



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

โครงการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code
สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

Survey installation point of fire extinguishers and create a QR Code
for record inspection of fire extinguishers
for Provincial Electricity Authority

โดย

นางสาวจิตรลดา ศิลป์ประกอบ รหัสนักศึกษา 6240215102

นางสาวมัญฉिता บำเพ็ญบุญ รหัสนักศึกษา 6240215120

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

โครงการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code
สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

Survey installation point of fire extinguishers and create a QR Code
for record inspection of fire extinguishers
for Provincial Electricity Authority

โดย

นางสาวจิตรลดา ศิลป์ประกอบ รหัสนักศึกษา 6240215102

นางสาวมัญฉिता บำเพ็ญบุญ รหัสนักศึกษา 6240215120

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

ชื่องานวิจัย/โครงการ	สำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา
ผู้จัดทำ	นางสาวจิตรลดา ศิลป์ประกอบ นางสาวมัญชิตา บำเพ็ญบุญ
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ปีการศึกษา	2565
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ปาริชาติ วงษ์วิศรา อาจารย์อนุสรณ์ เป่าสูงเนิน

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาเรื่อง การสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา เพื่อสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงภายในอาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา และเพื่อจัดทำ QR Code สำหรับตรวจเช็คถังดับเพลิงภายในอาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

ผลจากการจัดทำโครงการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)จังหวัดนครราชสีมา ถังดับเพลิงทั้ง 3 อาคารของการไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา มีทั้งหมด 140 ถัง การจัดทำ QR code สำหรับตรวจเช็คถังดับเพลิงภายในอาคารทั้ง 7 อาคารนั้น ได้จัดทำ QR code ทั้งหมด 140 ถัง สามารถสแกนดูข้อมูลของถังดับเพลิงได้ผ่าน App Sheet และเพิ่มข้อมูลของถังดับเพลิงใหม่ลงได้ และจะได้ QR code ของถังใหม่ หากอยากทราบจุดติดตั้งถังดับเพลิงสามารถดูได้จาก Map ใน App Sheet ได้ด้วย และสามารถตรวจเช็คดูข้อมูลการตรวจเช็คถังดับเพลิงย้อนหลังได้จากโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ได้ ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบจะอยู่ google sheet จึงทำให้การรวบรวมข้อมูลการตรวจเช็คถังดับเพลิงสะดวกและรวดเร็วขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2565 ถึง 7 เมษายน 2566 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทักษะในวิชาชีพ ส่งผมให้ข้าพเจ้าได้ความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีคุณค่ามากมายซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน

อย่างไรก็ตาม การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงาน ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา ข้าพเจ้าได้รับ ความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ มากมาย สำหรับโครงการฝึกปฏิบัติงานฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจาก ความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายๆ ฝ่าย ดังนี้

1. คุณวุฒิกร ผลชู หัวหน้าแผนก (พนักงานที่ปรึกษา)
2. คุณกิตติศักดิ์ ทังทอง ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก
3. คุณสรายุทธ พุดทองกลาง พชง.6
4. คุณณรงค์ฤทธิ์ จันทวงศ์ พชง.5
5. คุณอิศเรศ เลิศอิสราลักษณ์ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ
6. อาจารย์ปาริชาติ วงษ์วิศรา อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ
7. อาจารย์อนุสรณ์ เป่าสูงเนิน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ

และบุคลากรท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำโครงการฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเป็นที่ปรึกษาในการทำโครงการฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจ เกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริงซึ่งนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

จัดทำโดย

นางสาวจิตรลดา ศิลป์ประกอบ

นางสาวมัญฉิตา บำเพ็ญบุญ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค-จ
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ-ช
บทที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสถานประกอบการ	1
ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ	1 - 2
ลักษณะประกอบการ	4
รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร	5
ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ	5
พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	5
ระยะเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติงานและแผนปฏิบัติงาน	6
บทที่ 2 โครงการที่ได้รับมอบหมาย / รายละเอียดการปฏิบัติงาน	7
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	7-8
วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
ขอบเขตของโครงการ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงาน	9-10
อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	11
รายละเอียดขั้นตอน	11-18
บทที่ 3 สรุปผลการดำเนินโครงการ / การปฏิบัติงาน	19
สรุปผลโครงการ / การปฏิบัติงาน	19-55
ปัญหาและอุปสรรค	56
ข้อเสนอแนะ	56
ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	56
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	60
ภาคผนวก ก แบบฟอร์มการตรวจเช็คถังดับเพลิง	60-61

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข ภาพปฏิบัติงาน	63-71
ภาคผนวก ค ภาพดำเนินโครงการ	72-73

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางรายละเอียดการปฏิบัติงาน	9-10
ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิง	28-29
ตารางที่ 3.2 QR Code สำหรับเช็คถังดับเพลิง	29-52

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา	1
ภาพที่ 1.2 สัญลักษณ์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	1
ภาพที่ 1.3 กระบวนการผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา	4
ภาพที่ 1.4 โครงสร้างองค์กร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา	5
ภาพที่ 2.1 ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง	11
ภาพที่ 2.2 ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	12
ภาพที่ 2.3 ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย HCFC-123	12
ภาพที่ 2.4 ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม	13
ภาพที่ 2.5 ถังดับเพลิงชนิด BF2000	13
ภาพที่ 2.6 ถังดับเพลิงชนิดน้ำ (Water Extinguishers)	14
ภาพที่ 2.7 การตรวจสอบแรงดันภายในเครื่อง	14
ภาพที่ 2.8 QR Code	15
ภาพที่ 2.9 App Sheet	16
ภาพที่ 3.1 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 1	19
ภาพที่ 3.2 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 2	20
ภาพที่ 3.3 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 3	20
ภาพที่ 3.4 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 4	21
ภาพที่ 3.5 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 2 SCADA ชั้น 1	21
ภาพที่ 3.6 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 2 SCADA ชั้น 2	22
ภาพที่ 3.7 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 2 SCADA ชั้น 3	22
ภาพที่ 3.8 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 1	23
ภาพที่ 3.9 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 2	23
ภาพที่ 3.10 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 3	24
ภาพที่ 3.11 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 4	24
ภาพที่ 3.12 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 5 และชั้นคาดฟ้า	25
ภาพที่ 3.13 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 4 ชั้น 1	25

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

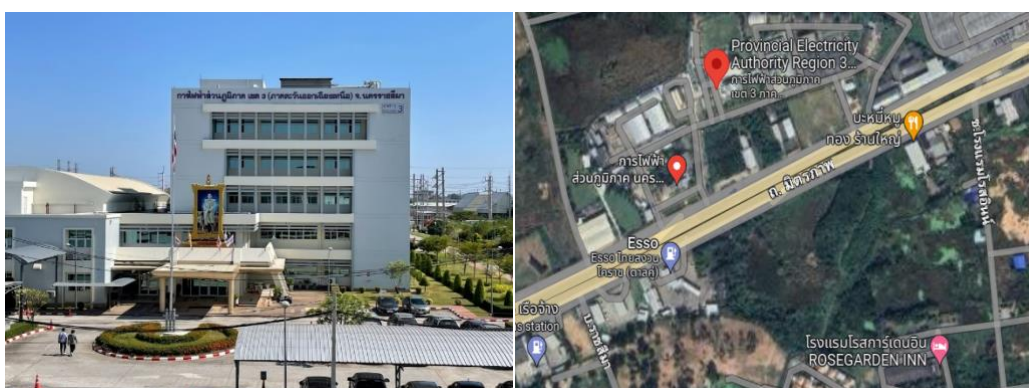
รูปภาพที่	หน้า
ภาพที่ 3.14 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 4 ชั้น 2	26
ภาพที่ 3.15 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 4 ชั้น 3	26
ภาพที่ 3.16 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคารโรงซ่อม	27
ภาพที่ 3.17 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคารพาหนะและเครื่องซ่อม	27
ภาพที่ 3.18 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคารมิเตอร์และหม้อแปลง	28
ภาพที่ 3.19 รายละเอียดถังเพลิงใน App Sheet	53
ภาพที่ 3.20 รายละเอียดการตรวจเช็คถังดับเพลิง	54
ภาพที่ 3.21 การใช้ App Sheet	55

บทที่ 1

รายละเอียดเกี่ยวกับสถานประกอบการ

1. ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองนครราชสีมา 30000 โทร 044-214346 โทรสาร 044-465264 เปิดทำการวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-16.30 น.



ภาพที่ 1.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จ.นครราชสีมา

ภาพที่ 1.2 สัญลักษณ์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

วิสัยทัศน์ (Vision) : กฟภ. เป็นองค์กรชั้นนำที่ทันสมัยในระดับภูมิภาค มุ่งมั่นให้บริการพลังงานไฟฟ้า และธุรกิจเกี่ยวเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

ภารกิจ (Mission) : จัดหา ให้บริการพลังงานไฟฟ้า และดำเนินธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ให้เกิดความพึงพอใจทั้งด้านคุณภาพและบริการ โดยการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ค่านิยม (Core Value) : ทันโลก บริการดี มีคุณธรรม

นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา มุ่งมั่นปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานด้านความปลอดภัย เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานและลูกจ้าง และปลอดภัยต่อประชาชนผู้ใช้ไฟ โดยมุ่งเน้นการสร้างระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Safety Management System) ส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ยกระดับความปลอดภัยในการทำงานของบุคลากร รวมถึงความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้าของประชาชน ให้เป็นไปตามการบริหารงานที่สากลยอมรับ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา จึงขอให้ทุกส่วนเกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

1. ผู้บริหารหน่วยงาน ส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) เสริมสร้างความรู้ และทัศนคติที่ดีในการทำงานด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง สร้างมาตรฐานด้านความปลอดภัยภายในหน่วยงานสนับสนุนให้มีการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดหา จัดซื้ออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เครื่องมือและเครื่องใช้ด้านความปลอดภัย ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ตลอดจนกำกับดูแลการดำเนินงาน เพื่อให้ระบบไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบมีความมั่นคงปลอดภัยต่อประชาชนผู้ใช้ไฟ
2. ผู้ควบคุมงาน/หัวหน้างาน กำกับ ดูแล ให้พนักงานและลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับ และคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน ควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของพนักงานและลูกจ้างในหน่วยงาน พร้อมทั้งจัดหาให้มีใช้อย่างเพียงพอ สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ตลอดจนวิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้น และดำเนินการลดความเสี่ยงหรือป้องกันอันตรายต่อไป
3. ผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน และวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องโดยสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้งตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งรายงานภาวะที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นข้อบกพร่อง หรืออาจเป็นอุปสรรคหรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุต่อหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาชั้นต้นทราบก่อนการลงมือปฏิบัติงาน

