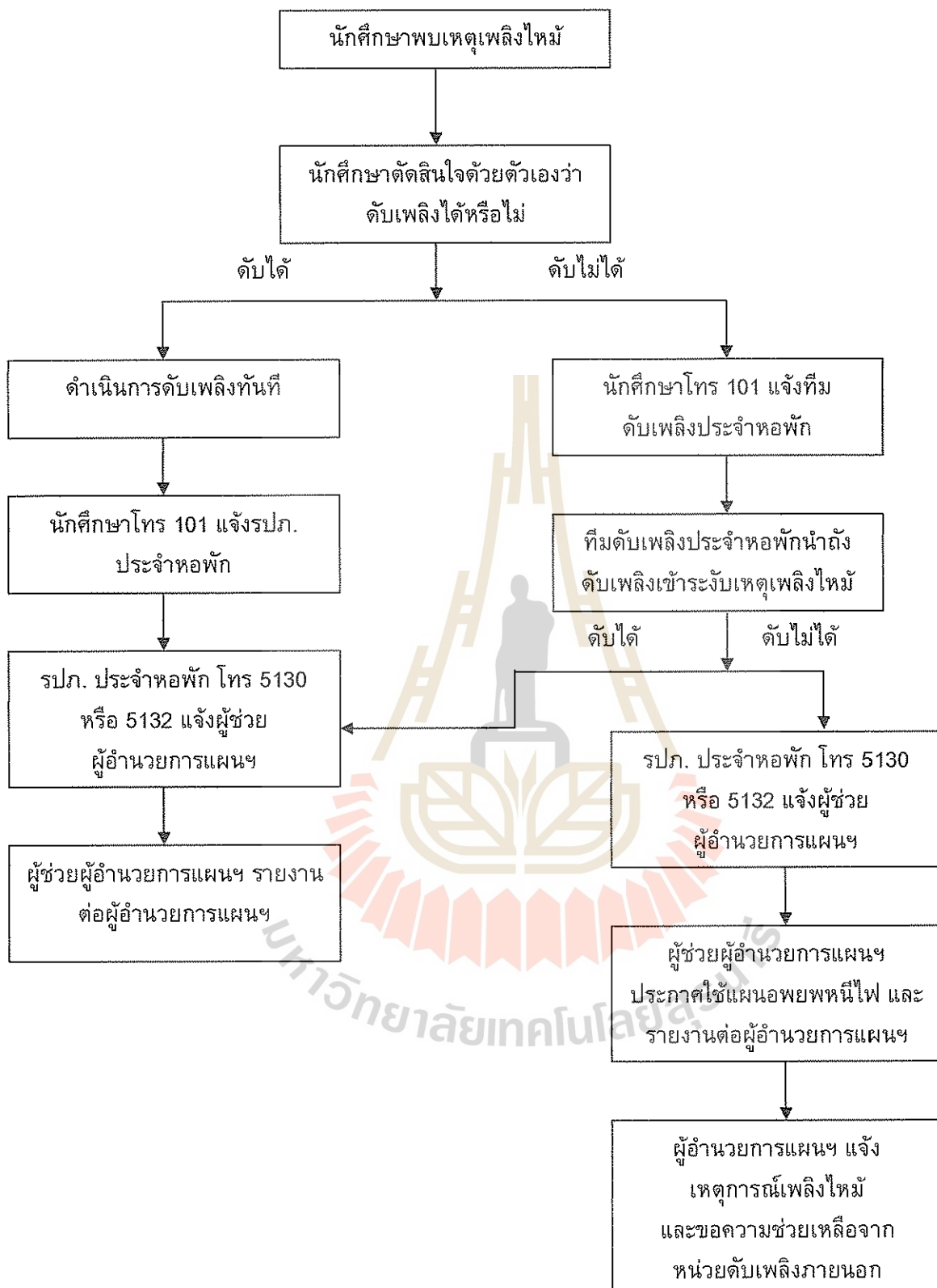
ทีม	ขอบเขตงาน / หน้าที่ความรับผิดชอบ	วันทำงานปกติ	หลังเวลาทำงาน (17.00-08.00)	วันหยุด
9. ทีมปฐมพยาบาล	<ol style="list-style-type: none"> จัดทำแผนช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมบุคลากรในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ - กำหนดจุดรับผู้บาดเจ็บ - แจ้งรถพยาบาลและรถสำรองกรณีต้องเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ - วิธีการช่วยเหลือผู้ประสบภัย - การปฐมพยาบาลทันที - การจัดอันดับการช่วยเหลือและรักษาในจุดรับผู้บาดเจ็บ จัดเตรียมอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลในปริมาณที่เพียงพอเหมาะสม เบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อโรงพยาบาลใกล้เคียง 	-ที่ปรึกษาหอพัก ประจำสำนักงาน หน่วยหอพักสุร นิเวศ 4-6	-ที่ปรึกษาหอพักที่ เข้าเวรประจำ สำนักงานหน่วย หอพักสุรนิเวศ 1-3	-พยาบาลและผู้ช่วย ปฐมพยาบาล

2.1.2 ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุอัคคีภัย

1. เมื่อนักศึกษาพบเห็นเหตุเพลิงไหม้
2. ให้นักศึกษาตัดสินใจว่าจะสามารถดับเพลิงได้ด้วยตัวเองหรือไม่
3. ถ้าไม่สามารถดับได้ด้วยตนเองให้โทร 101 แจ้งทีมดับเพลิงประจำหอพัก
4. ทีมดับเพลิงประจำหอพักช่วยกันนำถังดับเพลิงเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้
5. ถ้าเพลิงลุกไหม้ขยายวงกว้างจนไม่สามารถควบคุมได้
6. รปภ. ประจำหอพักโทร 5130 หรือ 5132 แจ้งเหตุการณ์เพลิงไหม้ต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
7. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย สั่งการให้ใช้แผนอพยพหนีไฟ
8. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยรายงานเหตุการณ์เพลิงไหม้ต่อผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
9. ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยรับทราบเหตุการณ์เพลิงไหม้และขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงภายนอก



2.1.3 แผนดับเพลิง



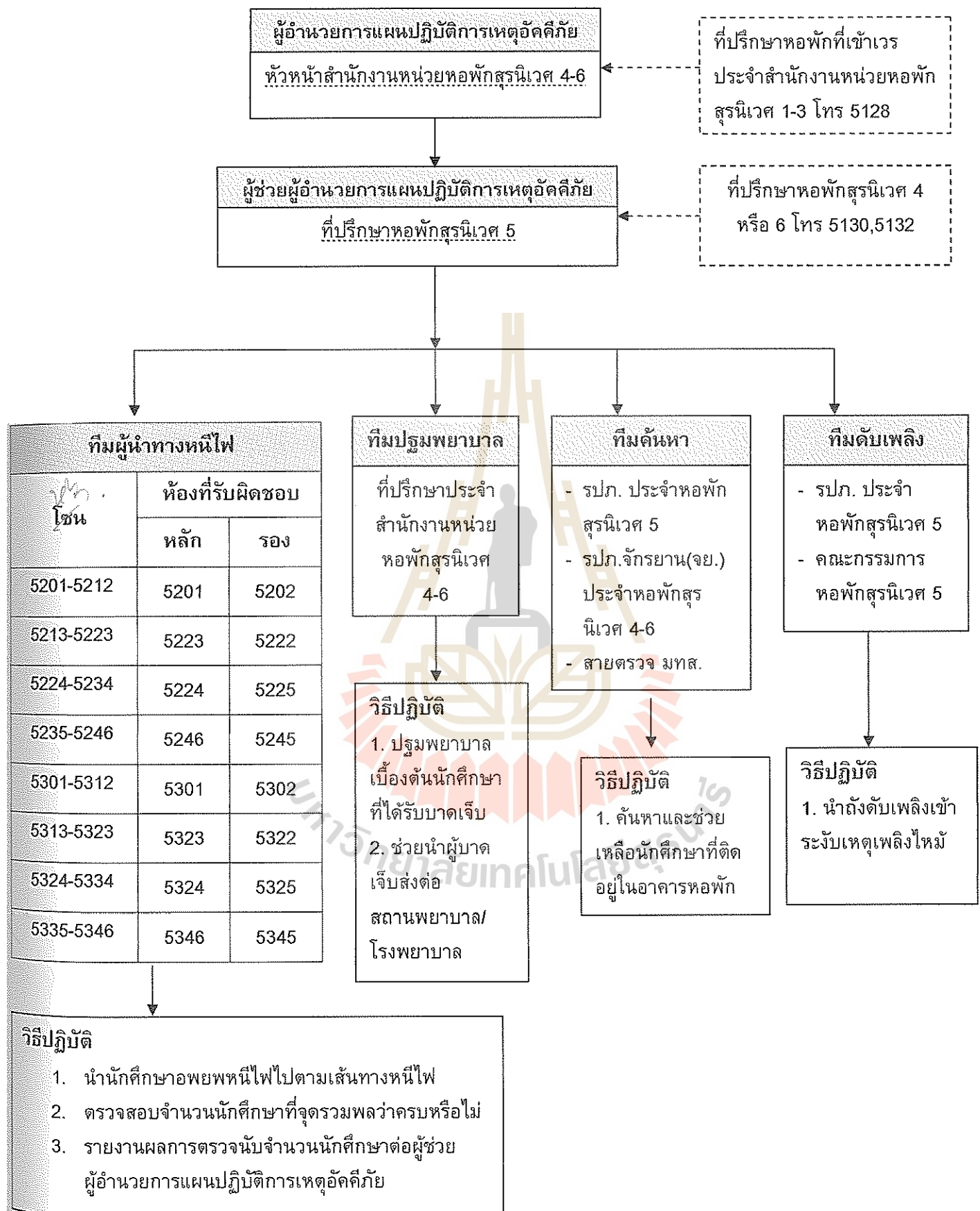
2.2 แผนอพยพหนีไฟ

วัตถุประสงค์

กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตนักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพัก หรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ องค์กรประกอบต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นนั้น ได้แก่ ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย ผู้นำทางหนีไฟ ทีมค้นหา ทีมพยาบาล และทีมดับเพลิง ซึ่งในแผนการอพยพหนีไฟมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1. ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย มีหน้าที่รับรายงานจากผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย และแจ้งเหตุอัคคีภัยต่อศูนย์ รมภ. มทส./หน่วยดับเพลิงภายนอก รศพยาบาล มทส. ส่วนอาคารและสถานที่ และส่วนกิจการนักศึกษา
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย มีหน้าที่สั่งการให้ใช้แผนอพยพหนีไฟและรายงานเหตุเพลิงไหม้ต่อผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
3. ผู้นำทางหนีไฟ มีหน้าที่นำทางนักศึกษาอพยพหนีไฟออกจากอาคารหอพักนักศึกษาตามเส้นทางอพยพหนีไฟ และมีหน้าที่ตรวจนับจำนวนนักศึกษาที่อพยพหนีไฟออกมาถึงบริเวณจุดรวมพลว่าครบหรือไม่และรายงานต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
4. ทีมค้นหา มีหน้าที่เข้าค้นหาและช่วยชีวิตนักศึกษาที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหอพักที่เกิดเหตุอัคคีภัยขึ้น
5. ทีมปฐมพยาบาล มีหน้าที่ช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่นักศึกษาที่ได้รับบาดเจ็บหรือเป็นลมในขณะอพยพ และช่วยส่งต่อนักศึกษาที่บาดเจ็บสาหัสไปยังสถานพยาบาล มทส. หรือโรงพยาบาลใกล้เคียง
6. ทีมดับเพลิง มีหน้าที่เข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้นและรายงานเหตุเพลิงไหม้ต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุเพลิงไหม้

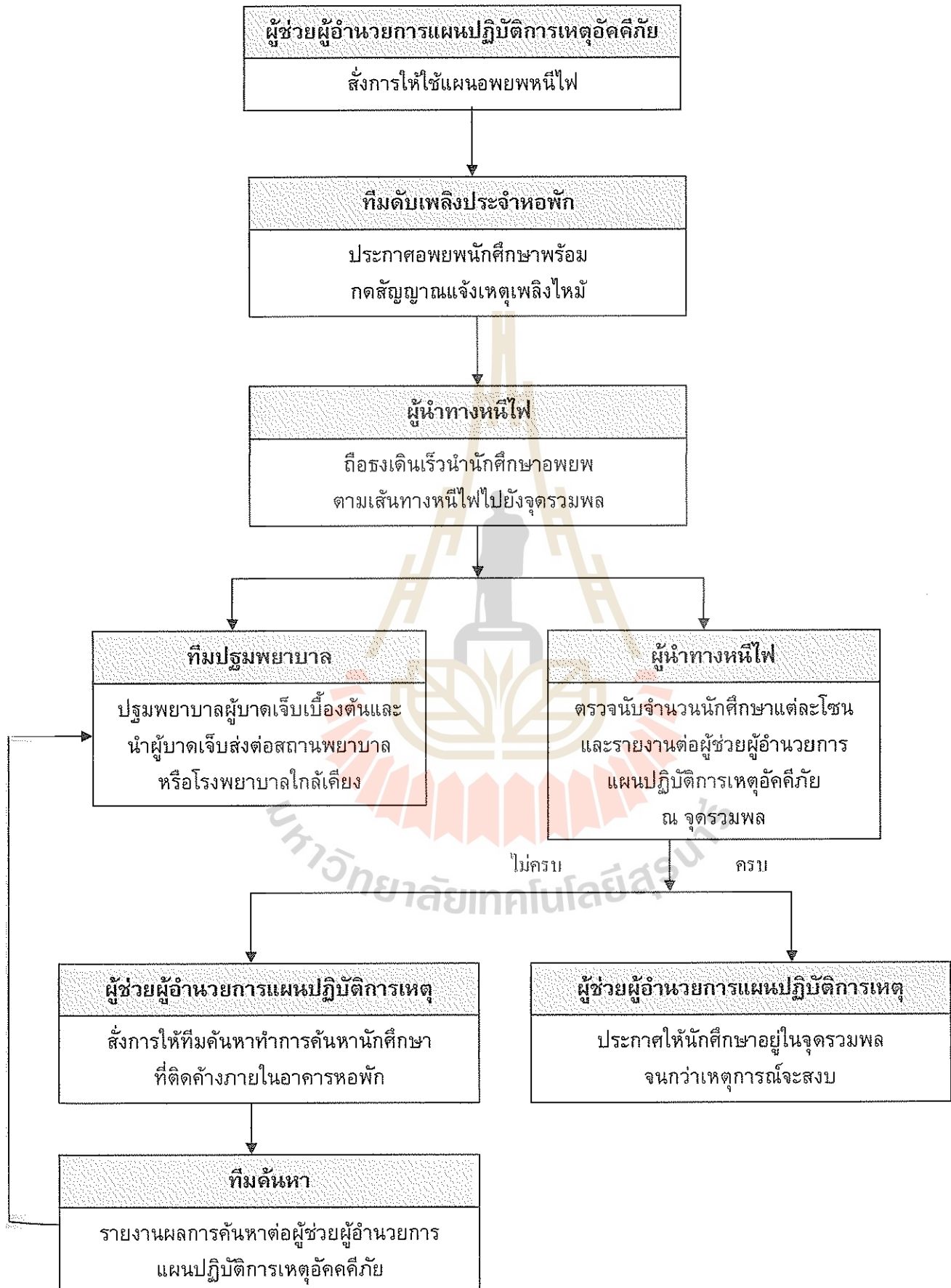
2.2.1 หน้าที่ความรับผิดชอบตามแผนการอพยพหนีไฟ



2.2.2 ลำดับขั้นตอนการอพยพหนีไฟ

1. เมื่อเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ขึ้น
2. นักศึกษาพบเห็นเหตุการณ์ นำถึงดับเพลิงเข้าระงับเพลิงไหม้
3. นักศึกษาที่พบเห็นอีกคนรีบโทร 101 แจ้ง รปภ.ประจำหอพัก
4. รปภ. ประจำหอพักและทีมดับเพลิงประจำหอพักช่วยกันนำถึงดับเพลิงเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้
5. เมื่อเพลิงไหม้ขยายวงกว้างจนไม่สามารถควบคุมได้ รปภ.ประจำหอพักโทร 5130, 5132 แจ้งเหตุการณ์เพลิงไหม้ต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
6. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยสั่งการให้ใช้แผนอพยพหนีไฟ
7. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยแจ้งเหตุอัคคีภัยต่อผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
8. ผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยแจ้งเหตุอัคคีภัยต่อศูนย์ รปภ. มทส./หน่วยงานดับเพลิงภายนอก สถานพยาบาล ส่วนอาคารและสถานที่ และส่วนกิจการนักศึกษา
9. ประกาศอพยพนักศึกษาออกจากหอพัก พร้อมกวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
10. ผู้นำทางหนีไฟ ของแต่ละโซน ถือตรงเดินเร็วนำนักศึกษาแต่ละโซนออกจากอาคารหอพักตามเส้นทางหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล
11. ที่จุดรวมพลผู้นำทางหนีไฟตรวจนับจำนวนนักศึกษา และรายงานจำนวนนักศึกษาต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย
12. ถ้าจำนวนนักศึกษาครบ ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยประกาศให้นักศึกษาอยู่ในจุดรวมพลจนกว่าเหตุการณ์จะสงบ
13. ถ้านักศึกษาไม่ครบ ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยสั่งการให้ทีมค้นหาทำการค้นหานักศึกษาที่ติดค้างภายในอาคารหอพักที่เกิดเหตุ
14. ทีมค้นหารายงานผลการค้นหาต่อผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยและนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งต่อทีมปฐมพยาบาล
15. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย รายงานเหตุการณ์เพลิงไหม้ต่อผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัยรับทราบ

2.2.3 แผนอพยพหนีไฟ



3. แผนหลังอัคคีภัยสงบ

3.1 แผนบรรเทาทุกข์

วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ในแผนบรรเทาทุกข์
วิธีการดำเนินการ

- กำหนดหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ในแผนบรรเทาทุกข์

หน้าที่รับผิดชอบ	หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่
1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ	<ul style="list-style-type: none"> - งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก - ศูนย์ รปภ. มทส. - สถานพยาบาล มทส. - ส่วนกิจการนักศึกษา
2. การสำรวจความเสียหาย	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนอาคารสถานที่ - งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก - ศูนย์ รปภ. มทส.
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบเพื่อรอรับคำสั่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนกิจการนักศึกษา - งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก
4. การช่วยชีวิตและค้นหาผู้สูญหาย	<ul style="list-style-type: none"> - ทีมค้นหา - ศูนย์ รปภ. มทส. - เจ้าหน้าที่หน่วยงานภายนอก
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> - ทีมปฐมพยาบาล - รถพยาบาล มทส. - ศูนย์ รปภ. มทส. - เจ้าหน้าที่หน่วยงานภายนอก
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์การเกิดเพลิงไหม้	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษา - ศูนย์ รปภ. มทส. - สถานพยาบาล มทส. - งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก - ส่วนอาคารสถานที่

หน้าที่รับผิดชอบ	หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่
7. การประสานงานช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย	- สถานพยาบาล มทส. - งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า เพื่อให้การทำงานสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว	- ส่วนกิจการนักศึกษา - งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก - ส่วนอาคารสถานที่

หมายเหตุ : หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ของสถานการณ์

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านมาวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
2. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์ ระบบ หรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ดับเพลิง
3. เพื่อประชาสัมพันธ์สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางการป้องกันในรูปแบบต่างๆ
4. เพื่อปรับปรุงซ่อมแซมอาคาร รวมไปถึงอุปกรณ์ และทรัพยากรต่างๆ

วิธีดำเนินงาน

1. นำรายงานการประเมินแผนการป้องกันอัคคีภัย แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์จากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข
2. ปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์ ระบบ หรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ดับเพลิง
3. ประชาสัมพันธ์สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางการป้องกันในรูปแบบต่างๆ
4. ช่วยเหลือคำปรึกษาพยาบาลแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ
5. ปรับปรุงซ่อมแซมอาคาร รวมไปถึงอุปกรณ์ และทรัพยากรต่างๆ

ผู้รับผิดชอบ

หน่วยงานของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- ศูนย์ รปภ. มทส.
- งานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก
- ส่วนอาคารสถานที่
- ส่วนกิจการนักศึกษา

นอกจากนี้ยังมีโครงการเพื่อรองรับแผนปฏิรูป ได้แก่

1. โครงการประชาสัมพันธ์ชี้แจงสาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางการป้องกันในรูปแบบต่างๆ
2. โครงการช่วยเหลือคำปรึกษาพยาบาลแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ
3. โครงการซ่อมแซมและสรรหาสิ่งของที่เสียหายให้กลับคืนสู่สภาพปกติ
4. โครงการปรับปรุงแก้ไขแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามแผนการดำเนินการ

3.1 จัดทำและติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ ป้ายสัญลักษณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในหอพักสุรนินเวศ 5

3.1.1 จัดทำและติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ

- บริเวณ ชั้น 1 จำนวน 2 จุด
- บริเวณ ชั้น 2 จำนวน 8 จุด
- บริเวณ ชั้น 3 จำนวน 8 จุด

3.1.2 จัดทำและติดป้ายสัญลักษณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ติดป้ายสัญลักษณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทั้งหมด 15 จุด

- บริเวณชั้น 1 จำนวน 3 จุด
- บริเวณชั้น 2 จำนวน 6 จุด
- บริเวณชั้น 3 จำนวน 6 จุด

ติดป้ายสัญลักษณ์ถังดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิง ทั้งหมด 9 จุด

- บริเวณชั้น 1 จำนวน 3 จุด
- บริเวณชั้น 2 จำนวน 3 จุด
- บริเวณชั้น 3 จำนวน 3 จุด

ติดป้ายสัญลักษณ์ทางหนีไฟ ทั้งหมด 34 จุด

- บริเวณชั้น 2 จำนวน 17 จุด
- บริเวณชั้น 3 จำนวน 17 จุด

ติดป้ายสัญลักษณ์ทางออก ทั้งหมด 3 จุด

- ประตูทางออก 1 จำนวน 1 จุด
- ประตูทางออก 2 จำนวน 1 จุด
- ประตูทางออก 3 จำนวน 1 จุด

ติดตั้งป้ายแสดงจุดรวมพล ของหอพักสุรนินเวศ 5-6

- บริเวณลานจอดรถเมล์หอพักหญิงจำนวน 1 จุด

3.2 กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

3.2.1 แจกแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

- นักศึกษาหอพักสุรนินเวศ 5 จำนวน 240 แผ่น
- สำนักงานบริการหอพัก 4-6 จำนวน 20 แผ่น
- รปภ. และแม่บ้านประจำหอพักสุรนินเวศ 5 จำนวน 5 แผ่น

3.2.2 จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ซึ่งมีรายละเอียดภายในบอร์ด ดังนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญ
- ข้อมูลเกี่ยวกับเพลิงไหม้และข้อมูลเกี่ยวกับถังดับเพลิง
- วิธีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟและตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ

ส่วนที่ 4 ผลการดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟ

ผลการดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของนักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในวันศุกร์ที่ 18 มีนาคม 2548 เวลา 16.00 -16.30 น.

4.1 ลำดับเหตุการณ์การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

1. จำลองเหตุการณ์เหตุเพลิงไหม้
2. ประกาศอพยพนักศึกษารวมออกจากหอพัก พร้อมกวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทันที
3. ผู้นำทางหนีไฟ ถือธงเดินเรื่อนำนักศึกษาแต่ละโซนอพยพออกจากอาคารหอพักตามเส้นทางหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลภายในเวลา 5 นาที
4. เมื่อถึงจุดรวมพลนักศึกษาเข้าแถวตามโซน พร้อมตรวจนับเพื่อนร่วมห้องหรือข้างห้องว่าใครหายไปบ้าง
5. ผู้นำทางหนีไฟตรวจนับจำนวนนักศึกษาของแต่ละโซนว่าครบ หรือไม่
6. ผู้นำทางหนีไฟรายงานจำนวนนักศึกษาของแต่ละโซนผู้ช่วยผู้อำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย

4.2 ผลการซ้อมอพยพหนีไฟ

4.2.1 จำนวนผู้เข้าร่วมซ้อมอพยพหนีไฟ มีดังนี้

- นักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5	22	คน
- นักศึกษาต่างหอพัก	10	คน
- แม่บ้านหอพักสุรนิวเขต 5	4	คน
- รปภ.	2	คน
รวมทั้งหมด	38	คน

4.2.2 เวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ

- ประตู่ 1	1.30	นาที
- ประตู่ 2	1.33	นาที
- ประตู่ 3	1.32	นาที

4.2.3 สรุปผลการซ้อมอพยพหนีไฟ

จากผลการดำเนินการโครงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของนักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สรุปได้ดังนี้

เวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ คือ 1.33 นาที ซึ่งเป็นไปตามกฎหมาย ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง หมวด 2 ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ ข้อ 9 (1) ให้มีทางออกทุกชั้นอย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพลูกจ้างทั้งหมดออกจากที่ทำงานออกสู่ทางออก สุดท้ายได้ภายในเวลาไม่เกินห้านาทีโดยปลอดภัย

จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่กำหนดไว้อย่างน้อย 150 คน คิดเป็น 63 % จึงถือว่าเป็นตัวแทนของนักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 ทั้งหมด 240 คน จากผลการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พบว่า นักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจำนวน 22 คน คิดเป็น 9% ของนักศึกษาทั้งหมด ซึ่งไม่สามารถเป็นตัวแทนของนักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 ทั้งหมดได้

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ผลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยจากแบบสอบถาม

แบบสอบถามประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

มีทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

- สำนักวิชาที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างสังกัด
- การฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- การซ้อมอพยพหนีไฟ

ตอนที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับเพลิงไหม้

- องค์ประกอบของการเกิดไฟ
- ประเภทของเพลิงไหม้
- เชื้อเพลิงส่วนใหญ่ในหอพักนักศึกษา
- ป้ายสัญลักษณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ตอนที่ 3 : ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับถังดับเพลิง

- ชนิดของถังดับเพลิงที่ติดตั้งภายในหอพัก
- ขั้นตอนการใช้ถังดับเพลิง
- การตรวจสอบถังดับเพลิงที่พร้อมใช้งาน

ตอนที่ 4 : ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับการอพยพหนีไฟของหอพักสุรนิวศ 5

- บันไดทางออกสุดท้ายของหอพักสุรนิวศ 5
- จุดรวมพลของหอพักสุรนิวศ 5
- เวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคาร

ตอนที่ 5 : ข้อเสนอแนะ

- จัดให้มีแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟของหอพัก
- จัดให้มีป้ายแสดงจุดรวมพลของหอพัก
- จัดให้มีแผนผังแสดงตำแหน่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และถังดับเพลิง
- จัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟในแต่ละโซนของหอพัก
- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- อื่นๆ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักสุรนิวศ 5 รวมกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งสิ้น 150 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 นักศึกษากลุ่มตัวอย่างไม่เคยฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 84.7 และไม่เคยฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ก่อนดำเนินการจำนวน 137 คิดเป็นร้อยละ 91.30 และหลังดำเนินการจำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 77.3 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5 และ 5.1

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. นักศึกษาสาขาวิชา		
- เทคโนโลยีเกษตร	30	20.00
- วิศวกรรมศาสตร์	65	43.30
- เทคโนโลยีสังคม	20	13.30
- แพทยศาสตร์	35	23.30
รวม	150	100.00
2. การฝึกอบรมเกี่ยวกับ		
การป้องกันและระงับอัคคีภัย		
- ไม่เคยอบรม	127	84.70
- เคยอบรม	23	15.30
รวม	150	100.00

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	ก่อนดำเนินการ		หลังดำเนินการ	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
3. การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ				
- ไม่เคยฝึกซ้อม	137	91.30	116	77.30
- เคยฝึกซ้อม	13	8.70	34	22.70
รวม	150	100.00	150	100.00

ตอนที่ 2 – ตอนที่ 4 : ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

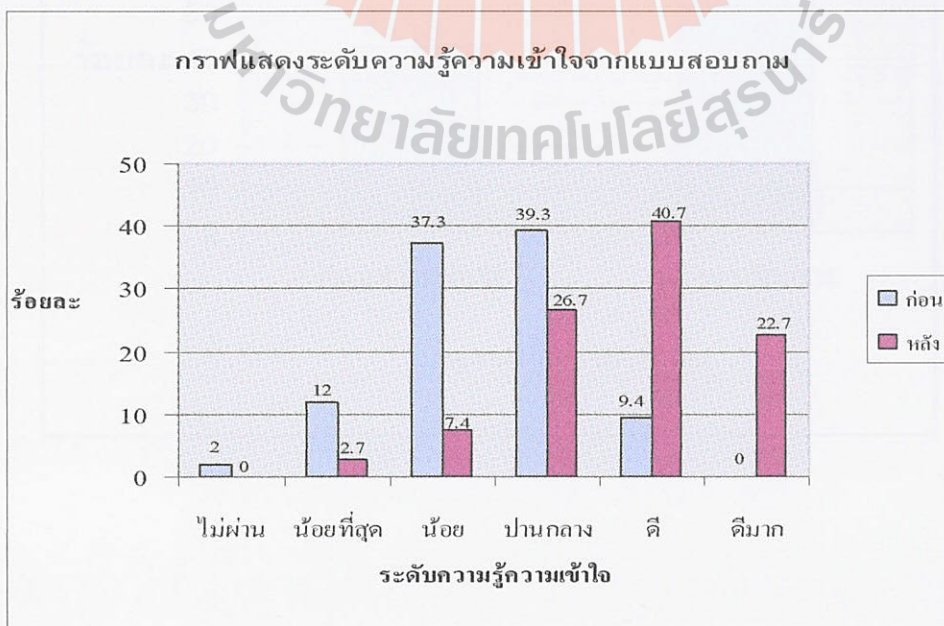
จากแบบสอบถามสามารถแปรผลระดับความรู้ความเข้าใจในการป้องกันและระงับอัคคีภัย
ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ระดับความรู้ความเข้าใจ	ก่อนดำเนินการ		หลังดำเนิน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ผ่าน	3	2.00	0	0.00
น้อยที่สุด	18	12.00	4	2.70
น้อย	56	37.30	11	7.40
ปานกลาง	59	39.30	40	26.70
ดี	14	9.40	61	40.70
ดีมาก	0	0.00	34	22.70
รวม	150	100.00	150	100.00

จากผลการประเมินระดับความรู้ความเข้าใจของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจากแบบสอบถาม พบว่า ก่อนดำเนินการมีความรู้ความเข้าใจระดับไม่ผ่านร้อยละ 2 น้อยที่สุดร้อยละ 12 น้อยร้อยละ 37.3 ปานกลางร้อยละ 39.3 ดีร้อยละ 9.4 และดีมากร้อยละ 0 หลังจากดำเนินการมีความรู้ความเข้าใจระดับไม่ผ่านร้อยละ 0 น้อยที่สุดร้อยละ 2.7 น้อยร้อยละ 7.4 ปานกลางร้อยละ 26.7 ดีร้อยละ 40.7 และดีมากร้อยละ 22.7 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

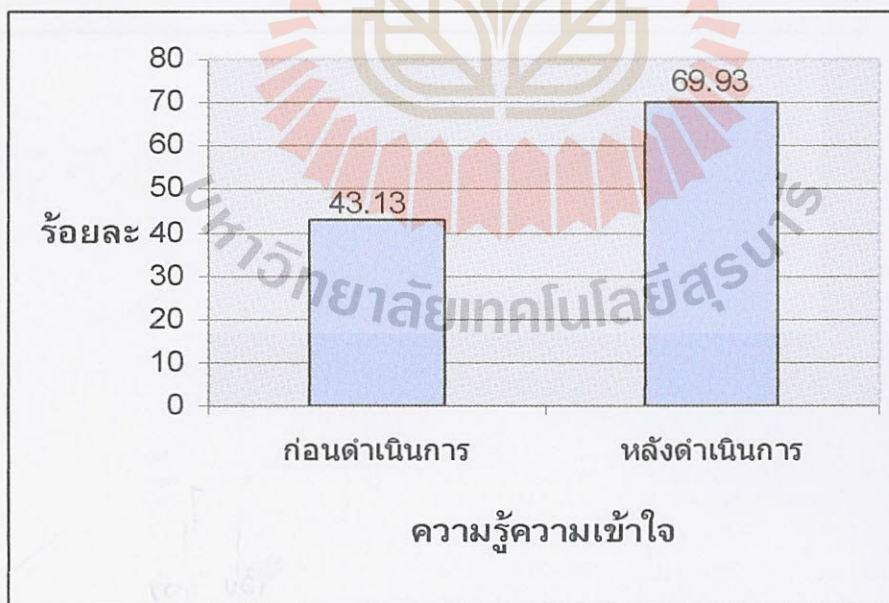


จากแบบสอบถามก่อนและหลังดำเนินการให้ความรู้ ครั้งละ 150 ชุด สามารถแปรผลได้ว่า ค่าเฉลี่ยจำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ก่อนดำเนินการมีค่าเฉลี่ยจำนวนคนเท่ากับ 64.70 คิดเป็นร้อยละ 43.12 และหลังดำเนินการมีค่าเฉลี่ยจำนวนคนเท่ากับ 104.90 คิดเป็นร้อยละ 69.93 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 7 และแผนภูมิที่ 2

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ความรู้ความเข้าใจ	ก่อนดำเนินการ		หลังดำเนินการ	
	จำนวนเฉลี่ย(คน)	ร้อยละ	จำนวนเฉลี่ย(คน)	ร้อยละ
ตอนที่ 2 :ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับเพลิงไหม้	64.00	42.66	106.50	71.00
ตอนที่ 3 :ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับถังดับเพลิง	77.50	51.66	96.60	64.40
ตอนที่ 4 :ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับการอพยพหนีไฟของหอพักสุรนิวศ 5	52.60	35.06	111.60	74.40
เฉลี่ย	64.70	43.13	104.90	69.93

แผนภูมิที่ 2 แสดงร้อยละจำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย



ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง

จากแบบสอบถามพบว่านักศึกษาหอพักสุรนารีเขต 5 ต้องการจัดให้มีแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟของหอพัก จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 58.7 ต้องการจัดให้มีป้ายแสดงจุดรวมพลของหอพัก จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0 ต้องการจัดให้มีแผนผังแสดงตำแหน่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และถังดับเพลิงจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 47.3 ต้องการจัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟในแต่ละโซนของหอพัก จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 ต้องการจัดให้มีการอบรมให้ความรู้เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 62.0 ต้องการจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและค่าร้อยละเกี่ยวกับระดับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
1. จัดให้มีแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟของหอพัก	88	58.7
2. จัดให้มีป้ายแสดงจุดรวมพลของหอพัก	63	42.0
3. จัดให้มีแผนผังแสดงตำแหน่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และถังดับเพลิง	71	47.3
4. จัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟในแต่ละโซนของหอพัก	77	51.3
5. จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	93	62.0
6. จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	77	51.3

บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินโครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ หอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีการกำหนดบทบาทหน้าที่และแจ้งให้บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ บทบาทหน้าที่ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และได้ดำเนินการตามแผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ คือ การจัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดย การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแจกแผ่นพับให้ความรู้ การเตรียมความพร้อมของสถานที่โดยจัดทำป้ายสัญลักษณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย จัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและจุดติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยและจัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5