4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทุกระดับปฏิบัติตามหน้าที่ที่กฎหมายและกฟภ. กำหนดอย่างเคร่งครัด

กฟภ. เป็นองค์กรชั้นนำที่ทันสมัยในระดับภูมิภาค มุ่งมั่นให้บริการพลังงานไฟฟ้า และธุรกิจเกี่ยวเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน โดยมีความมุ่งมั่นและจุดมุ่งหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานและความปลอดภัยของประชาชน ภายใต้แนวคิด PEA SAFETY FOR ALL จึงกำหนดนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนี้

1. ยกระดับระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของ กฟภ. (PEA SAFETY MANAGEMENT SYSTEM: PEA -SMS) ให้เป็นมาตรฐานในการทำงานทั่วทั้งองค์กร รวมถึงความปลอดภัยของประชาชน เพื่อพัฒนางาน ด้านความปลอดภัยอย่างจริงจังและต่อเนื่อง มุ่งสู่องค์กรที่มีระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยระดับสากล

2. ผู้บริหาร พนักงาน และผู้ปฏิบัติงานของ กฟภ. ทุกคน ต้องตระหนักและมีส่วนร่วมส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงสร้างร่วมมือกับเครือข่ายงานด้านความปลอดภัย

3. สนับสนุนงบประมาณและทรัพยากรในการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน

4. พัฒนาทุนมนุษย์ให้มีความรู้ความชำนาญด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีการเพิ่มทักษะ (UP-SKILL) และทบทวนทักษะ (RE-SKILL) ในการปฏิบัติงาน รวมถึงผลักดันให้ผู้ปฏิบัติงานของ กฟภ. ต้องผ่านการอบรมตามกฎหมายและตามหลักสูตรที่กฟภ. กำหนด

5. พัฒนานวัตกรรม และนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้งานกับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กร

6. มุ่งเน้นให้อุบัติเหตุเป็นศูนย์ (ZERO ACCIDENT) และลดความเสี่ยงที่จะเกิดการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดยคำนึงถึงขั้นตอนและมาตรฐานการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเป็นอันดับแรก รวมถึงการควบคุมงาน อย่างเคร่งครัด ทั้งการปฏิบัติงานของ กฟภ. และการดำเนินงานของผู้รับจ้าง กฟภ.

2. ลักษณะประกอบการ/กระบวนการผลิต

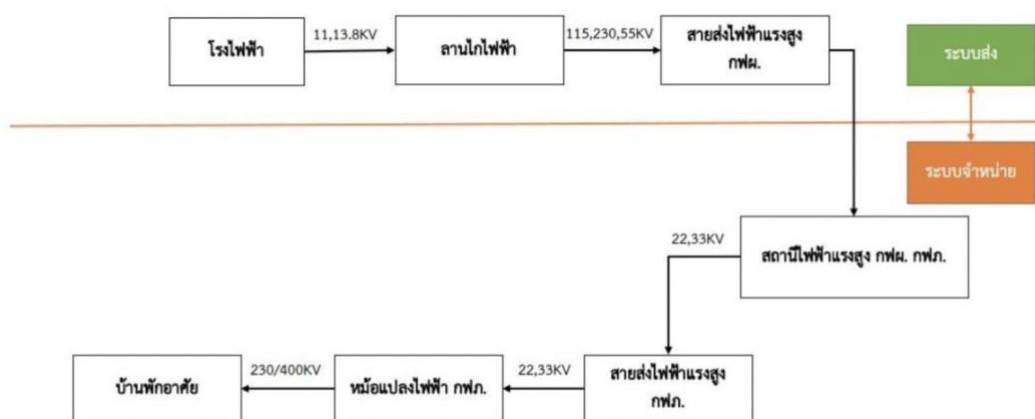
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา มีกระบวนการผลิตไฟฟ้าดังนี้

ระบบส่งกระแสไฟฟ้า

1. โรงไฟฟ้า คือ อุปกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนพลังงาน ชนิดอื่นให้เป็นพลังงานไฟฟ้า ซึ่งแบ่งได้หลายประเภทตามเทคโนโลยีที่ใช้ผลิตไฟฟ้า
2. ลานไกไฟฟ้า ทำหน้าที่แปลงแรงดันที่ผลิตจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้สูงขึ้นเพื่อส่งต่อไปยังสถานีไฟฟ้าที่อยู่ห่างไกล ลดความสูญเสียในระบบ ซึ่งประกอบด้วยหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง ที่ทำหน้าที่เพิ่มแรงดัน และระบบป้องกันทางไฟฟ้า
3. สายส่งไฟฟ้าแรงสูง ส่วนประกอบสำคัญของระบบไฟฟ้า ทำหน้าที่นำกระแสไฟฟ้าส่งไปยังผู้ใช้ไฟฟ้า

ระบบจำหน่าย

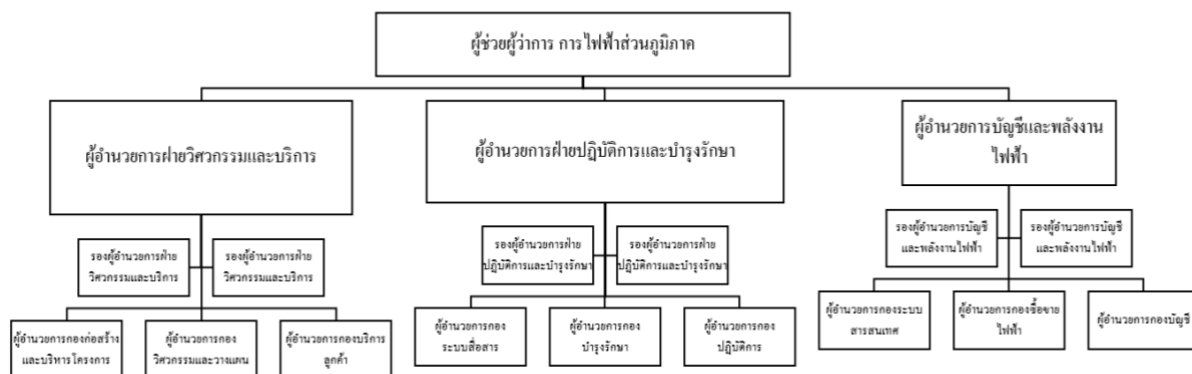
1. สถานีไฟฟ้าแรงสูง เป็นสถานที่สำหรับควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าในวงจรสายส่งไฟฟ้าต่างๆ ที่ถูกเชื่อมโยงมายังสถานีไฟฟ้านั้น โดยจะใช้อุปกรณ์สวิตช์เกียร์เพื่อทำการต่อหรือปลด
2. สายส่งไฟฟ้าแรงสูง ส่วนประกอบสำคัญของระบบไฟฟ้า ทำหน้าที่นำกระแสไฟฟ้าส่งไปยังผู้ใช้ไฟฟ้าระบบจำหน่าย
3. หม้อแปลงไฟฟ้า คือ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับส่งผ่านพลังงานไฟฟ้า สามารถเปลี่ยนขนาดแรงดันไฟฟ้า หรือขนาดของกระแสไฟฟ้าได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับกรออกแบบและใช้งาน



ภาพที่ 1.3 กระบวนการผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

จังหวัดนครราชสีมา

3. รูปแบบการจัดการองค์กร และการบริหารงานขององค์กร



ภาพที่ 1.4 โครงสร้างองค์กร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

จังหวัดนครราชสีมา

4. ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

1.4.1 ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย

นักศึกษาสหกิจผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

1.4.2 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย มีดังนี้

- ตรวจสอบเช็คถังดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ 1 ครั้ง/เดือน
- ฝึกซ้อมความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย ฝึกทบทวนวิธีการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติงานและสาธิตขั้นตอนการทำ CPR ให้กับพนักงาน 1 ครั้ง/อาทิตย์
- จัดทำโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ข่าว
- วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า และสาธิตขั้นตอนการทำ CPR ให้กับนักเรียน และบุคลากรของโรงเรียนสองครพิทยาคม
- จัดทำเอกสารงบประมาณการสั่งซื้ออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- อบรมผู้รับเหมา

5. พนักงานที่ปรึกษา และตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นาย วุฒิกร ผลชู ตำแหน่ง หน.ปอ.กวาง.ฟวบ.จ.3

6. ระยะเวลาที่นักศึกษาปฏิบัติงานและแผนปฏิบัติงาน

ระยะเวลาฝึกสหกิจ ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

จังหวัดนครราชสีมา รวม 16 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2565 ถึง 7 เมษายน 2566

บทที่ 2

โครงการที่ได้รับมอบหมาย / รายละเอียดการปฏิบัติงาน

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมาเป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่บริการจำหน่ายไฟฟ้าแก่ประชาชนในส่วนภูมิภาคทุกจังหวัดทั่วประเทศ ยกเว้น จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรปราการ และกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเขตรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา มีอาคารทั้งหมด 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร 1 อาคาร 2 (SCADA) อาคาร 3 อาคาร 4 อาคารโรงซ่อม อาคารพาหนะและเครื่องมือกล อาคารผังมิเตอร์และหม้อแปลง อาคารแต่ละอาคารจะมีถึงดับเพลิงชนิดมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละหนึ่งถึง และมีการตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือน เนื่องจากเป็นสิ่งจำเป็นเมื่อถึงเวลาเกิดเหตุต้องสามารถใช้งานได้ทันทั่วถึงเพื่อควบคุมสถานการณ์ได้ โดยจะตรวจสอบดังนี้ชนิดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือติดถูกต้องตามประเภทของเชื้อเพลิงหรือไม่ มีสิ่งกีดขวางหรือติดตั้งในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ยากหรือไม่ สังเกตเห็นได้ง่ายหรือไม่ ตรวจสอบกรณีที่เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่มีเกจวัดความดันว่า ความดันยังอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ และดูสภาพอุปกรณ์ประกอบว่ามีการชำรุดเสียหายหรือไม่ การตรวจสอบถึงดับเพลิงนี้จะตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