การประเมินผลให้ความรู้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดย แจกแบบสอบถามก่อนดำเนินกิจกรรมจำนวน 150 ชุด และหลังดำเนินกิจกรรมจำนวน 150 ชุด พบว่า หลังดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนนักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจถูกต้องก่อนดำเนินกิจกรรมให้ความรู้เท่ากับ 64.7 คน คิดเป็นร้อยละ 43.13 และหลังดำเนินกิจกรรมให้ความรู้เท่ากับ 104.9 คน คิดเป็นร้อยละ 69.93 ดังนั้นหลังดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นร้อยละ 26.8

ผลการดำเนินการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย พบว่า นักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจำนวน 22 คน และเวลาที่ใช้ในการอพยพหนีไฟ คือ 1.33 นาที ซึ่งเป็นไปตามกฎหมาย ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง หมวด 2 ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ ข้อ 9 (1) ให้มีทางออกทุกชั้นอย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพลูกจ้างทั้งหมดออกจากที่ทำงานออกสู่ทางออก สุดท้ายได้ภายในเวลาไม่เกินห้านาทีโดยปลอดภัย

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

5.2.1 การกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย มีการระบุเฉพาะตำแหน่ง โดยไม่มี การระบุเป็นชื่อบุคคล

5.2.2 จากผลการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พบว่า นักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจำนวน 22 คน จากนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 ทั้งหมด 240 คน จึงคิดเป็น 9% ของนักศึกษาทั้งหมด ซึ่งไม่สามารถเป็นตัวแทนของนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 ทั้งหมดได้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่ถือว่าเป็นตัวแทนของนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 กำหนดไว้อย่างน้อย 150 คน คิดเป็น 63 %

5.2.3 ช่วงเวลาในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตรงกับตารางเรียนของนักศึกษาส่วนใหญ่ในหอพัก ทำให้จำนวนผู้เข้าร่วมซ้อมอพยพหนีไฟน้อยกว่า 63 % จึงไม่สามารถเป็นตัวแทนของนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 ทั้งหมดได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. จัดให้หอพักนักศึกษาที่มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทุกหอพัก
2. ควรมีการระบุบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรและนักศึกษาที่เกี่ยวข้องในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้มีความชัดเจนและแจ้งให้รับทราบ
3. จัดให้มีแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟและป้ายบอกทางหนีไฟภายในหอพักนักศึกษาทุกหอพัก
4. ควรจัดให้มีป้ายแสดงจุดรวมพลที่มีอายุการใช้งานมั่นคงถาวรประจำหอพักนักศึกษาทุกหอพัก
5. ควรมีการตรวจเช็ค ปรับปรุงอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอยู่เสมอ เช่น สายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
6. ควรจัดให้มีการซ่อมบำรุงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในหอพักนักศึกษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
7. ควรจัดให้มีถังดับเพลิงชนิด CO₂ ติดตั้งภายในหอพักนักศึกษา สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้า
8. จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยกับนักศึกษาหอพัก อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
9. จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของนักศึกษาหอพักอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
10. ควรระบุกิจกรรมการซ้อมอพยพหนีไฟของนักศึกษาหอพักให้เป็นนโยบายของมหาวิทยาลัย

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การดำเนินโครงการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของหอพักนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. ควรศึกษาเชิงสำรวจความเพียงพอและความเหมาะสมของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. การดำเนินโครงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ณ อาคารวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บรรณานุกรม

- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กองตรวจความปลอดภัย. (2544). คู่มือการฝึกอบรมระดับเพลิง
ขั้นต้น. กรุงเทพฯ: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กองตรวจความปลอดภัย.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กองตรวจความปลอดภัย. (2544). คู่มือการฝึกซ้อมดับเพลิงและ
หนีไฟ. กรุงเทพฯ: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กองตรวจความปลอดภัย.
- ธวัชชัย วรพงศธร. (2543). หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์. จำนวน 2,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพฯ: แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ว. ลีววิมลวรรณ. (2000). อัคคีภัย [ออนไลน์]. ได้จาก:
<http://www.thaisafety.net/mcontents/marticle.php?headtitle=mcontents&id=35079&Ntype=3>
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน. (2545). รวมกฎหมายความปลอดภัยและ
สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน.
- นิวัฒน์ ศิริกุล. (2542). การศึกษาเวลาในการหนีภัยในอาคาร-กรณีประเทศไทย. วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ตัวอย่างหนังสือลงลายมือชื่อ
รับทราบบทบาทหน้าที่ตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย



ภาคผนวก ข
การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์
ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย
ซึ่งมีรายละเอียดภายในบอร์ด ดังนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญ
- วัตถุประสงค์การจัดทำโครงการ
- ข้อมูลเกี่ยวกับเพลิงไหม้
- ข้อมูลเกี่ยวกับถังดับเพลิง
- วิธีการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
- ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ

ภาพที่ 1 แสดงการติดตั้งบอร์ดประชาสัมพันธ์



ภาคผนวก ค
ตัวอย่างแผ่นพับ
ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

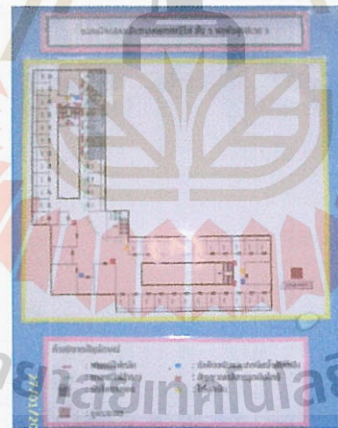
การซ้อมอพยพหนีไฟ

1. กำหนดเส้นทางหนีไฟหลัก และเส้นทางหนีไฟสำรอง และจุดรวมพล
2. ให้นักศึกษาในหอพักอพยพหนีไฟออกจากอาคารไปยังจุดรวมพลภายในเวลา 5 นาที
3. การประกาศอพยพนักศึกษา โดยกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
4. การมอบหมายเจ้าหน้าที่
 - ผู้ช่วยอำนวยการแผนปฏิบัติการเหตุอัคคีภัย คือ ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5
 - ผู้นำทางหนีไฟคือ คณะกรรมการหอพักสุรนิวศ 5 ทำหน้าที่นำนักศึกษา ออกไปตามเส้นทางหนีไฟที่กำหนดไว้และนับจำนวนนักศึกษาแต่ละโซนรายงานต่อที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5

หลัก 4 ประการในการป้องกันเพลิงไหม้

1. การจัดระเบียบเรียบร้อย เช่น ไม่ควรกองขยะไว้ใกล้ความร้อน
2. การตรวจตราซ่อมบำรุงสิ่งที่นำมาใช้ในหอพัก เช่น สายไฟฟ้าอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และปลอดภัย
3. การมีระเบียบวินัยไม่ฝ่าฝืนข้อห้ามที่วางไว้ เช่น การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าเกินข้อกำหนดของหอพัก
4. การให้ความร่วมมือที่ดี ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงเพื่อลดอันตรายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย



ตัวอย่างแผนผังเส้นทางหนีไฟ

โครงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ของนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หอพักสุรนิวศ 5

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอาตัวรอดปลอดภัยเมื่อไฟมา
คุณเตรียมพร้อมแล้วหรือยัง ?

คณะผู้จัดทำโครงการ

นักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ชั้นปีที่ 4

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยประกอบด้วย 3 แผน คือ

1.แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

- แผนการอบรม
- แผนการรณรงค์
- แผนการตรวจตรา

2.แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

- แผนการดับเพลิง
- แผนการอพยพหนีไฟ

3.แผนหลังเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว

- แผนบรรเทาทุกข์
- แผนปฏิรูปฟื้นฟู

จุดรวมพล หมายถึง สถานที่รวมพลของนักศึกษาที่เห็นว่าปลอดภัยที่สุด เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นนักศึกษาเมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และมีการประกาศใช้แผนอพยพหนีไฟให้นักศึกษาไปรวมกันที่จุดรวมพล

หมายเหตุ : จุดรวมพลหอพักสุรนิเวศ 5 คือ บริเวณพื้นที่ว่างของลานจอดรถเมล์

ข้อมูลเกี่ยวกับเพลิงไหม้

1.องค์ประกอบของการเกิดไฟ คือ

- เชื้อเพลิง
- ความร้อน
- ออกซิเจน



2.ประเภทของเพลิงไหม้ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ประเภท A คือ เพลิงที่เกิดจากวัตถุไหม้ไฟโดยทั่วไป เช่น ไม้, กระดาษ, ถ่านหิน เป็นต้น เชื้อเพลิงที่ทำให้เกิดเพลิงประเภทนี้ เมื่อเผาไหม้แล้ว จะมีขี้เถ้าเหลืออยู่
2. ประเภท B คือ เพลิงที่เกิดจากสารเชื้อเพลิงที่เป็นของเหลวและแก๊ส
3. ประเภท C คือ เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่
4. ประเภท D คือ เพลิงที่เกิดจากโลหะติดไฟ

ข้อมูลเกี่ยวกับถังดับเพลิง

1.ประเภทถังดับเพลิง

ชนิดของสารดับเพลิง	ดับเพลิงได้จำพวก
น้ำ Water	ไม้ ผ้า กระดาษ หญ้า พลาสติก ยาง
กรดโซดา Soda Acid	ไม้ ผ้า กระดาษ หญ้า พลาสติก ยาง
โฟม Chemical Foam	ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก น้ำมันเชื้อเพลิงต่างๆ
คาร์บอนไดออกไซด์ CO2	น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต
ผงเคมีแห้ง Dry Chemical	ไม้ ผ้า กระดาษ น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต
	น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต

ชนิดของสารดับเพลิง	ดับเพลิงได้จำพวก
ฮาโลน B.C.F. Halon 1211 *ควรคงไว้ เนื่องจากอยู่ในกลุ่มสาร CFCs	ไม้ ผ้า กระดาษ น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต
Halotron 1 สารดับเพลิงตัวใหม่ใช้ทดแทน Halon 1211	ไม้ ผ้า กระดาษ น้ำมันเชื้อเพลิง ไฟฟ้าช็อต

2. ขั้นตอนการใช้ถังดับเพลิง

- 1) ดึงสลักออกจากคันบีบ
- 2) จับปลายสายพร้อมบีบคันบีบ
- 3) จับปลายสายให้มัน แล้วจ่อไปที่ฐานของไฟ โดยยืนอยู่เหนือลม ห่างจากกองไฟ 2-4 เมตร



3.วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

1. เข็มสีเหลืองในมาตรวัดความดันชี้ในช่องสีเขียวหรือก่อนไปทางด้าน OVER CHARGE (ขวามือ) เล็กน้อย แสดงว่าถังดับเพลิงอยู่ในสภาพเรียบร้อย
2. กรณีเข็มสีเหลืองในมาตรวัดความดันชี้ไปทางด้าน RECHARGE (ซ้ายมือ) แสดงว่าถังดับเพลิงอยู่ในสภาพต้องทำธุรกรรมบรรจุใหม่หรือขัดข้อง

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างแบบสอบถาม



แบบสอบถาม (Questionnaire)

วัตถุประสงค์ : แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อสอบถามความรู้ของนักศึกษาหอพักสุรนิวศ 5 ในเรื่อง การป้องกัน ระวังอัคคีภัย และซ้อมอพยพหนีไฟ

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้มี 5 ตอน กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และครบถ้วนทุกข้อ
2. กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงใน หน้าคำตอบที่ท่านเลือก

ผู้รับผิดชอบ นักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยชั้นปีที่ 4

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ท่านเป็นนักศึกษาสำนักวิชา

<input type="checkbox"/> สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	<input type="checkbox"/> สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
<input type="checkbox"/> สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม	<input type="checkbox"/> สำนักวิชาแพทยศาสตร์
2. ท่านเคยผ่านการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันและระวังอัคคีภัยหรือไม่

<input type="checkbox"/> ไม่เคยอบรม	<input type="checkbox"/> เคยอบรม
-------------------------------------	----------------------------------
3. ท่านเคยฝึกซ้อมอพยพหนีไฟหรือไม่

<input type="checkbox"/> ไม่เคยอบรม	<input type="checkbox"/> เคยอบรม
-------------------------------------	----------------------------------

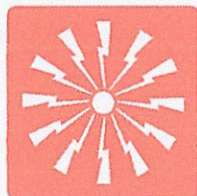
ตอนที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับเพลิงไหม้

1. การเกิดไฟมีองค์ประกอบใดบ้าง

<input type="checkbox"/> เชื้อเพลิง / ความร้อน	<input type="checkbox"/> เชื้อเพลิง / ออกซิเจน / ความร้อน
<input type="checkbox"/> ออกซิเจน / ความร้อน	<input type="checkbox"/> ความร้อน / ไนโตรเจน / เชื้อเพลิง
2. ประเภทของเพลิงไหม้ ตามลักษณะของเชื้อเพลิง มีกี่ประเภท ?

<input type="checkbox"/> 5 ประเภท (A B C D E)	<input type="checkbox"/> 4 ประเภท (A B C D)
<input type="checkbox"/> 3 ประเภท (A B C)	<input type="checkbox"/> 2 ประเภท (A B)
3. เชื้อเพลิงส่วนใหญ่ในหอพักเป็นเชื้อเพลิงประเภทใด

<input type="checkbox"/> ประเภท A	<input type="checkbox"/> ประเภท B
<input type="checkbox"/> ประเภท C	<input type="checkbox"/> ประเภท A และ C
4. “ป้ายสัญลักษณ์” รูปนี้แสดงถึงอะไร



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> สัญญาณไฟฉุกเฉิน | <input type="checkbox"/> สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ |
| <input type="checkbox"/> อันตราย ! ไฟฟ้าแรงสูง | <input type="checkbox"/> ระวังไฟฟ้าช็อต |

ตอนที่ 3 : ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับถังดับเพลิง

1. ถังดับเพลิงที่ติดตั้งในหอพักเป็นถังดับเพลิงชนิดใด

<input type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิด CO ₂	<input type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง
<input type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิดน้ำ	<input type="checkbox"/> ถังดับเพลิงชนิด CO ₂ และน้ำ
2. ขั้นตอนการใช้ถังดับเพลิง มีขั้นตอนตามข้อใด ให้เรียงตามลำดับ
 1. จับปลายสายพร้อมบีบคันบีบ
 2. ดึงสลักออกจากคันบีบ
 3. สายสายฉีดไปที่ฐานของไฟ โดยอยู่เหนือลม 2-4 เมตร
 4. จับที่กลางสายพร้อมบีบคันบีบ
 5. สายสายฉีดไปที่ฐานของไฟ โดยอยู่เหนือลม 1 เมตร

<input type="checkbox"/> 245	<input type="checkbox"/> 213	<input type="checkbox"/> 215	<input type="checkbox"/> 243
------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------
3. วิธีสังเกตถังดับเพลิงเบื้องต้นที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานนั้น สังเกตจากอะไร

<input type="checkbox"/> เข็มในมาตรวัดความดันชี้ในพื้นที่สีเขียวหรือก่อนไปทางด้าน over charge
<input type="checkbox"/> เข็มในมาตรวัดความดันชี้ในพื้นที่สีแดงหรือก่อนไปทางด้าน recharge
<input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนักถังและดูสภาพถังว่าชำรุดหรือไม่
<input type="checkbox"/> ดึงสลักและบีบคันบีบดูว่ามีสารดับเพลิงพุ่งออกจากถังหรือเปล่า

ตอนที่ 4 : ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับการอพยพหนีไฟของหอพักสุรนิวศ 5

1. เส้นทางอพยพหนีไฟ/บันไดทางออกสุดท้ายของหอพักสุรนิวศ 5 มีประตูทางออกกี่ทาง

<input type="checkbox"/> ประตูทางออก 1 ทาง	<input type="checkbox"/> ประตูทางออก 2 ทาง
<input type="checkbox"/> ประตูทางออก 3 ทาง	<input type="checkbox"/> ประตูทางออก 4 ทาง
2. จุติรวมพลของของหอพักสุรนิวศ 5 อยู่บริเวณใด

<input type="checkbox"/> บริเวณสนามหญ้าระหว่าง S ₅ และ S ₆	<input type="checkbox"/> บริเวณพื้นที่ว่างข้างลานจอดรถเมล์
<input type="checkbox"/> บริเวณหน้ามินิมาร์ทหญิง	<input type="checkbox"/> บริเวณป้ายรถเมล์ข้าง S ₄
3. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ท่านต้องอพยพหนีไฟออกจากอาคารหอพักไปยังจุดรวมพลภายในเวลาที่นาที่

<input type="checkbox"/> 5 นาที	<input type="checkbox"/> 8 นาที
<input type="checkbox"/> 10 นาที	<input type="checkbox"/> 15 นาที

ตอนที่ 5 : ข้อเสนอแนะ (ท่านสามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> จัดให้มีแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟของหอพัก |
| <input type="checkbox"/> จัดให้มีป้ายแสดงจุดรวมพลของหอพัก |
| <input type="checkbox"/> จัดให้มีแผนผังแสดงตำแหน่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และถังดับเพลิง |
| <input type="checkbox"/> จัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟในแต่ละโซนของหอพัก |
| <input type="checkbox"/> จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์
เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

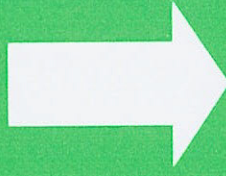


ภาพที่ 2 แสดงสัญลักษณ์อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

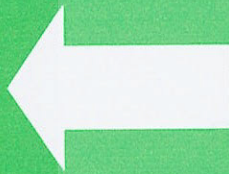


ภาพที่ 3 แสดงสัญลักษณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ทางหนีไฟ
FIRE EXIT



ทางหนีไฟ
FIRE EXIT



ภาพที่ 4 แสดงสัญลักษณ์เส้นทางหนีไฟ

ทางออก
EXIT

ภาพที่ 5 แสดงสัญลักษณ์ทางออกสุดท้าย

จุดรวมพล
หอพักสุรนินเวศ 5 -6

ภาพที่ 6 แสดงสัญลักษณ์จุดรวมพล

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างการคำนวณ
จำนวนถังดับเพลิงที่เหมาะสมต่อพื้นที่



ตัวอย่างการคำนวณหาจำนวนถังดับเพลิงที่เหมาะสมต่อพื้นที่หอพักสุรนิเวศ 5

คำนวณพื้นที่หอพักสุรนิเวศ 5

- พื้นที่หอพักสุรนิเวศ 5 บริเวณชั้น 1 มีพื้นที่เท่ากับ $(1,058.3 \times 2) + 235.62 + 14.82 = 2,367.04$ ตร.ม.
- พื้นที่หอพักสุรนิเวศ 5 บริเวณชั้น 2 มีพื้นที่เท่ากับ $2,367.04 - 299 = 2,068.04$ ตร.ม.
- พื้นที่หอพักสุรนิเวศ 5 บริเวณชั้น 3 มีพื้นที่เท่ากับ $2,367.04 - 299 = 2,068.04$ ตร.ม.

(* รายละเอียดตามตัวอย่างแผนผังแสดงพื้นที่บริเวณชั้น 2 ของหอพักสุรนิเวศ 5)

คำนวณจำนวนถังดับเพลิง 1 ถังต่อพื้นที่

หอพักสุรนิเวศ บริเวณชั้น 1 มีถังดับเพลิงขนาด 4 - เอ จำนวน 3 ถัง
เทียบจำนวนถังดับเพลิง 1 ถังต่อพื้นที่เท่ากับ $\frac{2,367.04}{3} = 789$ ตารางเมตร

หอพักสุรนิเวศ บริเวณชั้น 2 มีถังดับเพลิงขนาด 4 - เอ จำนวน 3 ถัง
เทียบจำนวนถังดับเพลิง 1 ถังต่อพื้นที่เท่ากับ $\frac{2,068.04}{3} = 689.35$ ตารางเมตร

หอพักสุรนิเวศ บริเวณชั้น 3 มีถังดับเพลิงขนาด 4 - เอ จำนวน 3 ถัง
เทียบจำนวนถังดับเพลิง 1 ถังต่อพื้นที่เท่ากับ $\frac{2,068.04}{3} = 689.35$ ตารางเมตร

นำขนาดพื้นที่ต่อจำนวนถังดับเพลิง 1 ถัง ของบริเวณชั้น 1 ชั้น 2 และชั้น 3 เทียบกับมาตรฐานประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ตามตารางที่ 9

ซึ่งหอพักสุรนิเวศ 5 เป็นสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา เนื่องจากเป็นสถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ขนาดเล็ก ซึ่งมีเชื้อเพลิงอยู่ไม่มากในสภาพปกติ

ตารางที่ 9 แสดงชนิดของถังดับเพลิงต่อพื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

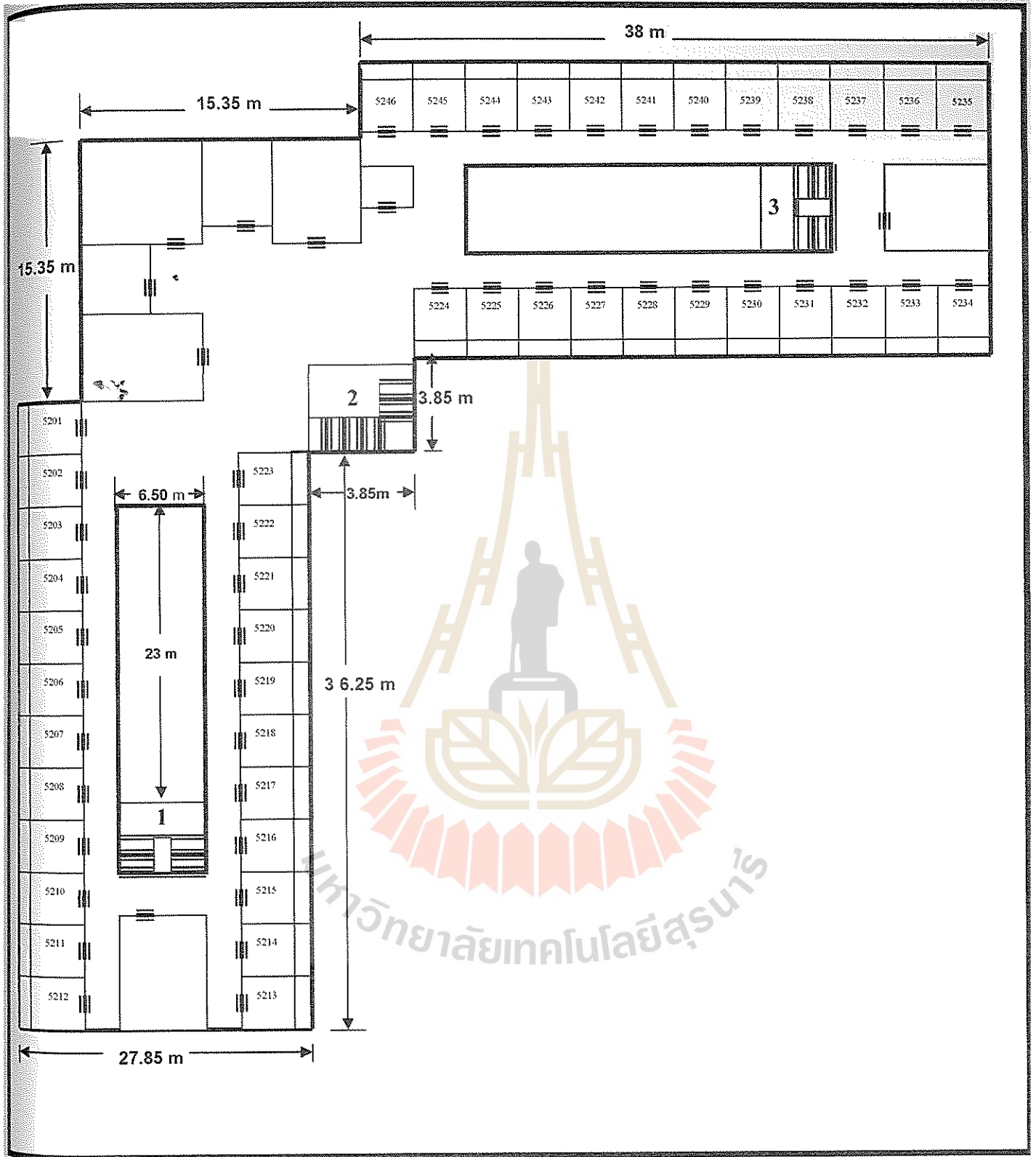
ชนิดของ เครื่อง ดับเพลิง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อย่างเบา ต่อเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อย่างปานกลาง ต่อเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อย่างร้ายแรง ต่อเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง
1 - เอ	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้	ไม่อนุญาตให้ใช้
2 - เอ	560 ตร.ม.	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้
3 - เอ	840 ตร.ม.	420 ตร.ม.	200 ตร.ม.
4 - เอ	1,050 ตร.ม.	560 ตร.ม.	370 ตร.ม.
5 - เอ	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.	560 ตร.ม.
10 - เอ	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
20 - เอ	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
40 - เอ	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.

เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานพบว่า

- ถังดับเพลิงที่ติดตั้งบริเวณ ชั้น 1 ของหอพักสุรนิวศ 5 จำนวน 3 ถัง
 - ถังดับเพลิงที่ติดตั้งบริเวณ ชั้น 2 ของหอพักสุรนิวศ 5 จำนวน 3 ถัง
 - ถังดับเพลิงที่ติดตั้งบริเวณ ชั้น 3 ของหอพักสุรนิวศ 5 จำนวน 3 ถัง
- นั้น เหมาะสมและเพียงพอต่อขนาดพื้นที่หอพักสุรนิวศ 5

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า จำนวนถังดับเพลิงในหอพักสุรนิวศ 5 จำนวน 9 ถัง มีเหมาะสมและเพียงพอต่อขนาดพื้นที่ทั้งหมดของหอพักสุรนิวศ 5

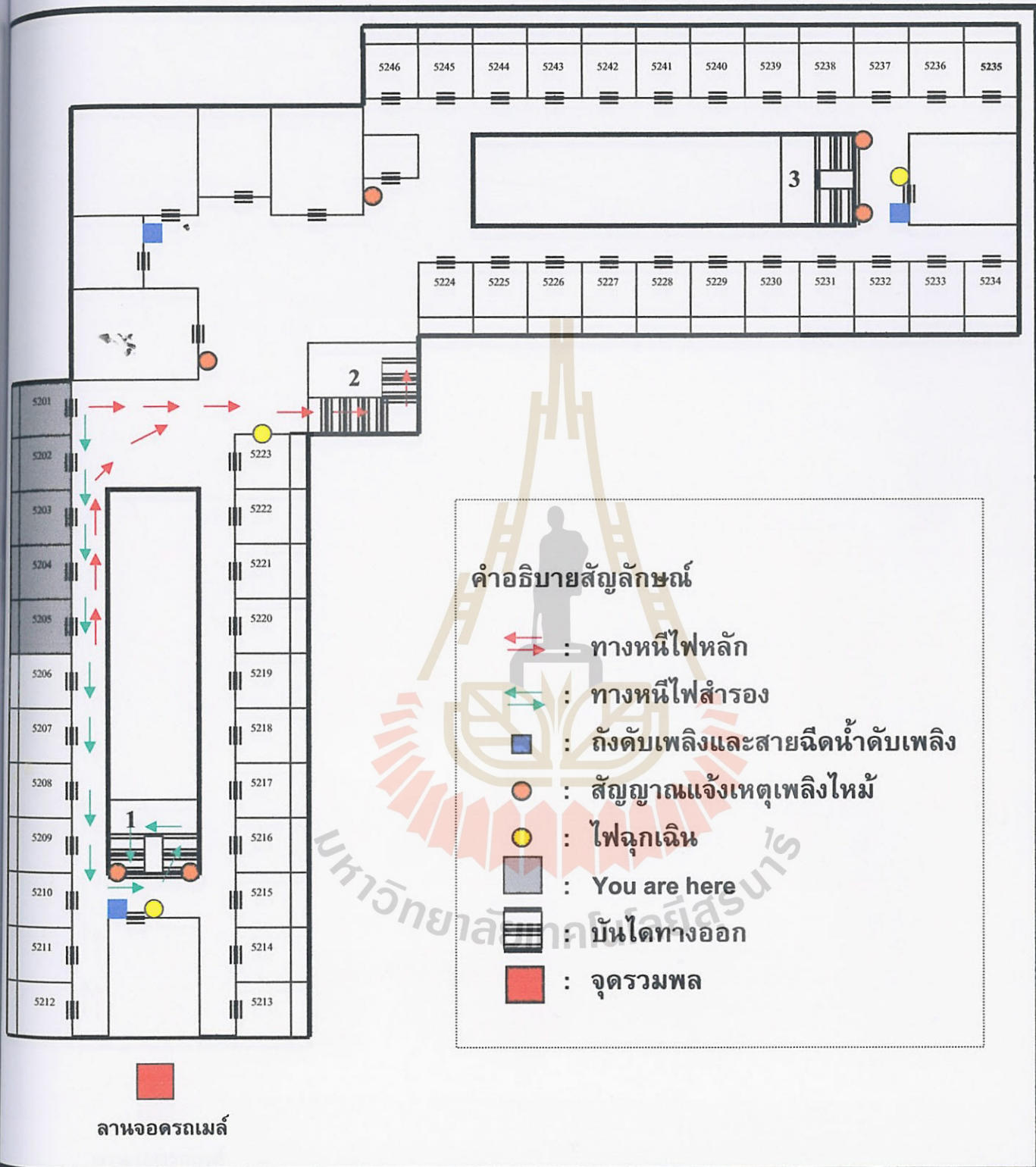
ตัวอย่างแผนผังแสดงพื้นที่บริเวณชั้น 2 ของหอพักสุรนารีเขต 5



ภาคผนวก ช
ตัวอย่างแผนผัง
แสดงเส้นทางอพยพหนีไฟของหอพักสุรนิเวศ 5

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
ห้อง 5201 - 5205 ชั้น 2 หอพักสุรนิวาส 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

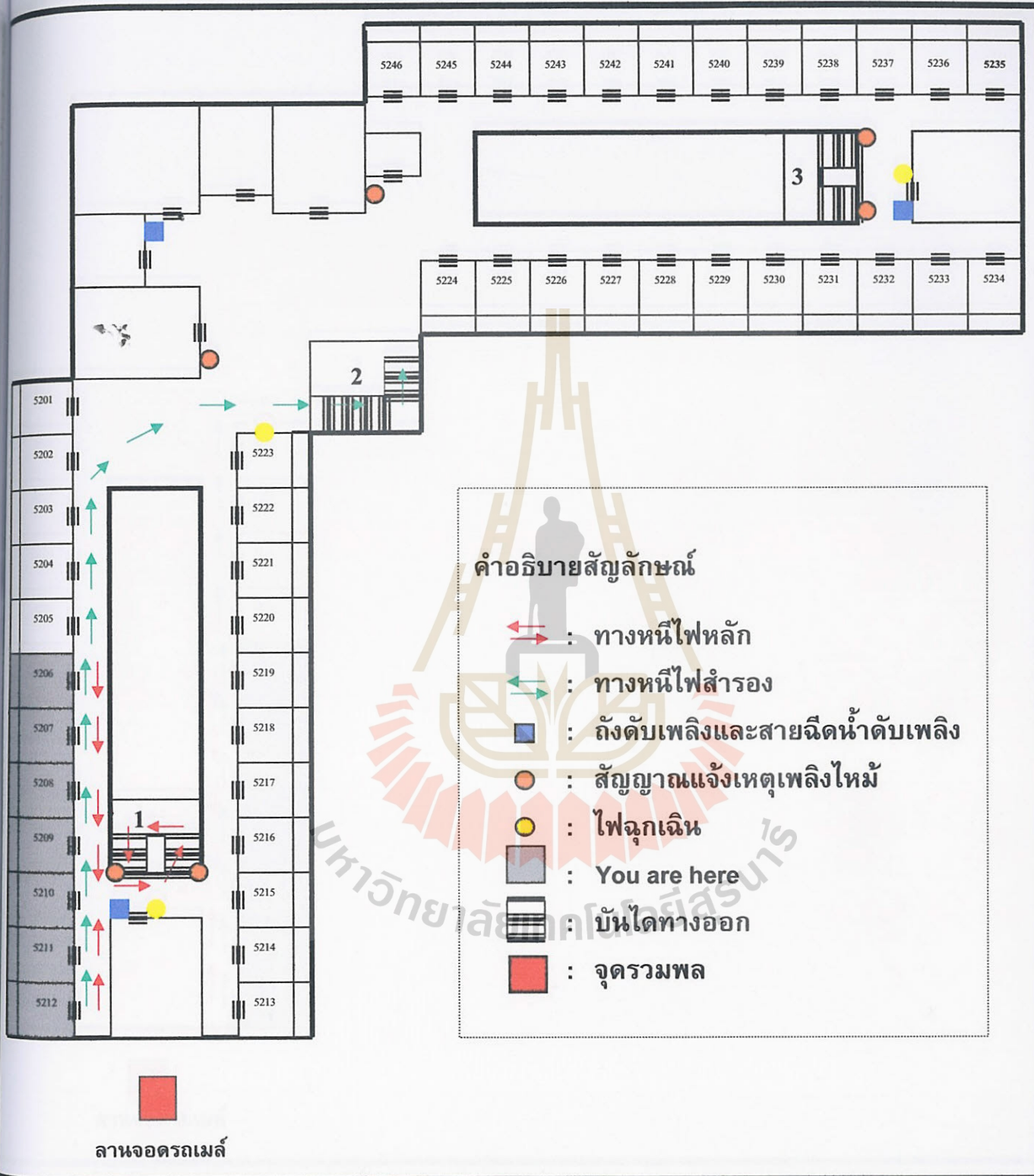


รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5201 - 5205 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 2
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 2 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้น ให้นักศึกษาห้อง 5242 - 5246 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 1

ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ

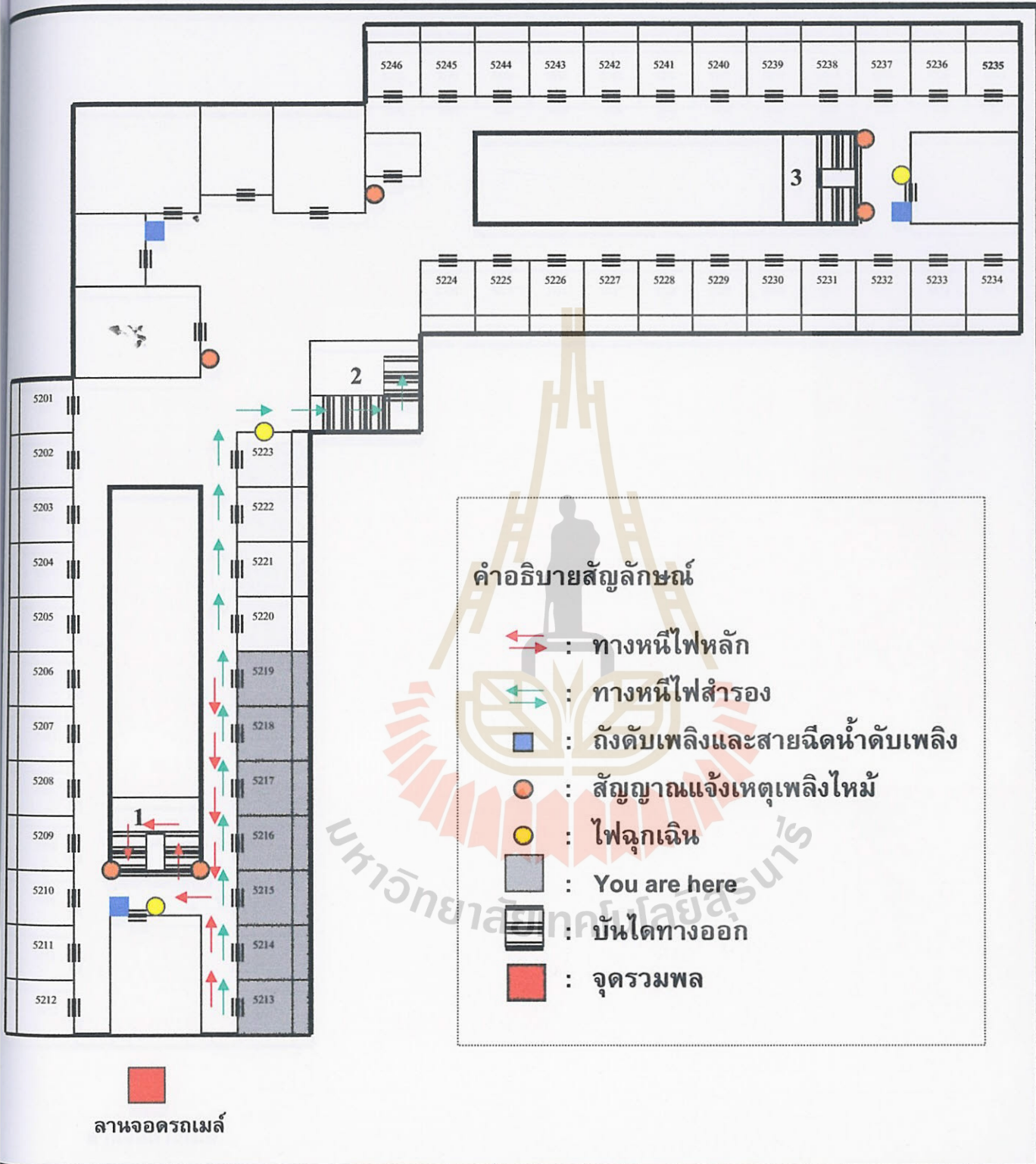
ห้อง 5206 - 5212 ชั้น 2 หอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5206 - 5212 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 1
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 1 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้น ให้นักศึกษาห้อง 5206 - 5212 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 2