จากการสำรวจจุดติดตั้งถึงดับเพลิงแต่ละอาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา พบว่ามีถึงดับเพลิงชนิดมือถือมีจำนวนมาก และมีการตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือน โดยปัจจุบันการตรวจสอบถึงดับเพลิงชนิดมือถือนี้จะตรวจโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพซึ่งมีเพียงคนเดียว อย่างไรก็ตามการตรวจสอบถึงดับเพลิงชนิดมือถือเพียงคนเดียวกับถึงดับเพลิงจำนวนมากนั้นอาจจะมีการสับสนว่าตรวจสอบครบทุกจุดหรือยัง และอาจจะทำให้เสียเวลาได้

คณะผู้จัดทำจึงจัดทำโครงการสำรวจจุดติดตั้งถึงดับเพลิงและจัดทำ QR code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถึงดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมาเพื่อสำรวจจุดติดตั้งถึงดับเพลิง และจัดทำ QR code ถึงดับเพลิงทั้ง 7 อาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา จะทำให้สะดวกในการตรวจสอบถึงดับเพลิงได้ง่ายขึ้น สามารถรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบและสามารถดูข้อมูลที่ทำการตรวจสอบผ่านในโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ได้

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงภายในอาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา
- 2.2 เพื่อจัดทำ QR Code สำหรับตรวจเช็คถังดับเพลิงภายในอาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

3. ขอบเขตของโครงการ

- 3.1 การศึกษาครั้งนี้ทำการสำรวจและจัดทำ QR Code บันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงทั้ง 7 อาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา
- 3.2 ใช้ Application App Sheet ในการสร้าง QR Code และใช้สแกน QR Code ในการตรวจเช็คถังดับเพลิงใช้ Google sheet ในเก็บข้อมูลการตรวจเช็คถังดับเพลิง

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 ผลการสำรวจทำให้ทราบจุดติดตั้งถังดับเพลิงทั้ง 7 อาคารการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา
- 4.2 การจัดทำ QR Code สำหรับตรวจเช็คถังดับเพลิงได้และสามารถนำไปใช้ตรวจเช็คถังดับเพลิงในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา ได้จริง
- 4.3 ผลจากการศึกษาการจัดทำ QR Code บันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิง สามารถดูข้อมูลการตรวจเช็คถังดับเพลิงจากโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์
- 4.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียง) จังหวัดนครราชสีมา สามารถนำ Application App Sheet ไปสร้าง QR Code แล้วนำไปใช้ยังสถานีไฟฟ้าแห่งอื่นได้

5. ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงาน

ตารางที่ 1.1 ตารางรายละเอียดการปฏิบัติงาน

รายละเอียดการปฏิบัติงาน	P / A	ระยะเวลาปฏิบัติงาน																			
		ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.1 ปรึกษากับพนักงานที่ปรึกษาเรื่องหัวข้อโปรเจค และขอบเขตของการจัดทำโครงการ	P			■				■													
	A		■				■														
3.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	P					■	■	■	■												
	A					■	■	■	■												
3.3 สํารวจจุดติดตั้งและจำนวนของถังดับเพลิงในสถานประกอบการ	P						■														
	A						■														
3.4 เขียนแผนโครงการ/แผนดำเนินโครงการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา	P						■	■													
	A						■	■													
3.5 จัดทำ QR code จาก App Sheet สำหรับตรวจสอบถังดับเพลิง	P						■	■	■	■	■	■									
	A						■	■	■	■	■	■									
3.6 ทดลองใช้ QR Code และทำการติดตั้ง QR Code ที่ถังดับเพลิง	P															■	■	■			
	A															■	■	■			

6. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

- 6.1 แผนผังแสดงพื้นที่จุดติดตั้งถังดับเพลิงภายในอาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา
- 6.2 Application App Sheet
- 6.3 Google Sheet
- 6.4 ข้อมูลการตรวจเช็คถังดับเพลิง

7. รายละเอียดขั้นตอนปฏิบัติงาน

7.1 เสนอหัวข้อโครงการให้กับพนักงานที่ปรึกษา

ได้จัดทำโครงการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

7.2 ศึกษาข้อมูล/เอกสารที่เกี่ยวข้อง

7.2.1 ถังดับเพลิง (fire extinguisher)

ถังดับเพลิงเป็นอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ ประกอบด้วยถังแรงดันซึ่งบรรจุน้ำหรือสารเคมีดับไฟอื่น ๆ พร้อมมือจับไกเปิด/ปิด สลักนิรภัย และสายฉีด ออกแบบไว้สำหรับดับเพลิงไหม้ที่ยังไม่ลุกลาม ตัวถังดับเพลิงนั้น จะมีสีที่มองเห็นง่าย และติดตั้งไว้เป็นระยะๆ ภายในอาคารซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ผู้ใช้สามารถหิ้วถังดับเพลิงจากจุดติดตั้งมาในบริเวณที่เกิดเหตุ ดึงสลักนิรภัยออก จับสายให้ปลายหันเข้าหาเปลวไฟ และเมื่อทำการบีบไก น้ำหรือสารเคมีที่อยู่ภายในถังก็จะพุ่งตรงไปยังบริเวณที่ไฟไหม้ และดับไฟลงในที่สุด

7.2.2 ประเภทถังดับเพลิง

1. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguishers)



ภาพที่ 2.1 ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง

ถังดับเพลิงประเภทนี้บรรจุผงเคมีแห้งและอัดก๊าซไนโตรเจนที่สามารถระงับปฏิกิริยาเคมีของการเกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อฉีดออกมาจะเป็นฝุ่นผงเคมีขัดขวางการลุกไหม้ของออกซิเจนกับเชื้อเพลิง จึงเหมาะสำหรับการดับเพลิงได้หลายรูปแบบ ทั้งเพลิงไหม้ประเภท A, B และ C (Multi-purpose) หรือ B และ C ขึ้นอยู่กับผงเคมีแห้งที่บรรจุไว้ในเครื่องดับเพลิง เหมาะกับการใช้ในอาคารพักอาศัย บ้าน โรงงานอุตสาหกรรม

2. ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide Extinguishers)



ภาพที่ 2.2 ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ถังดับเพลิงประเภทนี้จะบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เมื่อฉีดออกมาแล้วจะมีลักษณะเป็นไอเย็นจัดของน้ำแข็งแห้ง (Dry Ice) ปกคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงลุกไหม้ ช่วยลดความร้อนและดับไฟได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงไม่ทิ้งคราบสกปรก สามารถใช้ดับเพลิงได้ทั้งประเภท B และ C เหมาะสำหรับโรงงานที่มีไลน์การผลิตขนาดใหญ่ โรงอาหาร ห้องเก็บอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

3. ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย HCFC-123 (Halotron Extinguishers)



ภาพที่ 2.3 ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย HCFC-123

สารดับเพลิงชนิดสารเคมีเหลวที่มีความเย็นจัดเมื่อฉีดออกมาจะเป็นไอรระเหย ทำหน้าที่กำจัดความร้อนและขัดขวางการเผาไหม้ ออกซิเจนและไม่เป็นสื่อนำไฟฟ้าโดยไม่ทิ้งคราบสกปรก หลังดับ ถังดับเพลิงชนิดนี้สามารถดับเพลิงไหม้ได้ทั้งประเภท A, B, C หรือ B, C ขึ้นอยู่กับขนาดของ เครื่องดับเพลิง เหมาะกับการใช้งานในห้องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เรือ เครื่องบิน

4. ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม (Foam Extinguishers)



ภาพที่ 2.4 ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม

ภายในถังดับเพลิงจะบรรจุโฟมที่เมื่อฉีดออกมาแล้วจะเป็นฟองโฟมกระจายปกคลุมเชื้อเพลิงที่ลุกไหม้ทำให้ไฟขาดออกซิเจนและลดความร้อน รวมถึงการปกปิดพื้นผิวของของเหลวอย่าง น้ำมันได้ดี ใช้ดับเพลิงประเภท A และ B ได้ดี แต่ไม่สามารถใช้ดับเพลิงประเภท C ได้ เนื่องจากโฟมมีส่วนผสมของน้ำเป็นสื่อนำไฟฟ้า เหมาะสำหรับภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและสารระเหยติดไฟ ที่พักอาศัย ปิมน้ำมัน

5. ถังดับเพลิงชนิด BF2000



ภาพที่ 2.5 ถังดับเพลิงชนิด BF2000

ถังดับเพลิงชนิดนี้บรรจุน้ำยาที่เป็นสารระเหยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ดับไฟประเภท A, B, C และ D โดยน้ำยาที่ฉีดออกมาจะไม่ทำลายสิ่งของหรือเครื่องใช้ใดๆ เหมาะสำหรับการใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร โรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์

6. ถังดับเพลิงชนิดน้ำ (Water Extinguishers)

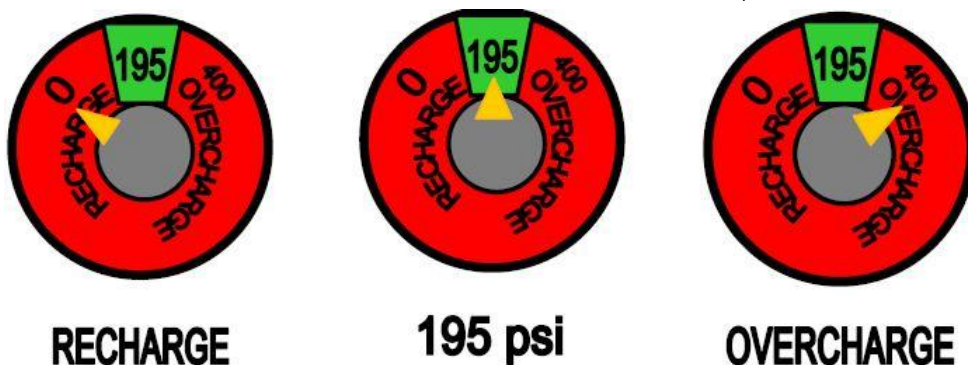


ภาพที่ 2.6 ถังดับเพลิงชนิดน้ำ (Water Extinguishers)