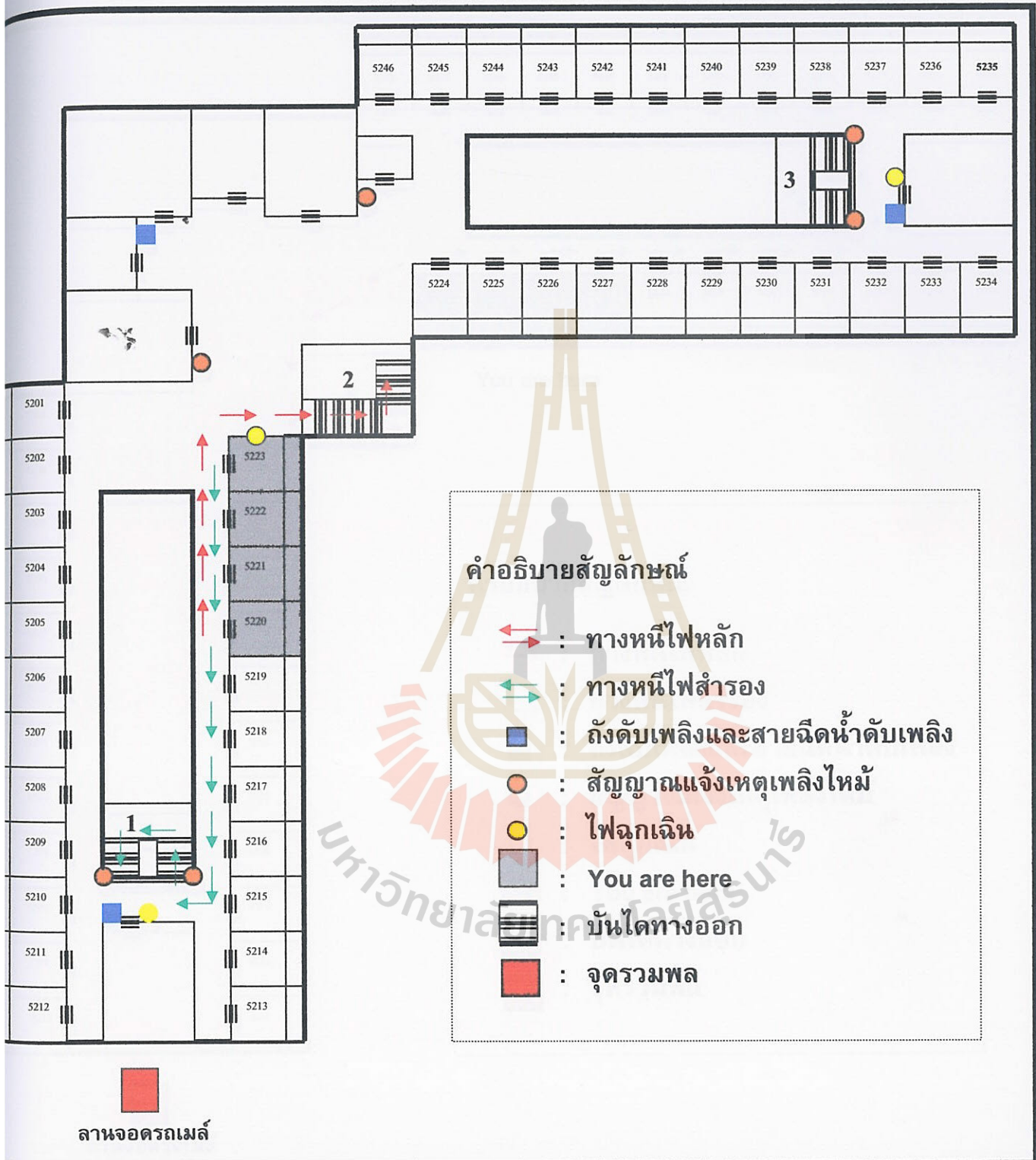
ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
ห้อง 5213 - 5219 ชั้น 2 หอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5213 - 5219 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 1
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 1 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้น ให้นักศึกษาห้อง 5213 - 5219 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 2

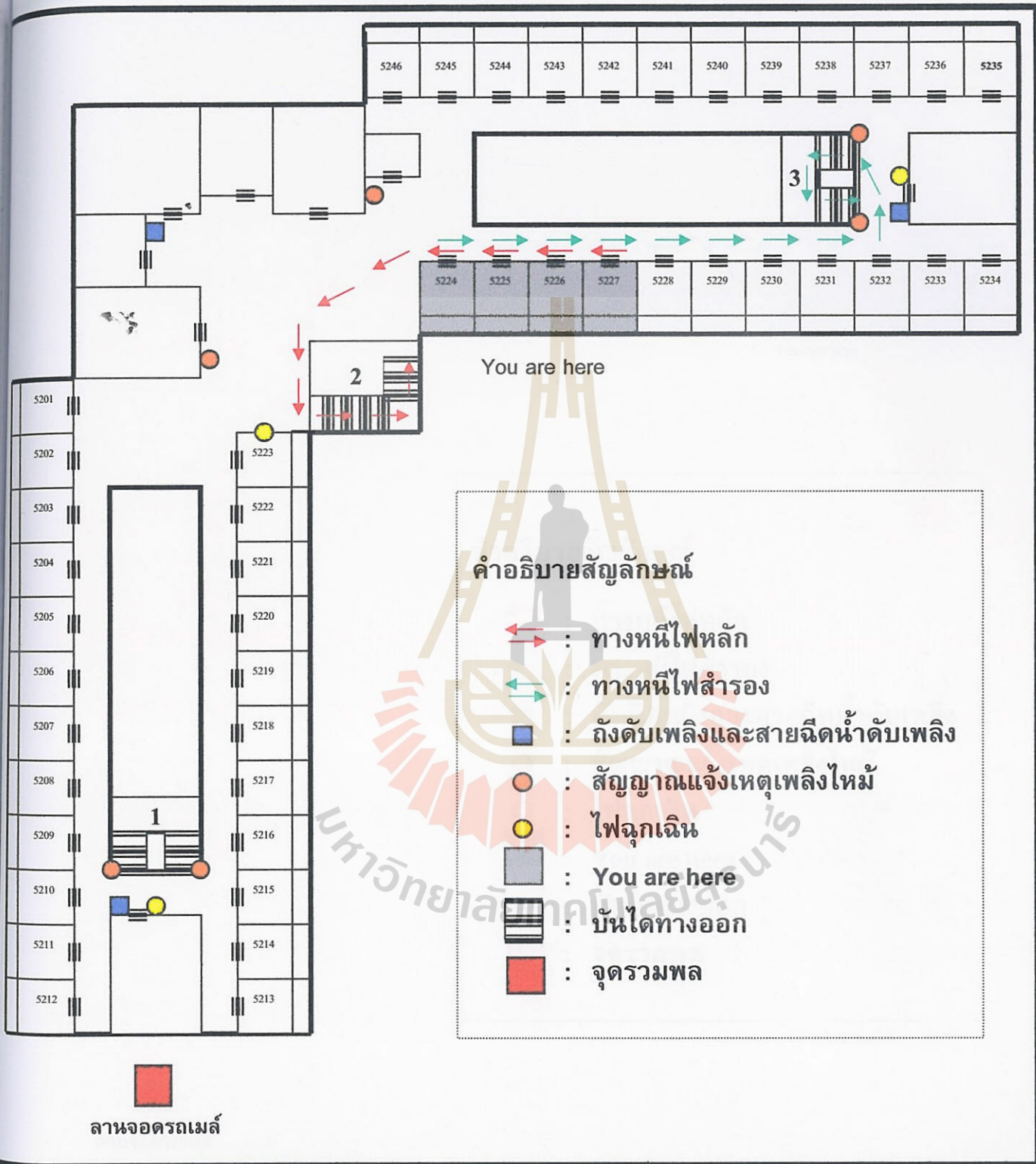
ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
ห้อง 5220 - 5223 ชั้น 2 หอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5220 - 5223 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 2
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 2 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้น ให้นักศึกษาห้อง 5220 - 5223 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 1

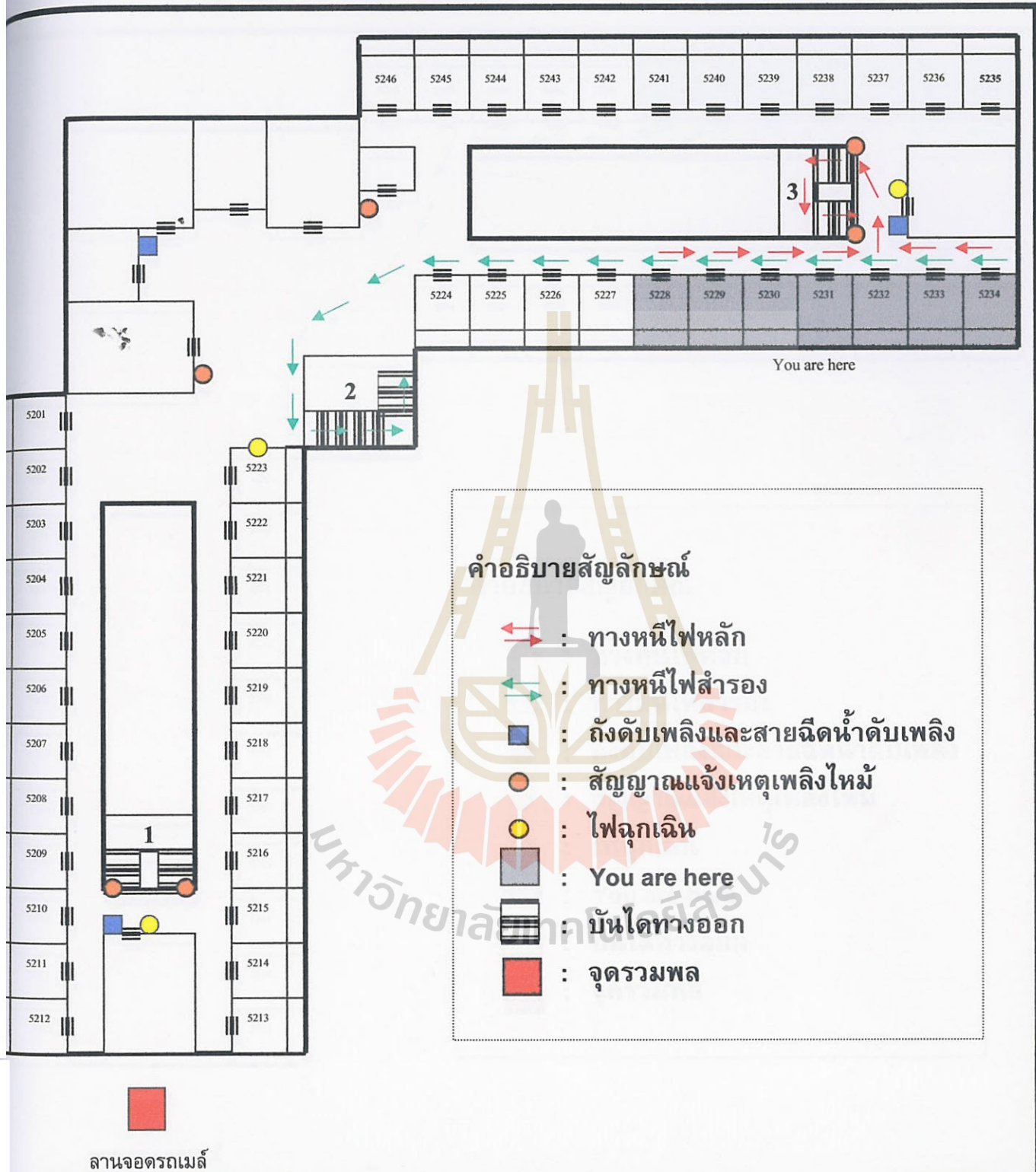
ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
ห้อง 5224 - 5227 ชั้น 2 หอพักสุรนิเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5224 - 5227 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 2
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 2 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้น ให้นักศึกษาห้อง 5224 - 5227 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 3

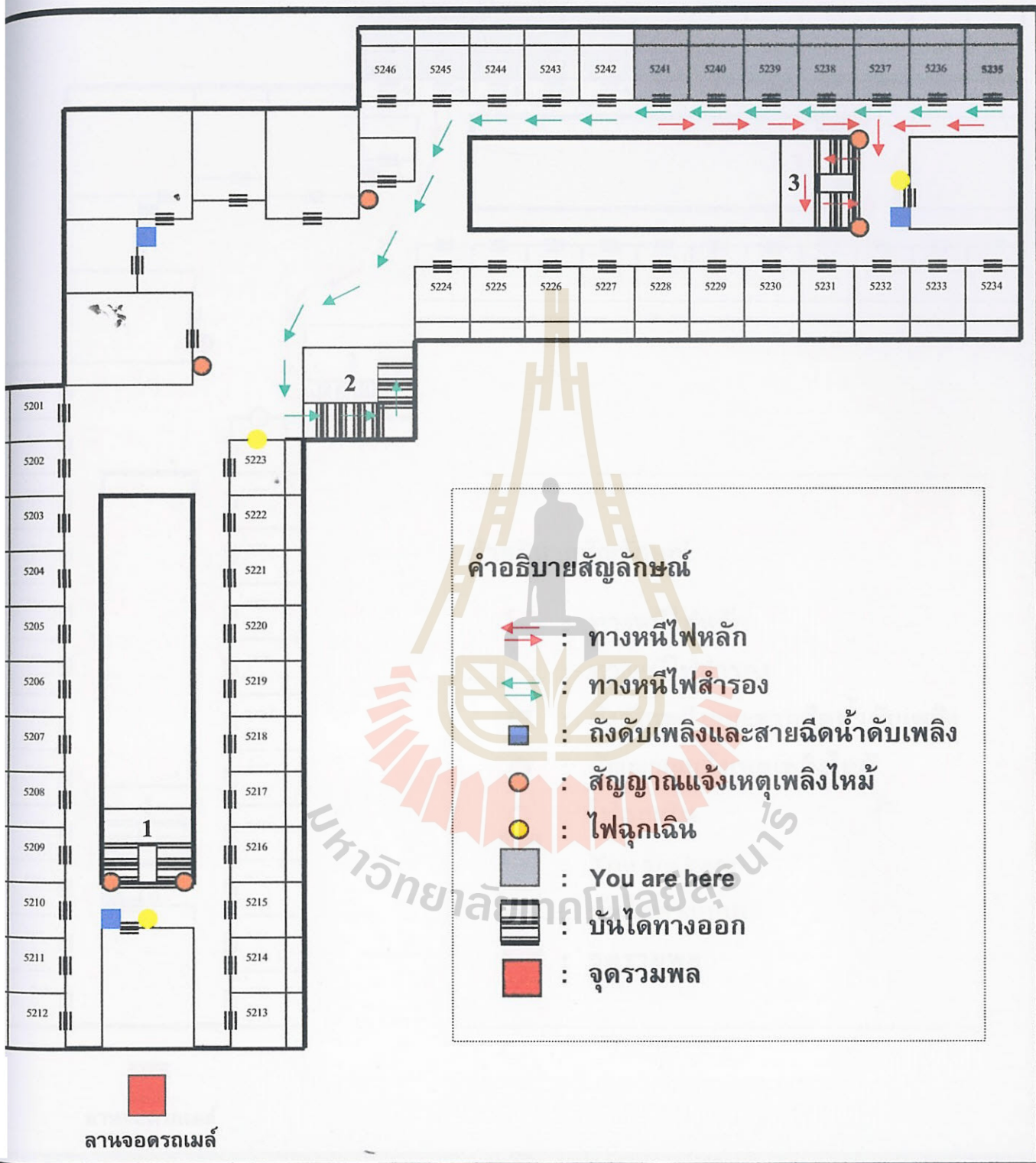
ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
ห้อง 5228 - 5234 ชั้น 2 หอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5228 - 5234 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 3
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 3 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้นให้นักศึกษาห้อง 5228 - 5234 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 2

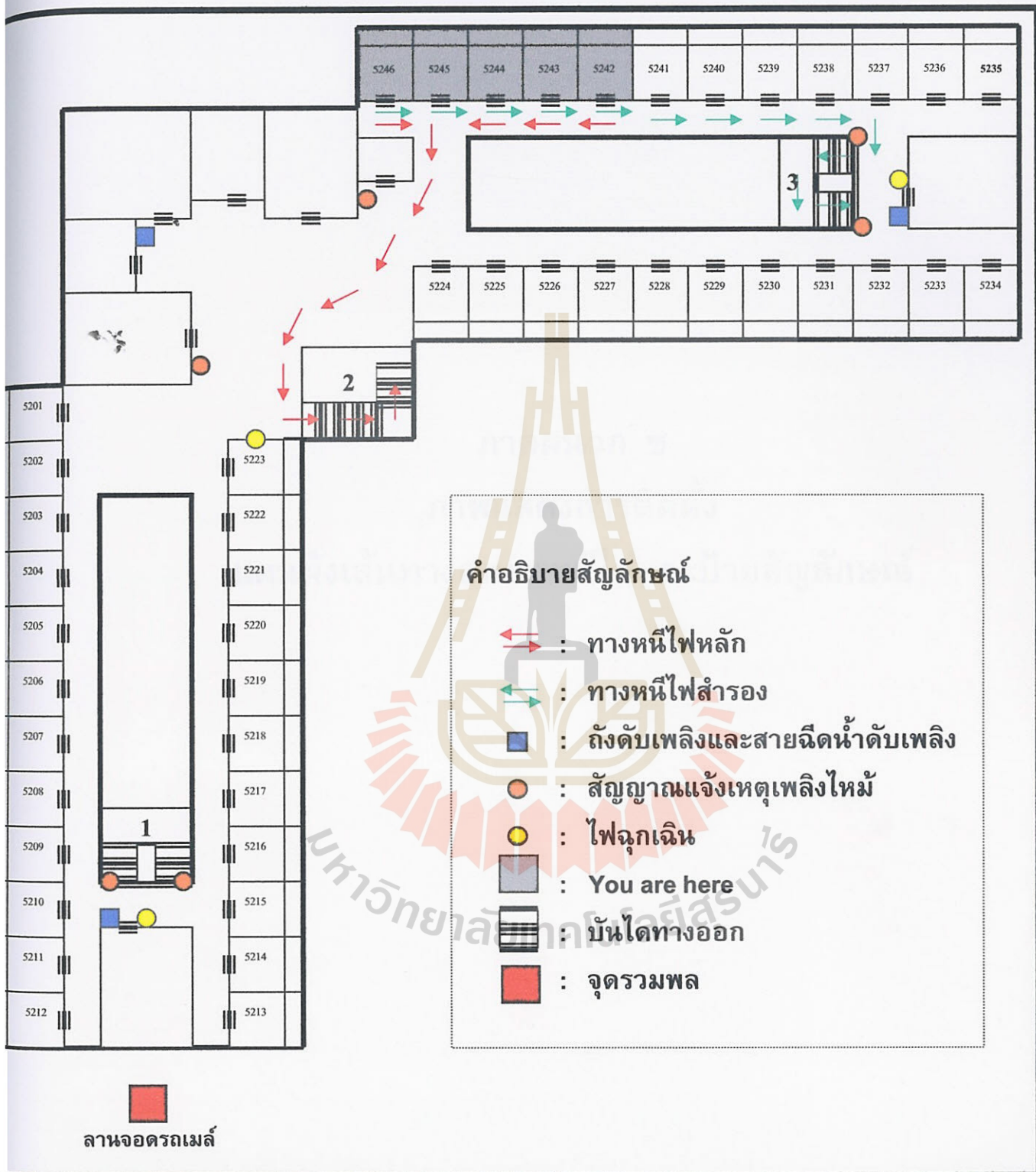
ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
ห้อง 5235- 5241 ชั้น 2 หอพักสุรนิเวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5235 - 5241 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 3
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 3 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้นให้นักศึกษาห้อง 5235 - 5241 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 2

ตัวอย่างแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ
ห้อง 5242 - 5246 ชั้น 2 หอพักสุรนิวศ 5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายละเอียดการอพยพหนีไฟ

- นักศึกษาห้อง 5242 - 5246 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟหลัก (ลูกศรสีแดง) โดยมีประตูทางออก คือ ประตู 2
- ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้แล้วประตู 2 ไม่สามารถอพยพหนีไฟออกได้นั้น ให้นักศึกษาห้อง 5242 - 5246 อพยพหนีไฟตามเส้นทางหนีไฟสำรอง (ลูกศรสีเขียว) ซึ่งมีประตูทางออก คือ ประตู 3

ภาคผนวก ซ
ภาพแสดงการติดตั้ง
แผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและป้ายสัญลักษณ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภาพที่ 7 แสดงการติดแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟและธงประจำโซน



ภาพที่ 7-1



ภาพที่ 7-2

ภาพที่ 8 แสดงการติดแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ



ภาพที่ 8-1

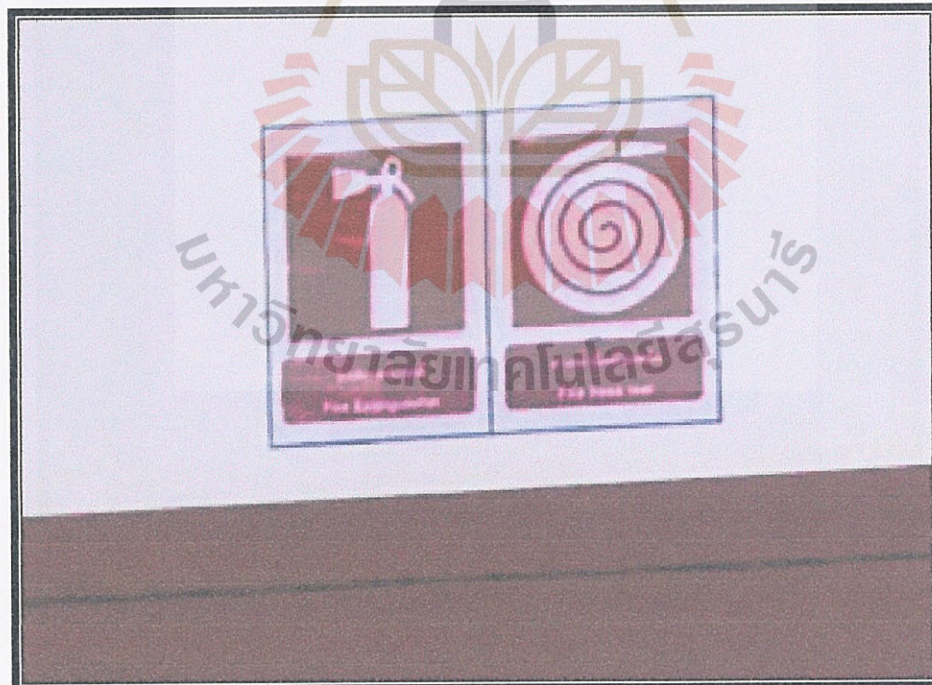


ภาพที่ 8-2

ภาพที่ 9 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย



ภาพที่ 9-1



ภาพที่ 9-2

ภาพที่ 10 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ภาพที่ 10-1



ภาพที่ 10-2

ภาพที่ 11 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์ทางออกสุดท้าย



ภาพที่ 11-1



ภาพที่ 11-2

ภาพที่ 12 แสดงการติดป้ายสัญลักษณ์เส้นทางหนีไฟ



ภาพที่ 12-1



ภาพที่ 12-2



ประกาศ

เรื่อง ขอความร่วมมือนักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 เข้าร่วมกิจกรรมการซ้อมอพยพหนีไฟ

เนื่องด้วยในวันศุกร์ที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2548 เวลา 16.00 - 16.30 น. หอพักสุรนิวเขต 5 จะมีการซ้อมอพยพหนีไฟ จึงใคร่ขอความร่วมมือนักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ในวันและเวลาดังกล่าวโดยพร้อมเพรียงกัน ซึ่งดูได้จากรายละเอียดการซ้อมอพยพหนีไฟในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้นักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 มีการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์เพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้น
2. เพื่อให้นักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 ทราบบทบาทหน้าที่และวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
3. เพื่อลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของนักศึกษาหอพักสุรนิวเขต 5 เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น

ขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

หัวหน้าสำนักงานบริการหอพักสุรนิวเขต 4-6

16 มีนาคม 2548

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายละเอียดการซ้อมอพยพหนีไฟ

1. ดูแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ เพื่อให้ทราบว่าตนเองต้องหนีไฟออกทางประตูใด (มีประตูทางออกทั้งหมด 3 ทาง)
2. เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ขอให้นักศึกษาทุกคนอพยพหนีไฟโดยการเดินเร็ว ออกจากอาคารหอพักไปยังจุดรวมพลทันที
หมายเหตุ : เมื่อสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ดังขึ้น รมภ. วังไปเปิดประตูที่ล็อกไว้ ทั้ง 2 ประตู
3. นักศึกษาต้องอพยพออกจากหอพัก(ประตูทางออกสุดท้าย) ภายในเวลา 5 นาที หลังจากได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
4. ผู้นำทางหนีไฟในแต่ละโซน (ตามตาราง) หยิบธงสีเหลืองประจำโซน พร้อมทั้งตะโกนบอกให้นักศึกษาอพยพหนีไฟออกจากหอพัก และเดินเร็วนำทุกคนศึกษาไปยังจุดรวมพล

โซน	ผู้นำทางหนีไฟหลัก	ผู้นำทางหนีไฟหลัก
5201-5212	5201	5202
5213-5223	5223	5222
5224-5234	5224	5225
5235-5246	5245	5246
5301-5312	5301	5302
5313-5323	5323	5322
5324-5334	5324	5325
5335-5346	5345	5346

5. เมื่อถึงจุดรวมพล ขอให้นักศึกษาเข้าแถวตามโซนของตนเอง โดยสังเกตจากหมายเลขห้องที่อยู่บนผืนธง คือ

5201-5212	5301-5312
5213-5223	5313-5323
5224-5234	5324-5334
5235-5246	5335-5346
6. ผู้นำทางหนีไฟ คือผู้เช็คยอดจำนวนนักศึกษาในแต่ละโซนรายงานต่อที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5
7. ที่ปรึกษาหอพักสุรนิวศ 5 กล่าวสรุปกิจกรรมการซ้อมอพยพหนีไฟ
8. เสร็จสิ้นกิจกรรมการซ้อมอพยพหนีไฟ นักศึกษาแยกย้ายกลับหอพัก

หมายเหตุ : ถ้านักศึกษาคนสุดท้ายอพยพออกจากประตูโดยใช้เวลาเกิน 5 นาที จะต้องมีการซ้อมอพยพใหม่อีกครั้งเพราะถือว่าไม่ปลอดภัยในชีวิต

ภาคผนวก ญ
ภาพบรรยากาศการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาพที่ 13 แสดงบรรยากาศการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาพที่ 13-1 แสดงการจำลองเหตุการณ์เพลิงไหม้โดยการสร้างควัน



ภาพที่ 13-2 แสดงผู้นำทางหนีไฟหยิบธำนำนักศึกษาไปยังจุดรวมพล

ภาพที่ 13 แสดงบรรยากาศการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาพที่ 13-3 แสดงการอพยพหนีไฟออกจากอาคาร



ภาพที่ 13-4 แสดงผู้นำทางหนีไฟถึงธงเดินเรี้นำนักศึกษาแต่ละโซน
อพยพหนีไฟออกจากอาคารหอพัก

ภาพที่ 13 แสดงบรรยากาศการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาพที่ 13-5 แสดงผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ที่จุดรวมพล



ภาพที่ 13-6 นักศึกษาเข้าแถวตามโซน โดยมีผู้นำทางหนีไฟชี้คยอดจำนวน นักศึกษารายงานต่อที่ปรึกษาหอพักสุรนิเวศ 5

ภาคผนวก ฐ
ตัวอย่างแบบตรวจเช็ค
จำนวนนักศึกษาในการอพยพหนีไฟ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตัวอย่างแบบตรวจเช็คจำนวนนักศึกษาในการอพยพหนีไฟ
ห้อง 5201- 5212 ชั้น 2 หอพักสุรนิวศ 5

ห้องพัก	จำนวนนักศึกษา	หมายเหตุ
5201		
5202		
5203		
5204		
5205		
5206		
5207		
5208		
5209		
5210		
5211		
5212		

หมายเหตุ : กรณีที่นักศึกษาไม่ครบ ให้ระบุว่าเพราะเหตุใด เช่น กลับบ้าน ไปเรียน
หรือ ติดอยู่ในอาคารหอพัก เป็นต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภาคผนวก ก
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



ประกาศกระทรวงมหาดไทย

เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัย ในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) และข้อ 14 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้ โดยวางมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ 2 ในประกาศนี้

“นายจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับ มอบหมายให้ทำงานแทนนายจ้าง ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคล หมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล นั้น และหมายความรวมถึง ผู้ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำงานแทนผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเอง หรือไม่ก็ตาม และหมายความรวมถึงลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว แต่ไม่รวมถึงลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับงานบ้าน

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“อาคารไม้” หมายความว่า โครงสร้างของอาคารในส่วนที่เป็นผนัง พื้น หรือหลังคาที่ทำด้วยไม้

“อาคารที่ไหม้ไฟซ้ำ” หมายความว่า โครงสร้างของอาคารในส่วนที่เป็นกำแพงปูน และเสาไม้ที่ลูกไหม้ได้ซ้ำ

“อาคารทนไฟ” หมายความว่า โครงสร้างของอาคารในส่วนที่เป็นผนัง แผ่นกัน พื้น บันได หลังคา ขอบโครงหน้าต่าง กรอบกระจก ประตู และสิ่งตกแต่งภายในที่ไม่พังทลายขณะเผาไหม้ในช่วงเวลาหนึ่ง

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างเบา” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัตถุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งไหม้ไฟได้อย่างช้าหรือมีควันน้อยหรือไม่ระเบิด

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างปานกลาง” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัตถุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งไหม้ไฟได้อย่างปานกลาง มีควันปานกลางหรือมากแต่ไม่เป็นพิษหรือไม่ระเบิดได้

“สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรง” หมายความว่า สถานที่ที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ โดยเพลิงนั้นเกิดจากวัตถุหรือของเหลวที่มีอยู่หรือใช้ในบริเวณนั้นซึ่งไหม้ไฟได้อย่างรวดเร็ว หรือมีควันซึ่งเป็นพิษหรือระเบิดได้

“เพลิงประเภท เอ” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง พลาสติก

“เพลิงประเภท บี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากของเหลวติดไฟ ก๊าซ และน้ำมันประเภทต่างๆ

“เพลิงประเภท ซี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า

“เพลิงประเภท ดี” หมายความว่า เพลิงที่เกิดจากโลหะต่างๆ ที่ติดไฟ แมกนีเซียม เซอร์โคเนียม ไวเทเนียม

“วัตถุไวไฟ” หมายความว่า วัตถุที่มีคุณสมบัติ ติดไฟได้ง่าย สันดาปเร็ว

“วัตถุไวไฟชนิดของเหลว” หมายความว่า ของเหลวที่มีคุณสมบัติที่สามารถระเหยเป็นไอที่อุณหภูมิไม่เกินหนึ่งร้อยองศาเซลเซียส ไอระเหยนี้เมื่อสัมผัสกับอากาศถ้าจุดไฟก็จะติดได้

“วัตถุระเบิด” หมายความว่า วัตถุระเบิดตามกฎหมายว่าด้วยอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน

“ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย” หมายความว่า สิ่งที่ทำหรือติดตั้งเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย

“แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย” หมายความว่า แนวทางปฏิบัติที่จะใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

“อธิบดี” หมายความว่า อธิบดีกรมแรงงานหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

หมวด 1

ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อ 3 ให้นายจ้างจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เกี่ยวกับการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัสดุไวไฟและวัตถุระเบิด การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย การป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การจัดทำทางหนีไฟ รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่มีระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 4 ให้นายจ้างจัดให้มีแผนป้องกันภัยในสถานประกอบการที่เกี่ยวกับการตรวจตรา การอบรม การณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปพื้นที่เมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว

ให้นายจ้างเก็บแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ ณ สถานที่ทำงานพร้อมที่จะให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้

ข้อ 5 อาคารที่มีหลายสถานประกอบการตั้งอยู่ ให้นายจ้างของแต่ละสถานประกอบการร่วมกันจัดให้มีระบบและแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัยในส่วนของอาคารที่ใช้ร่วมกัน

หมวด 2

ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ

ข้อ 6 ในกรณีที่อาคารก่อสร้างด้วยวัสดุซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยดังต่อไปนี้ นายจ้างจะให้ลูกจ้างทำงานได้ไม่เกินจำนวนชั้น ของอาคารตามที่กำหนด ดังนี้

- (1) สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากอัคคีภัยอย่างเบา สำหรับอาคารไม่ไม่เกินสามชั้นอาคารที่ใหม่ไฟชำไม่เกินเจ็ดชั้น และอาคารทนไฟไม่จำกัดจำนวนชั้น
- (2) สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างปานกลาง สำหรับอาคารไม่ไม่เกินสองชั้นอาคารที่ใหม่ไฟชำไม่เกินหกชั้นและอาคารทนไฟไม่จำกัดจำนวนชั้น
- (3) สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างร้ายแรง สำหรับอาคารไม่ไม่เกินหนึ่งชั้นอาคารที่ใหม่ไฟชำไม่เกินสี่ชั้นและอาคารทนไฟไม่จำกัดจำนวนชั้น

ในกรณีที่นายจ้างจัดให้มีระบบนำดับเพลิงอัตโนมัติหรือสารเคมีฉีดดับเพลิงอัตโนมัติไว้ จำนวนชั้นของอาคารที่ให้ลูกจ้างทำงานตามวรรคหนึ่งสามารถเพิ่มขึ้นได้อีกสองชั้น