ถังดับเพลิงชนิดน้ำเหมาะสำหรับการดับเพลิงไหม้ประเภท A เพื่อลดอุณหภูมิความร้อนของเชื้อเพลิงที่เป็นวัตถุของแข็งอย่าง ไม้ กระดาษ พลาสติก ผ้า โดยบรรจุน้ำธรรมดาและก๊าซเอาไว้มาก่อนเหมาะสำหรับการใช้ดับเพลิงในอาคารที่พักอาศัย

7.2.3 การบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิง

- ทำความสะอาดตัวถัง และอุปกรณ์ (สายฉีด, หัวฉีด) เป็นประจำเพื่อตรวจสอบสภาพตัวถังและอุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีสภาพใหม่อยู่เสมอ
- หากเป็นเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ควรยกถังพลิกคว่ำ-หงาย ประมาณ 5-6 ครั้ง ทุกๆ 3-6 เดือน เพื่อให้ผงเคมีมีการเคลื่อนตัวและไม่จับตัวเป็นก้อน
- เครื่องดับเพลิงที่มีอายุเกิน 5 ปีขึ้นไป ควรส่งมาตรวจสอบที่บริษัทเพื่อตรวจสอบเช็คสภาพของตัวเครื่องและทำการถ่ายเคมีออกและบรรจุใหม่



RECHARGE

195 psi

OVERCHARGE

ภาพที่ 2.7 การตรวจสอบแรงดันภายในเครื่อง

1. แรงดันปกติ (195psi): เชื่อมอยู่ในแนวตั้ง 90°C ที่แรงดันปกติ 195psi หรือในพื้นที่สีเขียวแสดงว่าอยู่ใน สภาพพร้อมใช้
 2. แรงดันต่ำ (RECHARGE): เชื่อมเฉียงไปทางด้านซ้ายมีนอกพื้นที่สีเขียว หรือต่ำกว่าแรงดันปกติ 195psi แสดงว่าแรงดันภายในถึงต่ำกว่าปกติอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน ควรติดต่อบริษัททันทีเพื่อทำการอัดฉีดแรงดันใหม่
 3. แรงดันเกิน (OVERCHARGE): เชื่อมเฉียงไปทางด้านขวามีนอกพื้นที่สีเขียว หรือสูงกว่าแรงดันปกติ 195 psi แสดงว่าแรงดันภายในถึงสูงกว่าปกติสภาพถึงอาจจะบวมหรือแตกออกหากแรงดันขึ้นสูงเกิน 1000 psi อาจทำให้เกิดอันตรายเนื่องจากถึงอาจจะระเบิดได้ ควรติดต่อบริษัทให้ดำเนินการแก้ไขโดยด่วน
- หมายเหตุ: เครื่องดับเพลิงชนิด CO2 จะไม่มีมาตรวัดแรงดัน ผู้ใช้สามารถตรวจวัดก๊าซภายในถังได้โดย วิธีชั่งน้ำหนัก หากน้ำหนักก๊าซภายในถังลดลงต่ำกว่า 80 % ควรติดต่อบริษัทเพื่อทำการดำเนินการบรรจุใหม่ในทันที

7.2.4 QR Code

คิวอาร์โค้ด รหัสคิวอาร์ หรือชื่อภาษาอังกฤษที่เรียกว่า (QR Code : Quick Response) ซึ่งในความหมายของคำว่า Quick Response นั้นจะหมายถึง “การตอบสนองที่รวดเร็ว” รหัสคิวอาร์เป็นบาร์โค้ดประเภทบาร์โค้ดเมทริกซ์ (หรือบาร์โค้ดสองมิติ) รหัสคิวอาร์โค้ดถูกคิดค้นขึ้นเมื่อปี พ.ศ 2537 โดยบริษัทเดนมาร์ก-เวฟซึ่งเป็นบริษัทที่อยู่ในเครือของโตโยต้า ต้นกำเนิดของรหัสคิวอาร์มาจากประเทศญี่ปุ่นและถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นรหัสที่มีการอ่านอย่างรวดเร็วและสามารถเก็บความจุได้มากกว่าเมื่อเทียบกับบาร์โค้ดมาตรฐานในปัจจุบัน และในปัจจุบันรหัสคิวอาร์ได้กลายเป็นที่นิยมในทั่วโลกและในประเทศไทยก็มีให้เห็นอย่างแพร่หลายสามารถพบเห็นได้ทั่วไปไม่ว่าจะเป็น เครื่องสำอาง หรือขนมขบเคี้ยว หรือแม้กระทั่งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

คิวอาร์โค้ดประกอบด้วยโมดูลสีดำ (จุดสี่เหลี่ยม) จัดอยู่ในตารางสี่เหลี่ยมบนพื้นสีขาวซึ่งสามารถอ่านได้โดยอุปกรณ์การถ่ายภาพ (เช่น กล้อง) กล้องที่ติดมากับมือถือสมาร์ทโฟนหรือแม้กระทั่งกล้องเว็บแคม แต่จะต้องมีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ถอดรหัสคิวอาร์ก่อน เช่น QR Code Reader เป็นต้น



ภาพที่ 2.8 QR Code

7.2.5 App Sheet

App Sheet คือเครื่องมือที่ช่วยในการสร้าง Mobile Application สำหรับใช้ในองค์กรโดยไม่ต้องสร้างโค้ด ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานได้เทียบเท่าซอฟต์แวร์สำนักงาน Enterprise Resource Planning (ERP) ตั้งแต่การทำเอกสาร การทำบัญชี การทำระบบจองห้องประชุม การเก็บข้อมูลความพึงพอใจพนักงาน การตรวจวัดสต็อกสินค้า การติดตามยอดขายของฝ่ายแผนกการตลาด โดยสามารถเปิดใช้งานผ่าน Web Browser ได้ทั้งในสมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ผู้ใช้สามารถสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ Spread Sheet (เช่น Google Sheet หรือ Airtable) ได้ ซึ่งแตกต่างจากการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบเดิม ที่ต้องสร้างฐานข้อมูลเฉพาะ



ภาพที่ 2.9 App Sheet

2.7.5 บทความวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทวิศักดิ์ พุทธรัตน์ และคณะ (2560) ศึกษาการตรวจเช็คพนักงานรักษาความปลอดภัยด้วย QR- Code เป็นแนวคิดและการประยุกต์ขึ้นมาใช้ในยุคปัจจุบันโดยปัจจุบันตามหน่วยงานราชการ และบริษัทมักจะมีปัญหาในการตรวจสอบเวลาการทำงานของพนักงานรักษาความปลอดภัย งานวิจัยนี้ จะทราบถึงจุดตำแหน่งในการปฏิบัติว่าพนักงานคนนั้นกำลังปฏิบัติงานอยู่ ณ สถานที่นั้นๆ ตามจุดตำแหน่งที่ตนได้รับมอบหมายงานหรือไม่ โดยการทำงานของระบบทำให้ตรวจเช็คง่ายขึ้น ตรวจเช็คจาก ละติจูด ลองจิจูด จากพนักงาน ใช้แอปพลิเคชันสแกน QR- Code เพื่อแสดงถึงจุดตำแหน่งโดยใช้ GPS อิงข้อมูลจาก Google Maps API เพื่อแสดงผล และจัดเก็บข้อมูลจากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการทดลองใช้แอปพลิเคชัน โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้ใช้งานจำนวน 96 คน ในแบบประเมิน 4 ระดับ พบว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลที่ได้คือมีความพึงพอใจในด้านออกแบบหน้าจอของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี และในด้านความพึงพอใจภาพรวมแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก และผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง 96 คน ผลที่ได้คือมีความพึงพอใจในด้านออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก ด้านประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี และในด้านความพึงพอใจภาพรวมการใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก

ชาวี บุษยรัตน์ และคณะ (2558) การจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในแนวทางวิจัยที่มีผู้ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก เนื่องจากข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความซับซ้อนหลากหลายที่มา หลากหลายการเข้าถึง รวมทั้งต้องการวิธีและพื้นที่นำเสนอหรือแพลตฟอร์มที่แตกต่างกันออกไป อีกทั้งในปัจจุบันเทคโนโลยีใหม่ได้เปิดทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวได้เข้าถึงข้อมูลอย่างไม่มีขีดจำกัด การบริการจัดการข้อมูลเหล่านี้จำเป็นต้องผ่านการกลั่นกรอง คัดเลือก ทั้งกระบวนการจัดเก็บและนำเสนอ ทุกวันนี้โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟน (Smart Phone) ได้รับความนิยมอย่างมากทั่วโลก และมีแอปพลิเคชันมากมายที่สามารถใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยว หนึ่งในช่องทางที่กำลังเป็นที่นิยมทั้งในและต่างประเทศคือการสแกนคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นประโยชน์จากคุณสมบัติดังกล่าว จึงได้ร่วมมือกับกรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเพื่อพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการนำเสนอข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวผ่านการสแกนคิวอาร์โค้ด และได้ทำการศึกษา สืบค้น รวบรวมข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว รวมถึงวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการกำหนดตำแหน่งพื้นที่นำเสนอสื่อข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่เหมาะสม ภายในกรอบพื้นที่ของจังหวัด 12 เมืองต้องห้ามพลาตา อุทยานแห่งชาติ และพื้นที่มรดกโลก เพื่อจัดทำข้อมูลบนเว็บไซต์และแผนภาพอินโฟกราฟิก (Information Graphics) โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลการเดินทาง คำแนะนำต่างๆ รวมไปถึงข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร โรงแรมที่พักอาศัย และกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น นำเสนอผ่านข้อความ ภาพ และเสียง โดยข้อมูลต่างๆ จะถูกนำมาบรรจุใส่คิวอาร์โค้ดในรูปแบบของยูอาร์แอล (URL) สำหรับเปิดเว็บไซต์ นักท่องเที่ยวสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับสแกนคิวอาร์โค้ดที่ติดตั้งอยู่บนป้ายตามสถานที่ท่องเที่ยวต่างด้วยโทรศัพท์สมาร์ตโฟน เพื่อรับทราบข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและทันสมัย อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ให้กับการท่องเที่ยวในประเทศไทยในเรื่องการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวได้อีกด้วย ในโครงการวิจัยนี้ คณะผู้จัดทำได้คัดเลือกแหล่งท่องเที่ยวเพื่อทำเป็นเว็บไซต์มาทั้งสิ้น 71 แหล่ง และได้ผลิตและติดตั้งป้ายคิวอาร์โค้ดทั้งหมด 308 ป้าย

กิตติกวิน ตาวงศ์ และคณะ (2560) การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดและบาร์โค้ดในทางการแพทย์ โดยมีแนวคิดมาจากความต้องการพัฒนาของยาให้มีข้อมูลหรือฉลากที่ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยได้มากกว่าเดิมหรือเพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย เพื่อความถูกต้องและความปลอดภัยในการใช้ยามากขึ้น โดยการทำให้ของยามีข้อมูลที่มากพอทำให้ฉลากยามีความทันสมัยมากขึ้น โดยจะทำให้สามารถบอกข้อมูลของยาและระบุวันเวลาที่รับประทานได้อย่างครบถ้วน และสามารถระบุข้อมูลหรือประวัติของผู้ป่วยได้ทั้งหมด โดยใช้เทคโนโลยี QR code และ Barcode เพื่อที่จะได้มีความสะดวกและรวดเร็วในการตรวจเช็คข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.2 สํารวจสถานประกอบ

เดินสํารวจสถานประกอบการเพื่อหาจุดที่ติดตั้งถังดับเพลิง

7.3 กำหนดพื้นที่จุดติดตั้งถังดับเพลิง

จัดทำ Layout ทั้ง 7 อาคารภายในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

7.4 เขียนแผนดำเนินโครงการการสํารวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

7.5 จัดทำ QR code จาก App Sheet สำหรับตรวจสอบถังดับเพลิง

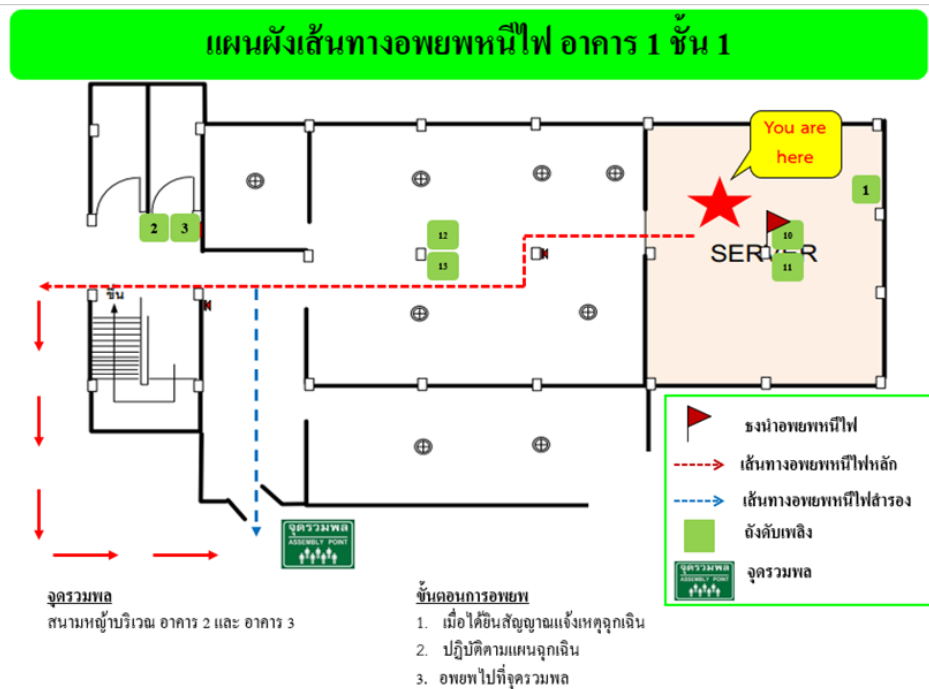
บทที่ 3

สรุปผลการดำเนินโครงการ/การปฏิบัติงาน

จากการจัดทำโครงการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิงและจัดทำ QR Code สำหรับบันทึกการตรวจเช็คถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา สามารถตรวจถังดับเพลิงผ่านโทรศัพท์มือถือ และสามารถดูข้อมูลการตรวจเช็คผ่านโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์

1. สรุปผลโครงการ/การปฏิบัติงาน

1.1 จุดติดตั้งถังดับเพลิงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 3.1 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 1



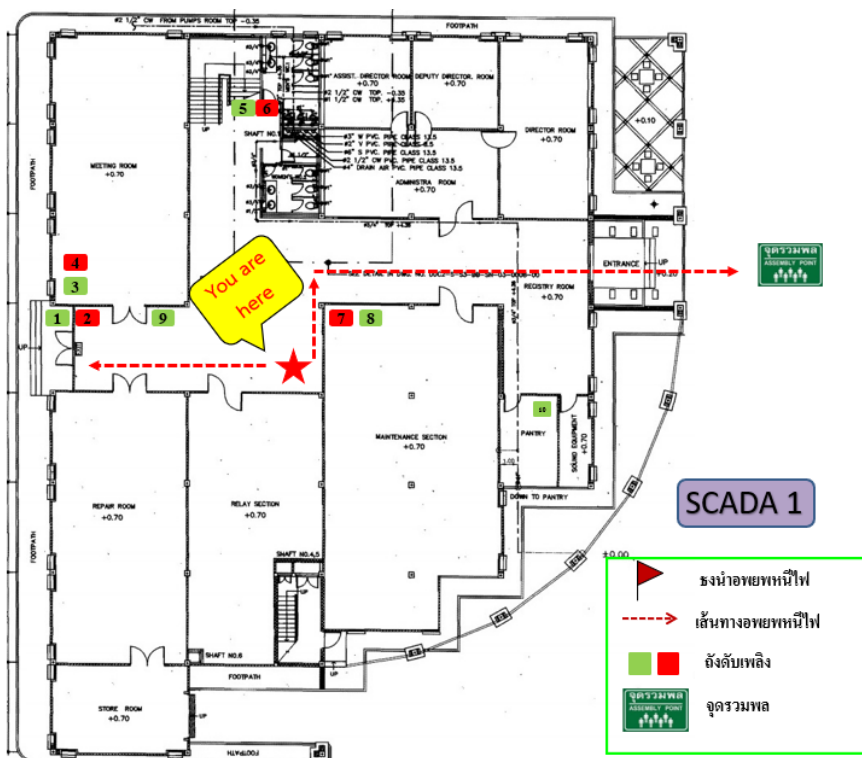
ภาพที่ 3.2 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 2



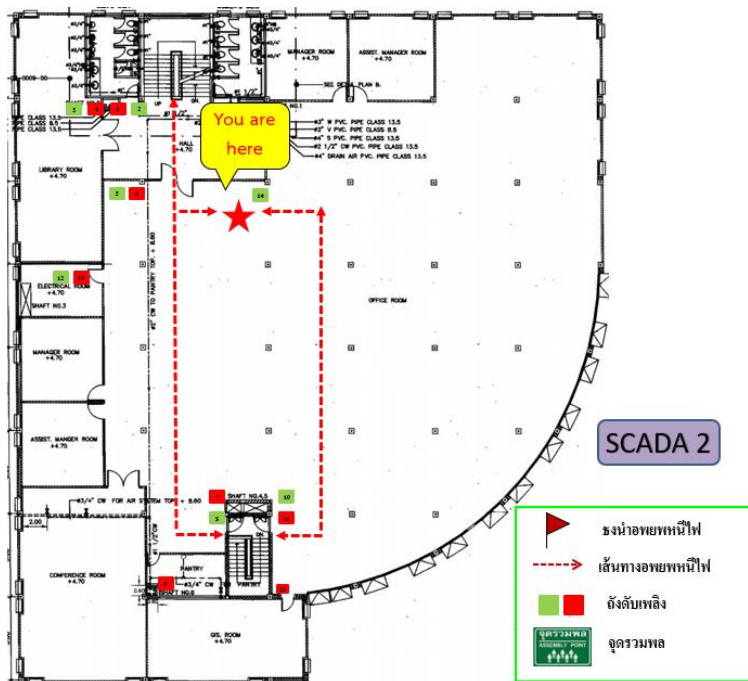
ภาพที่ 3.3 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 3



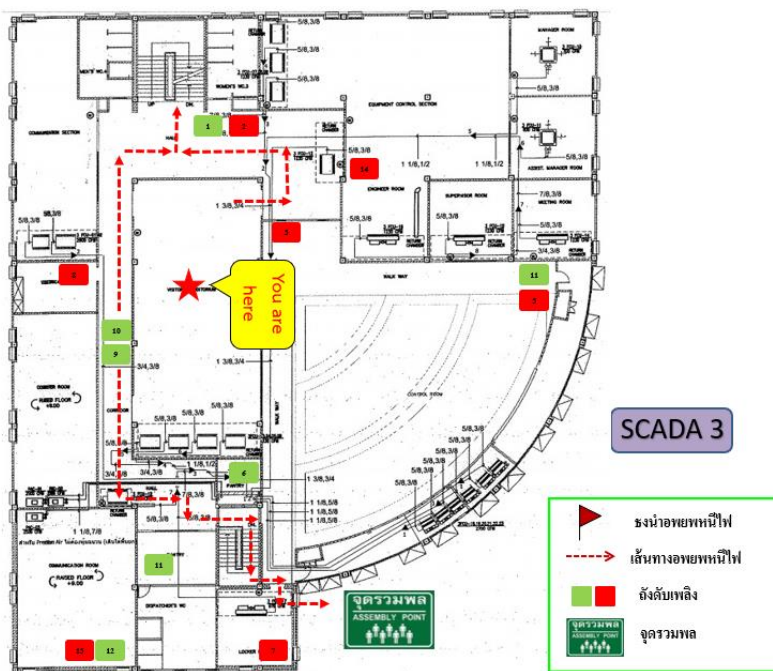
ภาพที่ 3.4 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 1 ชั้น 4