ข้อ 7 ในกรณีที่นายจ้างประกอบกิจการผลิตโดยมีหรือใช้สิ่งใดที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดอย่างร้ายแรง หรือติดไฟได้ง่าย นายจ้างต้องปฏิบัติดังนี้

- (1) จัดแยกอาคารที่ใช้เป็นสถานประกอบการผลิตดังกล่าวออกจากอาคารอื่น
- (2) ให้มีลูกจ้างทำงานในอาคารดังกล่าวในจำนวนน้อยที่สุดเฉพาะที่จำเป็น

ข้อ 8 นายจ้างต้องจัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกซึ่งมีความกว้างของช่องทางไม่น้อยกว่าหนึ่งเมตรสิบเซนติเมตร

สำหรับบริเวณที่มีเครื่องจักรตั้งอยู่หรือมีกองวัสดุสิ่งของหรือผนังหรือสิ่งอื่นนายจ้างต้องจัดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกซึ่งมีความกว้างของช่องทาง ไม่น้อยกว่าแปดสิบเซนติเมตร

ในกรณีที่พนักงานตรวจแรงงานพบว่าอาจเกิดอันตรายได้จากเครื่องจักร ขนาดของชิ้นงาน เศษวัสดุ การวางตั้งหรือกองวัสดุสิ่งของ จะกำหนดให้มีช่องทางผ่านสู่ทางออกที่กว้างกว่าที่กำหนดในวรรคสองก็ได้ตามความเหมาะสม

ข้อ 9 ให้นายจ้างจัดให้มีทางออกและทางออกสุดท้าย ดังต่อไปนี้

(1) ให้มีทางออกทุกชั้นอย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพลูกจ้างทั้งหมดออกจากที่ทำงานออกสู่ทางออกสุดท้ายได้ภายในเวลาไม่เกินห้านาทีโดยปลอดภัย

(2) ช่องทางผ่านไปสู่ทางออกหรือห้องบันไดฉุกเฉินต้องมีระยะห่างจากจุดที่ลูกจ้างทำงานไม่เกินสิบห้าเมตร สำหรับสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากอัคคีภัยอย่างร้ายแรงและไม่เกินสามสิบเมตร สำหรับสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากอัคคีภัยอย่างปานกลางหรืออย่างเบา ห้องบันไดฉุกเฉินจะต้องสามารถป้องกันไฟและควันหรือมีช่องทางฉุกเฉินที่มีผนังทนไฟ

(3) ช่องทางผ่านสู่ประตูทางออกสุดท้ายภายนอกอาคารต้องมีความกว้างอย่างน้อยไม่ต่ำกว่าหนึ่งเมตรสิบเซนติเมตร ในกรณีที่มีคนงานเกินห้าสิบคนขึ้นไป ขนาดของความกว้างของทางออกสุดท้ายต้องกว้างขึ้นอีกหกสิบเซนติเมตร หรือมีช่องทางเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อยหนึ่งช่องทาง

(4) ทางออกสุดท้ายต้องไปสู่บริเวณที่ปลอดภัย เช่น ถนน สนาม

ข้อ 10 บันไดในสถานประกอบการ ให้นายจ้างปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) บันไดและบันไดในอาคารตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้สร้างด้วยวัสดุทนไฟ

(2) อาคารตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป ถ้าหลังคามีความลาดเอียงหนึ่งในสี่หรือน้อยกว่า จะต้องมีบันไดหนีไฟที่ออกสู่หลังคาที่สร้างด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งบันได

(3) ให้ทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ให้เห็นได้เด่นชัดเจนนำจากบันไดสู่ทางออกภายนอก

ในกรณีที่ใช้ปล่องทางหนีไฟแทนบันได เส้นทางลงสู่ปล่องทางลงภายในปล่องตลอดจนพื้นฐานของปล่องจะต้องใช้วัสดุทนไฟ และประตูปล่องต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟและปลอดภัยจากควันไฟ น้ำ หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้ในการดับเพลิง

ข้อ 11 ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟ จะต้องมึลักษณะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (1) ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งของกีดขวาง
- (2) ต้องเป็นชนิดที่เปิดเข้าออกได้ทั้งสองด้าน
- (3) ต้องมีใช้ประตูเลื่อนแนวตั้ง ประตูม้วน และประตูหมุน
- (4) ประตูบันไดจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได
- (5) ประตูที่เปิดสู่บันไดจะต้องไม่เปิดตรงบันไดและมีบานประตูอย่างน้อยเท่ากับความกว้างของประตูในทุกจุดที่ประตูเปิดออกไป
- (6) ประตูเปิดออกสู่ภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดเปิดออกภายนอก ห้ามปิด ผูกหรือล่่ามโซ่ประตูเข้าออกจากอาคารในขณะที่มีลูกจ้างปฏิบัติงาน
- (7) ส่วนของประตูต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 12 ให้นายจ้างจัดเก็บวัตถุต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) วัตถุเมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้ให้แยกเก็บโดยมิให้ปะปนกัน
- (2) วัตถุซึ่งโดยสภาพสามารถอุ้มน้ำหรือซึบน้ำได้มาก ให้จัดเก็บไว้บนพื้นของอาคารซึ่งรองรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นได้

ข้อ 13 ให้นายจ้างจัดให้มีเส้นทางหนีไฟที่ปราศจากสิ่งกีดขวาง จากจุดที่ลูกจ้างทำงานในแต่ละหน่วยงานไปสู่สถานที่ที่ปลอดภัย

หมวด 3

การดับเพลิง

ข้อ 14 ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิง ดังต่อไปนี้

- (1) ระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ
- (2) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ข้อ 15 ให้นายจ้างจัดระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิง ดังต่อไปนี้

- (1) จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงโดยมีอัตราส่วนปริมาณน้ำที่สำรองต่อเนื้อที่อาคารตามตารางต่อไปนี้ ในกรณีที่ไม่มีท่อน้ำดับเพลิงของทางราชการในบริเวณที่สถานประกอบการตั้งอยู่หรือมีแต่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ

เนื้อที่	ปริมาณน้ำที่สำรอง
ไม่เกิน 250 ตารางเมตร	9,000 ลิตร
เกิน 250 ตารางเมตรไม่เกิน 500 ตารางเมตร	15,000 ลิตร
เกิน 500 ตารางเมตรแต่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร	27,000 ลิตร
เกิน 1,000 ตารางเมตร	36,000 ลิตร

(2) ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ ป้อนน้ำและการติดตั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองจากวิศวกรโยธา ซึ่งคณะกรรมการควบคุมการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมรับรองและต้องมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(3) ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิงเข้าอาคารและภายในอาคารจะต้องเป็นแบบเดียวกันหรือขนาดเท่ากันกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของทางราชการในท้องถิ่นนั้น การติดตั้งต้องมีสิ่งป้องกันความเสียหายที่จะเกิดจากยานพาหนะหรือสิ่งอื่น

(4) ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิงและกระบอกฉีดที่ใช้ฉีดเพลิงโดยทั่วไป จะต้องเป็นแบบเดียวกันหรือขนาดเท่ากันกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของทางราชการในท้องถิ่นนั้นซึ่งสามารถต่อเข้าด้วยกันได้ และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี

(5) สายส่งน้ำดับเพลิงต้องมีความยาวหรือต่อกันให้มีความยาวเพียงพอที่จะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

ข้อ 16 การใช้เครื่องมือดับเพลิงแบบมือถือให้นายจ้างต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามประเภทของเพลิงดังต่อไปนี้

ก. ให้ใช้เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้น้ำสะสมแรงดันหรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภท เอ

ข. ให้ใช้เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์หรือโฟม หรือผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภทบี

ค. ให้ใช้เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่ใช้สารเคมีดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง หรือสารเคมีดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงประเภทซี

ง. ให้ใช้เครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดของสารเคมีที่สามารถดับเพลิงประเภทดี

จ. ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงที่อาจเกิดไอระเหยของสารพิษ เช่น คาร์บอนเตตราคลอไรด์



(2) ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงตามชนิด จำนวนและให้ทำการติดตั้งดังต่อไปนี้

ก. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดที่ใช้ดับเพลิงประเภทเอ

ชนิดของเครื่องดับเพลิงที่ใช้ให้คำนวณตามพื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยที่กำหนดตามตาราง ดังต่อไปนี้

ชนิดของ เครื่องดับเพลิง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมี สภาพเสี่ยง ต่อการเกิดอัคคีภัย อย่างเบา ต่อเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมี สภาพเสี่ยงต่อ การเกิดอัคคีภัย อย่าง ปานกลาง ต่อเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง	พื้นที่ของสถานที่ซึ่งมี สภาพเสี่ยงต่อ การเกิดอัคคีภัย อย่าง ร้ายแรง ต่อเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง
1 - เอ	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้	ไม่อนุญาตให้ใช้
2 - เอ	560 ตร.ม.	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้
3 - เอ	840 ตร.ม.	420 ตร.ม.	200 ตร.ม.
4 - เอ	1,050 ตร.ม.	560 ตร.ม.	370 ตร.ม.
5 - เอ	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.	560 ตร.ม.
10 - เอ	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
20 - เอ	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
40 - เอ	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.	1,050 ตร.ม.

นายจ้างจะใช้เครื่องดับเพลิงชนิดสูงกว่าความสามารถในการดับเพลิงตามพื้นที่ที่กำหนดในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ในกรณีที่ใช้เครื่องดับเพลิงชนิดที่ต่ำกว่าความสามารถในการดับเพลิงตามพื้นที่ที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ให้เพิ่มจำนวนเครื่องดับเพลิงชนิดนั้นให้ได้สัดส่วนกับพื้นที่ที่กำหนด

การคำนวณใช้ชนิดเครื่องดับเพลิงตามสัดส่วนพื้นที่ของสถานที่ที่กำหนดในวรรคหนึ่ง และวรรคสอง ถ้ามีเศษของพื้นที่ให้นับเป็นพื้นที่เต็มส่วน ที่ต้องเพิ่มจำนวนเครื่องดับเพลิงขึ้นอีกหนึ่งเครื่อง

ในกรณีที่สถานที่ที่มีพื้นที่เกินกว่ากำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง นายจ้างจะต้องเพิ่มเครื่องดับเพลิงโดยคำนวณตามสัดส่วนของพื้นที่ ตามที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ในกรณีที่นายจ้างติดตั้งเครื่องดับเพลิงตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป เครื่องดับเพลิงแต่ละเครื่องต้องมีระยะห่างกันไม่เกินสี่สิบเมตร

ข. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดที่ใช้ดับเพลิงประเภท บี ชนิดของเครื่องดับเพลิงที่ใช้ติดตั้งโดยมีระยะห่างจากวัสดุที่จะก่อให้เกิดเพลิงประเภท บี ในสถานที่ตามสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

สถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย	ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ระยะห่างจากวัสดุที่จะก่อให้เกิดเพลิงประเภท บี
อย่างเบา	5 - บี	9 เมตร
	10 - บี	15 เมตร
อย่างปานกลาง	10 - บี	9 เมตร
	20 - บี	15 เมตร
อย่างร้ายแรง	20 - บี	9 เมตร
	40 - บี	15 เมตร

ค. เครื่องดับเพลิงที่กำหนดไว้ใน (2) ต้องมีมาตรฐานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ

ง. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกเครื่องต้องมีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ แสดงว่าเป็นชนิดใด ใช้ดับไฟประเภทใด เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ต้องมีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่าหนึ่งเมตร ห้าสิบเซนติเมตร

(3) ข้อปฏิบัติทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ก. ต้องมีการซ่อมบำรุงและตรวจตราให้มีสารที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาณที่ทางราชการกำหนดตามชนิดของเครื่อง

ข. ต้องจัดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องดับเพลิงไม่น้อยกว่าหกเดือนต่อหนึ่งครั้งและเก็บผลไว้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจได้ตลอดเวลา

ค. เครื่องดับเพลิงแต่ละเครื่องต้องมีน้ำหนักสุทธิไม่เกินยี่สิบกิโลกรัม ติดตั้งสูงจากพื้นี่ทำงานไม่น้อยกว่าหนึ่งเมตร แต่ไม่เกินหนึ่งเมตรสี่สิบเซนติเมตร

ง. ต้องมีการตรวจสอบการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่ด้อยู่เสมอ

จ. ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด และวิธีใช้ เป็นภาษาไทยที่เห็นได้ชัดเจนติดไว้ ณ จุด ติดตั้ง

ข้อ 17 ในกรณีที่นายจ้างจัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ต้องปฏิบัติดังนี้

- (1) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติต้องได้มาตรฐานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ
- (2) ต้องเปิดวาล์วประจักษ์ที่ควบคุมระบบจ่ายน้ำเข้าอยู่ตลอดเวลา และจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลให้ใช้งานได้ตลอดเวลาที่มีการทำงาน
- (3) ต้องติดตั้งสัญญาณเพื่อเตือนภัยในขณะที่ระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติกำลังทำงาน หรือกรณีอุปกรณ์ตัวหนึ่งตัวใดในระบบผิดปกติ
- (4) ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางน้ำจากหัวฉีดน้ำดับเพลิงของระบบนี้อย่างน้อยหกสิบเซนติเมตรโดยรอบ

ข้อ 18 ในสถานที่ทำงานที่มีการติดตั้งระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ หรือระบบสารเคมีอัตโนมัติ ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ตามที่กำหนดในข้อ 16 ด้วย

ข้อ 19 ให้นายจ้างปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิงดังต่อไปนี้

- (1) ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจนและสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- (2) จัดให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีเดือนละหนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด เว้นแต่เครื่องดับเพลิงแบบมือถือให้ตรวจสอบตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 16 (3) ข. และติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบ วันที่ทำการตรวจครั้งสุดท้ายไว้ที่อุปกรณ์ดังกล่าวและเก็บผลไว้ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ตลอดเวลา
- (3) จัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนด หรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ

ข้อ 20 ให้นายจ้างจัดลูกจ้างเพื่อทำหน้าที่ดับเพลิงโดยเฉพาะอยู่ตลอดเวลาที่มีการทำงาน

ข้อ 21 ให้นายจ้างจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิงและการฝึกซ้อมดับเพลิงโดยเฉพาะ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อน หรือควีนพิซ เป็นต้น ไว้ให้ลูกจ้างใช้ในการดับเพลิง

หมวด 4

การป้องกันแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อน

ข้อ 22 ให้นายจ้างป้องกันแหล่งก่อเกิดการกระจายตัวของความร้อนดังต่อไปนี้

- (1) ป้องกันมิให้เกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจรตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า
- (2) ป้องกันอัคคีภัยจากเครื่องยนต์หรือปล่องไฟเพื่อมิให้เกิดลูกไฟหรือเขม่าไฟกระเด็นถูกวัตถุที่ติดไฟได้ เช่น นำวัตถุติดไฟออกจากบริเวณนั้น หรือจัดทำที่ครอบป้องกันลูกไฟหรือเขม่าไฟ
- (3) ป้องกันอัคคีภัยที่เกิดจากการแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัสดุที่ติดไฟได้ง่าย เช่น จัดทำฉนวนหุ้มหรือปิดกัน
- (4) ป้องกันอัคคีภัยจากการทำงานที่เกิดจากการเสียดสีเสียดทานของเครื่องจักร เครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ เช่น การซ่อมบำรุง หรือหยุดพักการใช้งาน
- (5) เพื่อป้องกันการสะสมการไฟฟ้าสถิตย์ให้ต่อสายดินกับถังหรือท่อน้ำมัน เชื้อเพลิง สารเคมี หรือของเหลวไวไฟ โดยให้เป็นไปตามกฎหมาย ว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

หมวด 5

วัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด

ข้อ 23 ในกรณีที่นายจ้างมีหรือเก็บรักษาวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิดไว้ในสถานประกอบการให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) วัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดรวมตลอดถึงวัตถุที่เมื่ออยู่รวมกันแล้วจะเกิดปฏิกิริยาหรือการหมักหมมทำให้กลายเป็นวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด ให้แยกเก็บโดยไม่ให้ปะปนกันและต้องเก็บในห้องที่มีผนังทนไฟและประตูทนไฟที่ปิดได้เองและปิดกุญแจห้องทุกครั้ง เมื่อไม่มีการปฏิบัติงานในห้องนั้นแล้ว

(2) วัตถุที่เป็นตัวเติมออกซิเจน หรือวัตถุที่ไวต่อการปฏิกิริยาแล้วเกิดการลุกไหม้ได้ ให้แยกเก็บไว้ต่างหากในอาคารทนไฟ ซึ่งอยู่ห่างจากอาคารหรือวัตถุติดไฟในระยะที่ปลอดภัย

(3) ภาชนะที่ใช้บรรจุวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดรวมทั้งอุปกรณ์ประกอบต้องมีสภาพที่แข็งแรงทนทานได้รับการดูแล ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งานอยู่เสมอ

(4) ภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดต้องเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้ด้วยความปลอดภัย

(5) ห้ามเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ที่บริเวณประตูเข้า-ออก บันไดหรือทางเดิน

(6) จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในห้องเก็บและห้องปฏิบัติงาน

(7) ควบคุมมิให้เกิดการรั่วไหลหรือการระเหยของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่จะเป็นสาเหตุให้เกิดการติดไฟ

(8) ต้องจัดทำป้าย "วัตถุระเบิดห้ามสูบบุหรี่" หรือ "วัตถุไวไฟห้ามสูบบุหรี่" แล้วแต่กรณีด้วยตัวอักษรสีแดงขนาดไม่ต่ำกว่ายี่สิบเซนติเมตรบนพื้นสีขาว ติดไว้ให้เห็นได้ชัดเจนที่หน้าห้องเก็บวัตถุดังกล่าวและห้ามบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไป

(9) ต้องจัดให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานนั้น

(10) อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยต่างๆ ต้องเป็นชนิดไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ได้