ภาพที่ 3.5 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 2 SCADA ชั้น 1



ภาพที่ 3.6 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 2 SCADA ชั้น 2



ภาพที่ 3.7 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 2 SCADA ชั้น 3



ภาพที่ 3.8 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 1



ภาพที่ 3.9 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 2



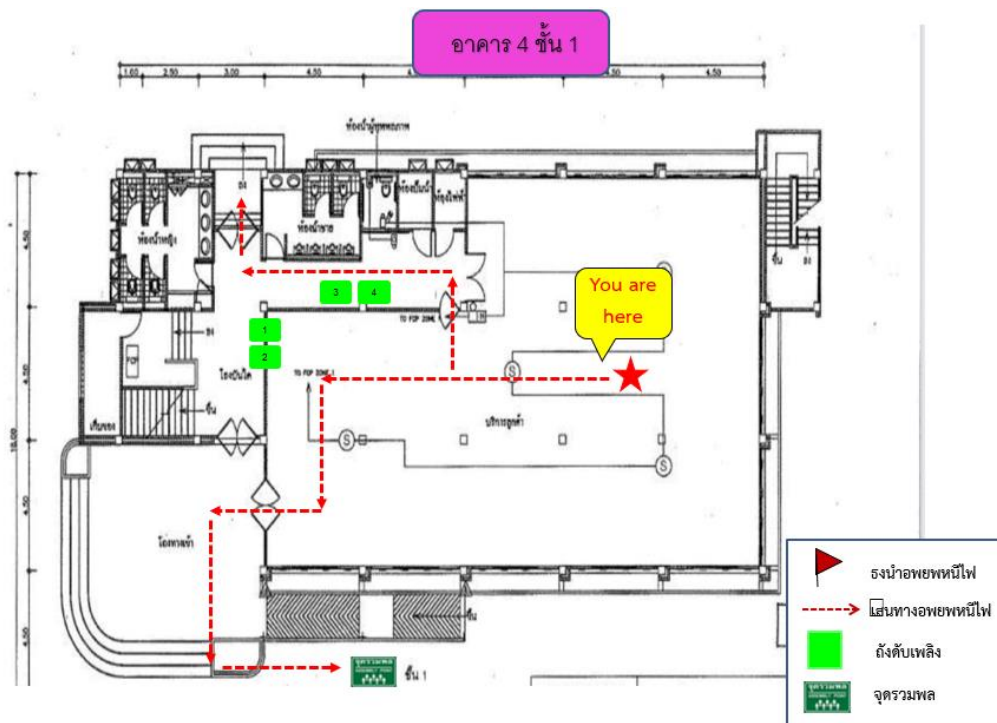
ภาพที่ 3.10 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 3



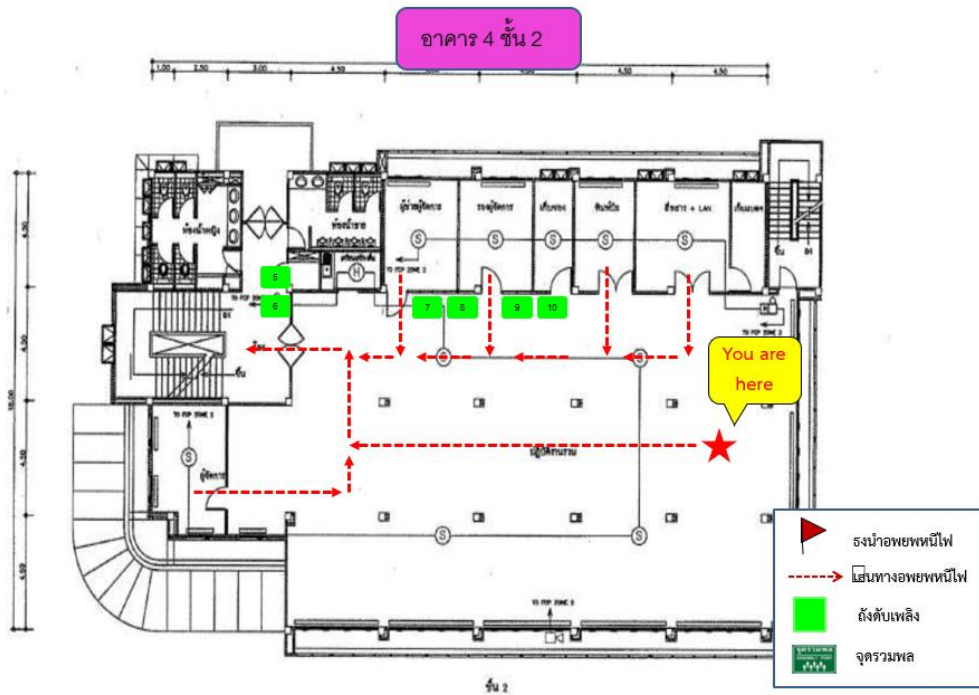
ภาพที่ 3.11 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 4



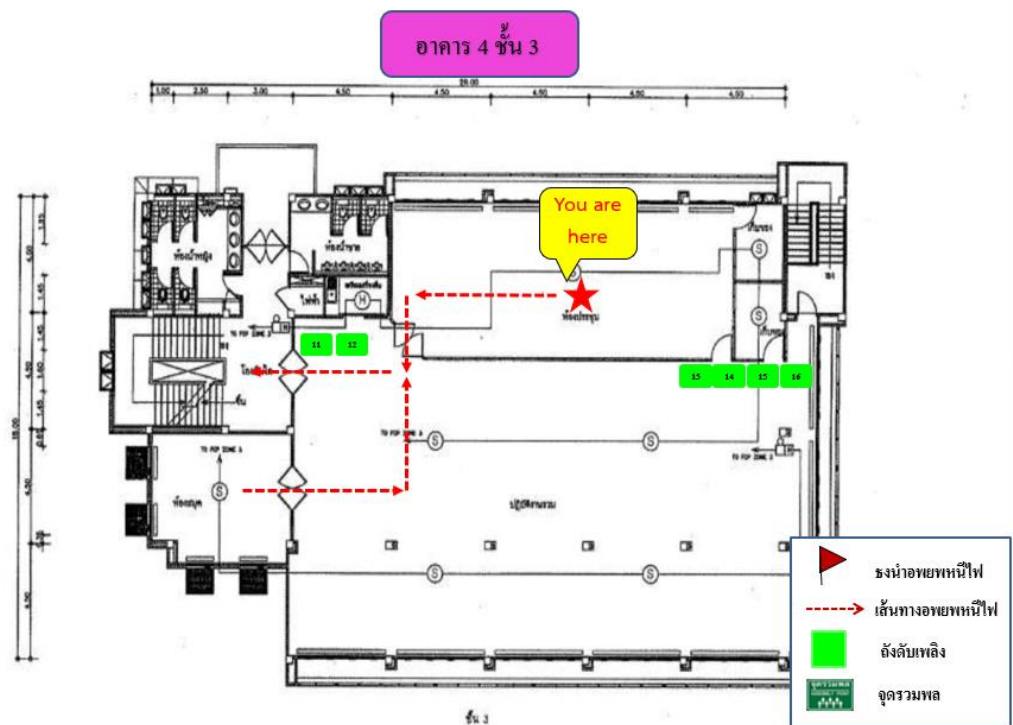
ภาพที่ 3.12 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 3 ชั้น 5 และชั้นดาดฟ้า



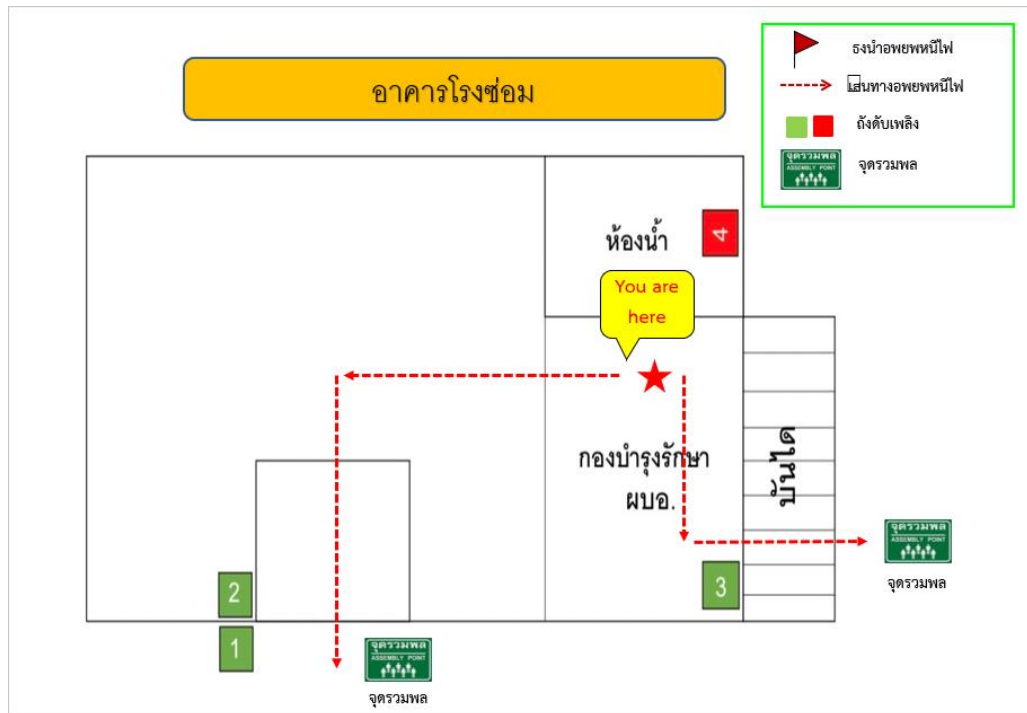
ภาพที่ 3.13 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 4 ชั้น 1