ข้อ 24 ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุไฟหรือวัตถุระเบิดเป็นของเหลว นอกจากการปฏิบัติตามข้อ 23 นายจ้างต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) การเก็บรักษาและขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง

(2) การเก็บรักษาวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิดชนิดของเหลวไว้ในอาคาร

ก. ต้องเก็บไว้ในห้องที่มีประตูชนิดที่ปิด-เปิด ได้เอง ประตูและผนังห้องต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ และสามารถกักของเหลวมิให้ไหลออกภายนอกได้ พื้นต้องมีความลาดเอียง หรือเป็นรางระบายของเหลว ซึ่งออกไปยังที่ปลอดภัยได้

ข. การเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิดชนิดของเหลวในห้องเก็บภายในอาคารก็ต้องมีปริมาณขนาดความทนไฟและพื้นที่ของห้องเป็นอัตราส่วน ต่อปริมาณวัตถุดังกล่าว ดังต่อไปนี้

1. ห้องที่มีขนาดตั้งแต่สี่ตารางเมตรแต่ไม่ถึงสี่สิบตารางเมตร ซึ่งไม่มีการจัดระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ ห้องนั้นต้องทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง จึงสามารถเก็บวัตถุระเบิดหรือวัตถุไวไฟชนิดของเหลวได้ไม่เกินแปดลิตรต่อหนึ่งตารางเมตร

2. ห้องที่มีขนาดตั้งแต่สี่ตารางเมตรแต่ไม่ถึงสี่สิบตารางเมตรและมีการจัดระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ ห้องนั้นต้องทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง จึงสามารถเก็บวัตถุระเบิดหรือวัตถุไวไฟชนิดของเหลวได้ไม่เกินสองร้อยลิตรต่อหนึ่งตารางเมตร

3. ห้องที่มีขนาดสี่สิบตารางเมตร ซึ่งไม่มีการจัดระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ ห้องนั้นต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง จึงสามารถเก็บวัตถุระเบิดหรือวัตถุไวไฟชนิดของเหลวได้ไม่เกินหนึ่งร้อยหกสิบสามลิตรต่อหนึ่งตารางเมตร

4. ห้องที่มีขนาดสี่สิบตารางเมตร และมีการจัดระบบป้องกันอัคคีภัยไว้ สามารถเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวได้ไม่เกิน สี่ร้อยแปดลิตรต่อตารางเมตร

ค. ภายในห้องเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวต้องจัดให้มีทางเดินสู่ประตูทางออก กว้างอย่างน้อยหนึ่งเมตร และห้ามมิให้มีสิ่งกีดขวางทาง

ง. วัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดของเหลวที่มีปริมาณมากกว่าที่อนุญาตให้เก็บในห้องเก็บของภายในอาคาร ต้องนำไปเก็บไว้นอกอาคารโดยให้ปฏิบัติตามข้อ 24 (3)

(3) การเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวไว้นอกอาคาร นายจ้างต้องปฏิบัติดังนี้

ก. ปริมาณวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวที่บรรจุในภาชนะแต่ละใบ จะต้องไม่เกินสองร้อยลิตร

ข. ในกรณีที่ภาชนะที่ใช้บรรจุเป็นชนิดยกเคลื่อนย้ายได้ และสามารถบรรจุวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวได้เกินสองร้อยลิตร ต้องมีช่องระบายอากาศฉุกเฉินและมีเครื่องดูดถ่ายวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวจากข้างบนของภาชนะ หรือใช้ท่อปิดที่มีก๊อกปิดได้เองจะใช้ความดันจากภาชนะหรืออุปกรณ์อื่นในการถ่ายเทไม่ได้

ค. กองวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่มีปริมาณรวมกันไม่เกินสี่พันสี่ร้อยลิตร แต่ละกองต้องห่างกันไม่น้อยกว่าหนึ่งเมตรห้าสิบเซนติเมตร กรณีที่มีปริมาณเกินสี่พันสี่ร้อยลิตรแต่ไม่เกินแปดพันแปดร้อยลิตร แต่ละกองต้องห่างกันไม่น้อยกว่าห้าเมตร

ง. ห้ามกองวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่มีปริมาณรวมกันเกินแปดพันแปดร้อยลิตร

จ. ต้องมีช่องทางเดินจากจุดติดตั้งเครื่องดับเพลิงไปสู่กองวัตถุซึ่งมีความกว้างไม่น้อยกว่าสี่เมตร และไม่มีสิ่งกีดขวางทาง

ฉ. บริเวณพื้นที่ใช้วางภาชนะบรรจุวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวต้องมีลักษณะลาดเอียง หรือมีรางน้ำ หรือเชื่อมกันที่สามารถระบายสิ่งรั่วไหล หรือระบายน้ำบนดิน หรือน้ำฝนได้ ปลายทางที่ระบายออกต้องเป็นที่ปลอดภัยจากอัคคีภัย

ช. บริเวณที่ใช้เก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดต้องไม่ปล่อยให้มีความชื้น รก มีขยะ หรือวัตถุติดไฟประเภทอื่นๆ ที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัยได้

(4) การป้องกันอัคคีภัยบริเวณที่เก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลว

ก. นายจ้างต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดไม่ต่ำกว่า 20-ปี ไม่น้อยกว่าหนึ่งเครื่อง บริเวณหน้าห้องที่ใช้เก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลว โดยมีระยะห่างจากประตูห้องนั้นไม่น้อยกว่าสามเมตร

ข. ในกรณีที่เก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวไว้ภายนอกอาคาร ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิด 20-ปี ไม่น้อยกว่าหนึ่งเครื่อง โดยมีระยะห่างจากบริเวณที่เก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวไม่น้อยกว่าแปดเมตรและไม่เกินสี่สิบเมตร

(5) การป้องกันอันตรายจากการชนถ่ายวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลว

ก. บริเวณที่มีการถ่ายวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวที่มีปริมาณตั้งแต่สี่ลิตรขึ้นไป ต้องห่างจากบริเวณปฏิบัติงานอื่นๆ ไม่น้อยกว่าแปดเมตร หรือมีผนังปิดกั้นที่สร้างด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งชั่วโมง และต้องจัดให้มีการระบายอากาศเพื่อมิให้มีความเข้มข้นของไอระเหยที่สามารถติดไฟได้

ข. การขนถ่ายจากภาชนะหรือถังที่อยู่ภายในหรือนอกอาคารชนิดติดตรึงกับที่ ต้องใช้ระบบท่อปิดในกรณีที่ใช้ภาชนะขนาดเล็กชนิดที่เคลื่อนย้ายได้ หรือปั๊มที่มีวาล์วซึ่งสามารถปิดได้เองในการขนถ่าย ห้ามใช้วิธีอัดอากาศ

ค. ต้องป้องกันมิให้มีการรั่วไหลหรือหกของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลว ถ้ามีการรั่วไหล หรือหกต้องขจัดโดยการดูด ซับ หรือระบายให้ออกในที่ปลอดภัย

ง. วัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวที่นำไปใช้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ต้องห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนไม่น้อยกว่าสี่ทศเมตร เว้นแต่จะมีการป้องกันไว้อย่างปลอดภัย

จ. วัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดของเหลวเมื่อยังไม่ต้องการใช้งานต้องเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด

ฉ. ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดไม่ต่ำกว่า 20-ปี ไม่น้อยกว่าหนึ่งเครื่องไว้บนยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งหรือขนถ่ายวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด

ข้อ 25 การเก็บถังก๊าซชนิดเคลื่อนย้ายได้ ชนิดของเหลว ให้นายจ้างปฏิบัติดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่เก็บถังก๊าซไว้ภายนอกอาคารต้องเก็บไว้ในที่เปิดโล่ง ที่มีการป้องกันความร้อนมิให้มีอุณหภูมิสูงกว่าที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

(2) ถ้าเก็บถังก๊าซไว้ในอาคารต้องแยกเก็บไว้ในห้องที่มีผนังทนไฟ

(3) ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้วัตถุที่ลุกไหม้ได้ง่าย

ข้อ 26 การป้องกันอันตรายจากถ่านหิน เซลลูลอส หรือของแข็งที่ติดไฟง่ายให้นายจ้างปฏิบัติดังนี้

(1) การเก็บถ่านหินในที่โล่งแจ้งต้องพรมน้ำให้เปียกขึ้นตลอดเวลาและอัดทึบให้แน่นเพื่อป้องกันการลุกไหม้เอง และห้ามกองสูงเกินสามเมตร

(2) ถ่านหินที่บดแล้วหรือชนิดผงที่มีอุณหภูมิสูงกว่าหกสิบห้าองศาเซลเซียส ต้องทำให้เย็นก่อนนำไปเก็บใส่ไว้ในถังหรือภาชนะทนไฟ

(3) ถังหรือภาชนะที่ใช้เก็บถ่านหิน หรือผงแร่ที่ลุกไหม้ได้ง่ายต้องสร้างด้วยวัตถุทนไฟที่มีฝาปิดมิดชิด และต้องเก็บไว้ให้ห่างไกลจากแหล่งความร้อน

(4) การเก็บเซลลูลอสหรือของแข็งที่ติดไฟได้ง่ายในไซโล ถัง หรือภาชนะ ต้องทำการป้องกันการผสมกับอากาศที่จะลุกไหม้ได้ เช่น การระบายอากาศและการป้องกันการลุกไหม้จากแหล่งความร้อน

ข้อ 27 การเก็บวัตถุที่ติดไฟได้ง่าย เช่น ไม้ กระดาษ ขนสัตว์ ฟาง หรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันในกรณีที่มีจำนวนมากให้นายจ้าง แยกเก็บไว้ในอาคารต่างหาก หรือเก็บในห้องทนไฟ หลังคาหรือฝาห้องต้องไม่ทำด้วยแก้วหรือวัตถุโปร่งใสที่แสงแดดส่องตรงเข้าไปได้ ถ้ามีจำนวนน้อย ให้เก็บไว้ในภาชนะทนไฟ หรือถังโลหะที่มีฝาปิด

ข้อ 28 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ หน้ากาก เสื้อผ้า รองเท้า ที่สามารถป้องกันวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดชนิดนั้นได้

หมวด 6

การกำจัดของเสียที่ติดไฟได้ง่าย

ข้อ 29 ให้นายจ้างปฏิบัติเกี่ยวกับของเสียที่ติดไฟง่ายตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(1) ต้องเก็บรวบรวมของเสียที่ติดไฟได้ง่ายไว้ในภาชนะปิดที่เป็นโลหะ

(2) จัดให้มีการทำความสะอาดให้มีการสะสมหรือตกค้างของของเสียที่ติดไฟได้ง่ายไม่น้อยกว่าวันละหนึ่งครั้ง ถ้าเป็นงานกะไม่น้อยกว่ากะละหนึ่งครั้ง เว้นแต่ วัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่ลุกไหม้ได้เอง ต้องจัดให้มีการทำความสะอาดทันที

(3) ให้นำของเสียที่เก็บรวบรวมตาม (1) ออกไปจากบริเวณที่ลูกจ้างทำงานไม่น้อยกว่าวันละหนึ่งครั้ง ในกรณีที่ยังไม่ได้กำจัดทันที ให้นำไปเก็บไว้ในห้องหรืออาคารทนไฟ และต้องนำไปกำจัดให้หมดอย่างน้อยเดือนละครั้งโดยวิธีการที่ปลอดภัย หรือการใช้สารเคมีเพื่อให้ของเสียนั้นสลายตัว

ข้อ 30 การกำจัดของเสียโดยการเผาให้นายจ้างปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(1) ให้เผาในเตาที่ออกแบบสำหรับการเผาโดยเฉพาะ ถ้าเผาในที่โล่งแจ้ง ต้องห่างจากที่ลูกจ้างทำงานในระยะที่ปลอดภัยและอยู่ใต้ลม

(2) ลูกจ้างที่ทำหน้าที่เผาต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก ถุงมือ เป็นต้น

(3) ให้นายจ้างจัดเก็บภาชนะที่หลีกเลี่ยงจากการเผาของเสียนั้นไว้ในภาชนะ ห้อง สถานที่ ปลอดภัย หรือเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการรั่วไหล หรือนำไปฝังในสถานที่ปลอดภัย

หมวด 7

การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 31 ให้นายจ้างจัดให้มีสายล่อฟ้าเพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าสำหรับอาคาร สิ่งก่อสร้าง หรือภาชนะ ดังต่อไปนี้

- (1) อาคารที่มีวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด
- (2) อาคารที่มีใต้อยู่ในรัศมีการป้องกันสายล่อฟ้าจากอาคารอื่น
- (3) สิ่งก่อสร้างหรือภาชนะที่มีส่วนสูง เช่น ปล่องไฟ หอคอย เสาธง ถังเก็บน้ำ หรือสารเคมี การติดตั้งสายล่อฟ้า ให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

ข้อ 32 ให้นายจ้างจัดให้มีการป้องกันไม่ให้เกิดการไหลของกระแสไฟฟ้าจากสายไฟฟ้าแรงสูง สายโทรเลข เสาวิทยุสื่อสาร หรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติคล้ายกัน สู่สายล่อฟ้า โดยติดตั้งสายล่อฟ้าให้มีระยะห่างที่ปลอดภัยหรือปิดกั้นมิให้มีการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า

หมวด 8

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และการฝึกซ้อมดับเพลิง

ข้อ 33 ให้นายจ้างจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในสถานประกอบการโดยให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

- (1) สถานประกอบการตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดเปล่งเสียงให้ลูกจ้างที่ทำงานภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง โดยมีระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อย เดซิเบล (เอ) วัดห่างจากจุดกำเนิดของเสียงหนึ่งเมตรโดยรอบ
- (2) อุปกรณ์ที่ทำให้เสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงาน ต้องอยู่ในที่เด่นชัดเข้าไปถึงง่ายหรืออยู่ในเส้นทางหนีไฟ โดยต้องติดตั้งทุกชั้นและมีระยะห่างจากจุดที่ลูกจ้างทำงานไม่เกินสามสิบเมตร
- (3) สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องมีเสียงที่แตกต่างไปจากเสียงที่ใช้ในสถานประกอบการทั่วไป และห้ามใช้เสียงดังกล่าวในกรณีอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกัน
- (4) ต้องจัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
- (5) สำหรับกิจการโรงพยาบาลหรือสถานที่ที่ไม่ต้องการให้ใช้เสียงจะต้องจัดให้มีอุปกรณ์ หรือ มาตรการอื่นใด เช่น สัญญาณไฟ รหัสที่สามารถแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ 34 ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง ดังต่อไปนี้

(1) สถานประกอบการที่มีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยอย่างปานกลางหรืออย่างร้ายแรงต้องจัดให้มีกลุ่มพนักงานเพื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้อำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นผู้อำนวยการในการดำเนินงานทั้งระบบประจำสถานประกอบการตลอดเวลา

(2) ต้องจัดให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

ข้อ 35 ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพลูกจ้างออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟตามที่กำหนดในข้อ 13

ข้อ 36 ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมหนีไฟ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ในกรณีที่นายจ้างจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงหรือฝึกซ้อมหนีไฟเอง ให้ส่งแผนและรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกซ้อมต่ออธิบดี เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนการฝึกซ้อมไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ถ้านายจ้างไม่สามารถฝึกซ้อมดับเพลิงหรือหนีไฟได้เองให้ขอความร่วมมือหน่วยงานดับเพลิงท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ทางราชการรับรองว่า ช่วยดำเนินการฝึกซ้อมให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการฝึกซ้อมตามแบบที่อธิบดีกำหนดยื่นต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในสามสิบวันนับแต่วันเสร็จสิ้นการฝึกซ้อม

หมวด 9

เบ็ดเตล็ด

ข้อ 37 ลูกจ้างต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่นายจ้างจัดให้ตามประกาศนี้

ข้อ 38 ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามประกาศนี้

ข้อ 39 เมื่อปรากฏว่านายจ้างหรือลูกจ้างฝ่าฝืนประกาศนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจให้คำเตือนเพื่อให้ ปฏิบัติให้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนดไว้ในคำเตือนเสียก่อนก็ได้

ประกาศ ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2534

นายเจริญจิตต์ ณ สงขลา

รัฐมนตรีช่วยว่าการฯ ปฏิบัติราชการแทน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

ประวัติผู้ศึกษา

1. ชื่อ นางสาวปริดาภรณ์ คำรุงเก่า
 วัน เดือน ปีเกิด 12 ตุลาคม พ.ศ. 2525
 สถานที่เกิด จังหวัดกำแพงเพชร ประเทศไทย
 ประวัติการศึกษา โรงเรียนวชิรปราการวิทยาคม พ.ศ. 2538-2540
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 โรงเรียนวชิรปราการวิทยาคม พ.ศ. 2541-2543
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

2. ชื่อ นางสาวนฤทัย อารีย์
 วัน เดือน ปีเกิด 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2526
 สถานที่เกิด จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย
 ประวัติการศึกษา โรงเรียนชลกันยานุกูล พ.ศ. 2538
 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1
 โรงเรียนเส้าไห้ "วิมลวิทยานุกูล" พ.ศ. 2539-2540
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 โรงเรียนเส้าไห้ "วิมลวิทยานุกูล" พ.ศ. 2541-2543
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

3. ชื่อ นายมานะ พิจุลย์
 วัน เดือน ปีเกิด 7 เมษายน พ.ศ. 2525
 สถานที่เกิด จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย
 ประวัติการศึกษา โรงเรียนวชิรวิทย์ พ.ศ. 2538-2543
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

4. ชื่อ นางสาวศิริพร คัมภีระ
 วัน เดือน ปีเกิด 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2526
 สถานที่เกิด จังหวัดลพบุรี ประเทศไทย
 ประวัติการศึกษา โรงเรียนอนุกรมวิทย์ พ.ศ. 2538-2540
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 โรงเรียนพัฒนาคมน พ.ศ. 2541-2543
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)