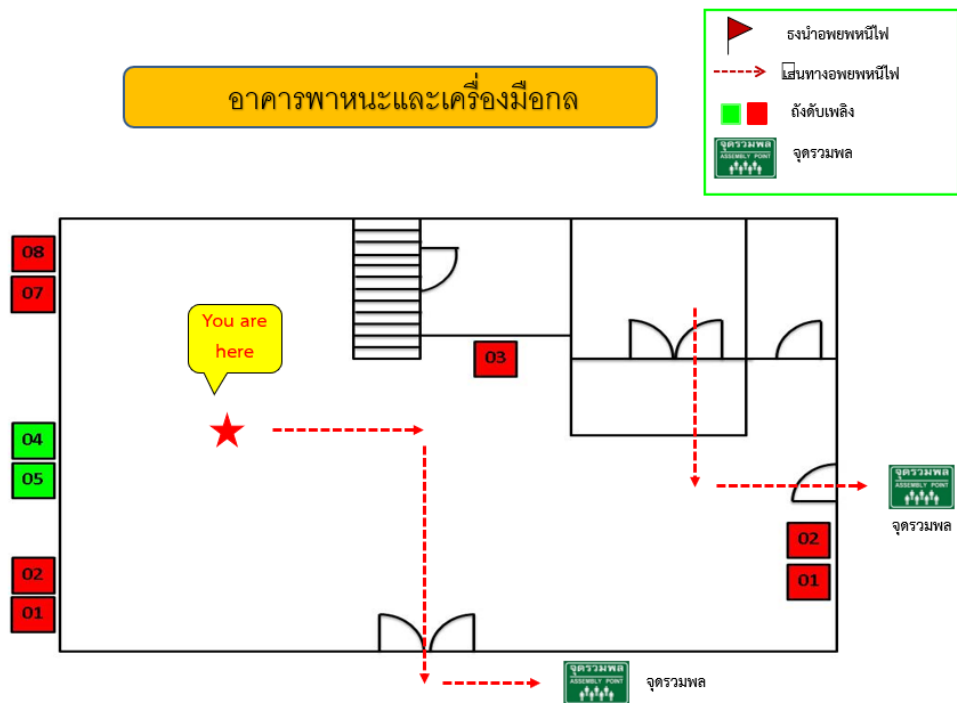
ภาพที่ 3.14 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 4 ชั้น 2



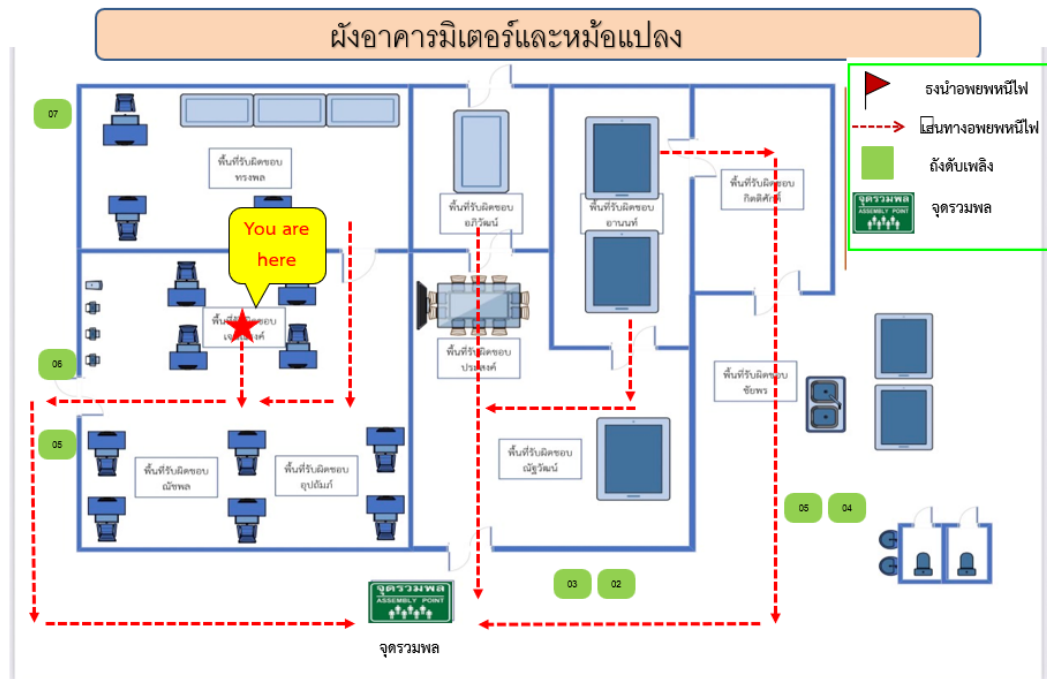
ภาพที่ 3.15 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคาร 4 ชั้น 3



ภาพที่ 3.16 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคารโรงซ่อม



ภาพที่ 3.17 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคารพาหนะและเครื่องมือ



ภาพที่ 3.18 แผนผังจุดติดตั้งถังดับเพลิง อาคารมิเตอร์และหม้อแปลง

สรุปผลการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจจุดติดตั้งถังดับเพลิง







ที่	อาคารที่ติดตั้งถังดับเพลิง	ประเภทถังเพลิง		
		เคมีแห้ง (Dry Chemical)	Halotron	CO ₂
1	อาคาร 1 (กรท.) มีจำนวนถังดับเพลิง 13 ถัง		13	
2	อาคาร 2 (SACADA) มีจำนวนถังเพลิง 39 ถัง		20	19
3	อาคาร 3 (เขต) มีจำนวนถังดับเพลิง 52 ถัง	1	51	
4	อาคาร 4 (ฝบพ.) มีจำนวนถังดับเพลิง 16 ถัง		16	
5	อาคารผังมิเตอร์และหม้อแปลง มีจำนวนถังดับเพลิง 7 ถัง		4	3
6	อาคารโรงซ่อม มีจำนวนถังดับเพลิง 4 ถัง		3	1
7	อาคารพาหนะและเครื่องมือ มีจำนวนถังดับเพลิง 9 ถัง	2		7
รวม		3	107	30
รวมทั้งสิ้นจำนวนถังเพลิง 140 ถัง				





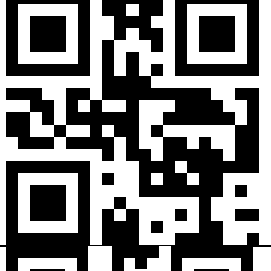
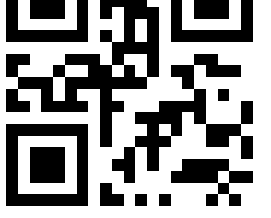
จากการสำรวจพื้นที่อาคารทั้ง 7 อาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา พบว่ามีถังดับเพลิงประจำอาคารทั้งหมด 140 ถัง ได้แก่ อาคาร 1 (กรท.) จำนวนถังดับเพลิงถังทั้งหมด 13 ถัง (Halotron 13 ถัง) อาคาร 2 SACADA จำนวนถังดับเพลิงถังทั้งหมด 39 ถัง (Halotron 20 ถัง และ CO₂ 19 ถัง) อาคาร 3 (เขต) จำนวนถังดับเพลิงทั้งหมดจำนวน 52 ถัง (Dry Chemical 1 ถัง Halotron 51 ถัง) อาคาร 4 (สบพ) จำนวนถังดับเพลิงทั้งหมดจำนวน 16 ถัง (Halotron 16 ถัง) อาคารผังมิเตอร์และหม้อแปลง จำนวนถังดับเพลิงทั้งหมดจำนวน 7 ถัง (Halotron 3 ถัง และ CO₂ 7 ถัง) อาคารโรงซ่อม มีถังดับเพลิงทั้งหมดจำนวน 4 ถัง (Halotron 3 ถัง และ CO₂ 1 ถัง) และอาคารพาหนะและเครื่องมือกล มีถังดับเพลิงทั้งหมดจำนวน 9 ถัง (Dry Chemical 2 ถัง Halotron 7 ถัง)

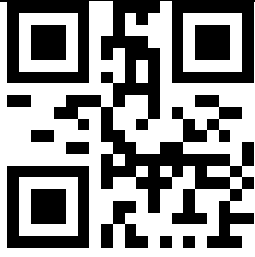
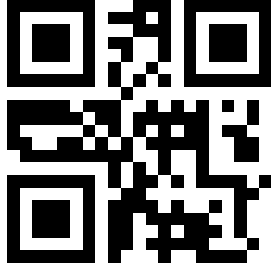
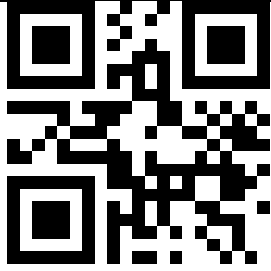
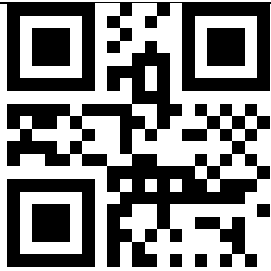
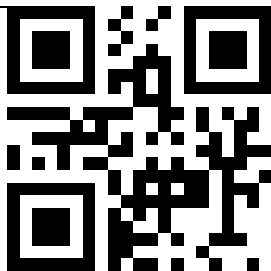
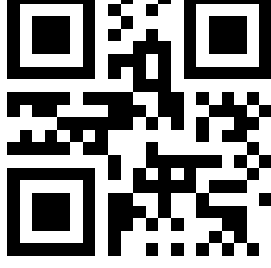
4.1.2 QR Code สำหรับตรวจเช็คถังดับเพลิงภายในอาคาร

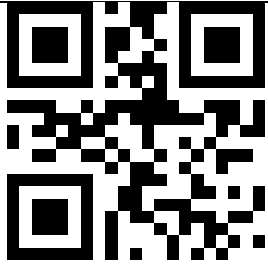
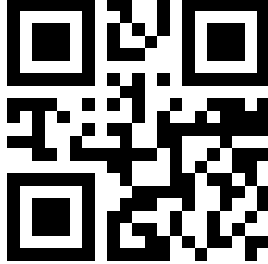
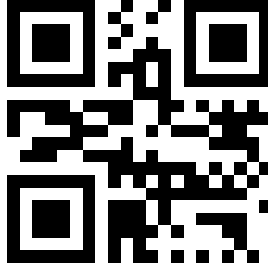
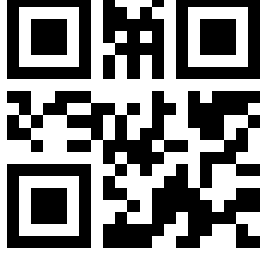
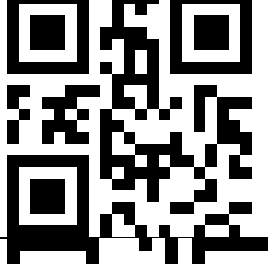
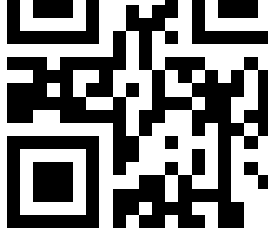
ตารางที่ 3.2 QR Code สำหรับเช็คถังดับเพลิง

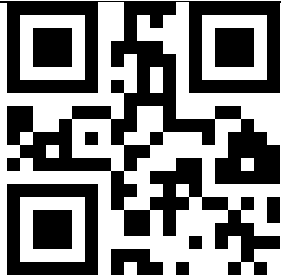
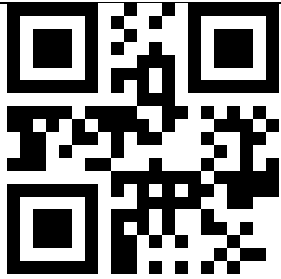
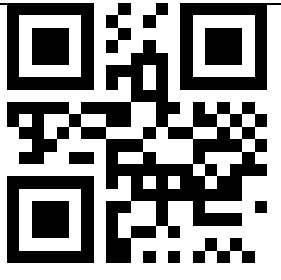
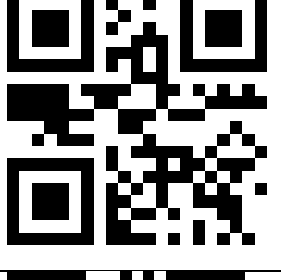
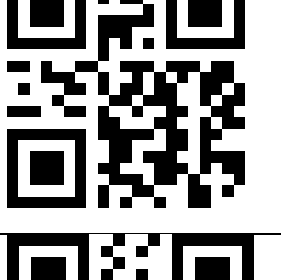
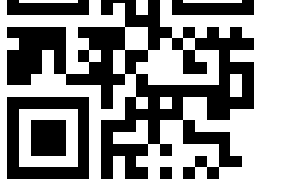
ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
1	อาคาร 1	ชั้น 1	1	
2	อาคาร 1	ชั้น 1	2	
3	อาคาร 1	ชั้น 1	3	

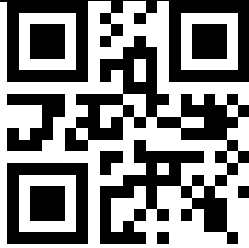
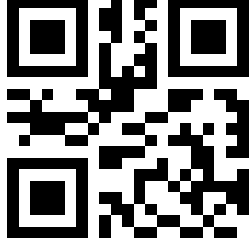


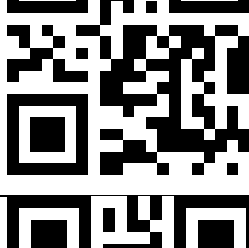
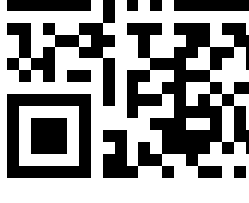
ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
4	อาคาร 1	ชั้น 1	10	
5	อาคาร 1	ชั้น 1	11	
6	อาคาร 1	ชั้น 1	12	
7	อาคาร 1	ชั้น 1	13	
8	อาคาร 1	ชั้น 2	4	
9	อาคาร 1	ชั้น 2	5	

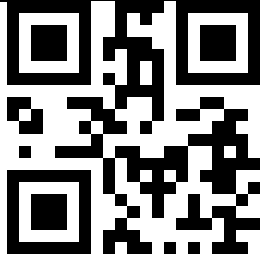
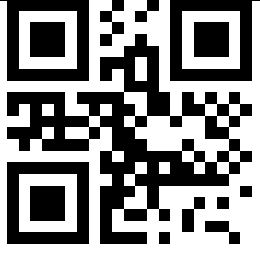
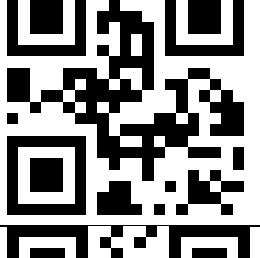
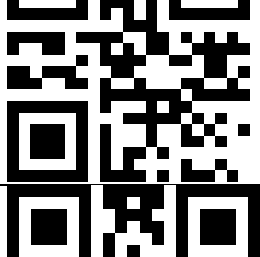
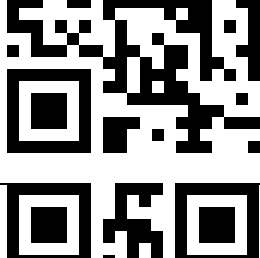
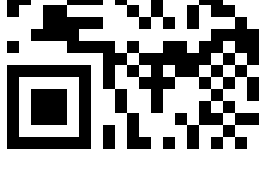
ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
10	อาคาร 1	ชั้น 3	6	
11	อาคาร 1	ชั้น 3	7	
12	อาคาร 1	ชั้น 4	8	
13	อาคาร 1	ชั้น 4	9	
14	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	1	
15	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	2	

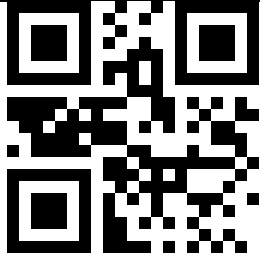
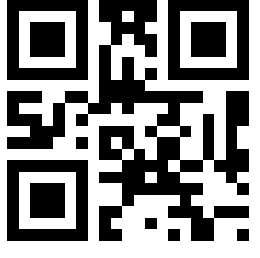
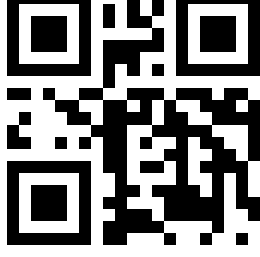
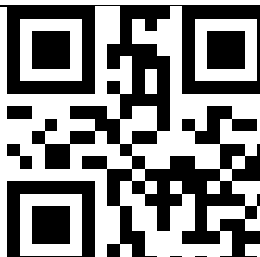
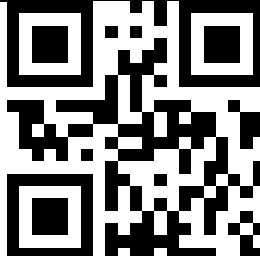
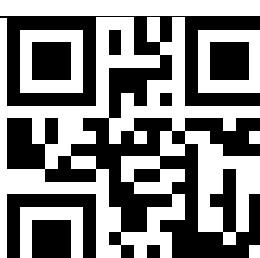
ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
16	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	3	
17	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	4	
18	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	5	
19	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	6	
20	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	7	
21	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	8	

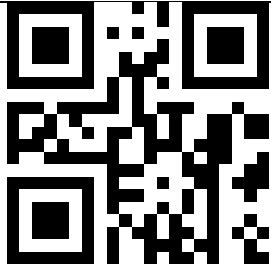





ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
22	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	9	
23	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 1	10	
24	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	1	
25	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	2	
26	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	3	
27	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	4	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
28	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	5	
29	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	6	
30	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	7	
31	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	8	
32	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	9	
33	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	10	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
34	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	11	
35	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	12	
36	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	13	
37	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	14	
38	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 2	15	
39	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	1	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
40	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	2	
41	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	3	
42	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	4	
43	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	5	
44	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	6	
45	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	7	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
46	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	8	
47	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	9	
48	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	10	
49	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	11	
50	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	12	
51	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	13	





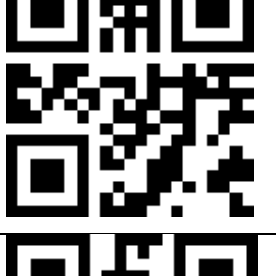

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
52	อาคาร 2 SCADA	ชั้น 3	14	
53	อาคาร 3	ชั้น 1	1	
54	อาคาร 3	ชั้น 1	2	
55	อาคาร 3	ชั้น 1	3	
56	อาคาร 3	ชั้น 1	4	
57	อาคาร 3	ชั้น 1	5	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
58	อาคาร 3	ชั้น 1	6	
59	อาคาร 3	ชั้น 1	7	
60	อาคาร 3	ชั้น 1	8	
61	อาคาร 3	ชั้น 1	9	
62	อาคาร 3	ชั้น 1	10	
63	อาคาร 3	ชั้น 1	11	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
64	อาคาร 3	ชั้น 1	12	
65	อาคาร 3	ชั้น 1	13	
66	อาคาร 3	ชั้น 1	14	
67	อาคาร 3	ชั้น 2	15	
68	อาคาร 3	ชั้น 2	16	
69	อาคาร 3	ชั้น 2	17	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
70	อาคาร 3	ชั้น 2	18	
71	อาคาร 3	ชั้น 2	19	
72	อาคาร 3	ชั้น 2	20	
73	อาคาร 3	ชั้น 2	21	
74	อาคาร 3	ชั้น 2	22	
75	อาคาร 3	ชั้น 2	23	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
76	อาคาร 3	ชั้น 2	24	
77	อาคาร 3	ชั้น 2	25	
78	อาคาร 3	ชั้น 2	26	
79	อาคาร 3	ชั้น 3	27	
80	อาคาร 3	ชั้น 3	28	
81	อาคาร 3	ชั้น 3	29	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
82	อาคาร 3	ชั้น 3	30	
83	อาคาร 3	ชั้น 3	31	
84	อาคาร 3	ชั้น 3	32	
85	อาคาร 3	ชั้น 3	33	
86	อาคาร 3	ชั้น 3	34	
87	อาคาร 3	ชั้น 3	35	

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
88	อาคาร 3	ชั้น 4	36	
89	อาคาร 3	ชั้น 4	37	
90	อาคาร 3	ชั้น 4	38	
91	อาคาร 3	ชั้น 4	39	
92	อาคาร 3	ชั้น 4	40	
93	อาคาร 3	ชั้น 4	41	

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
94	อาคาร 3	ชั้น 4	42	
95	อาคาร 3	ชั้น 4	43	
96	อาคาร 3	ชั้น 5	44	
97	อาคาร 3	ชั้น 5	45	
98	อาคาร 3	ชั้น 5	46	
99	อาคาร 3	ชั้น 5	47	







ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
100	อาคาร 3	ชั้น 5	48	
101	อาคาร 3	ชั้น 5	49	
102	อาคาร 3	ชั้น 5	50	
103	อาคาร 3	ชั้น 5	51	
104	อาคาร 3	ชั้น 5	52	
105	อาคาร 4	ชั้น 1	1	

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
106	อาคาร 4	ชั้น 1	2	
107	อาคาร 4	ชั้น 1	3	
108	อาคาร 4	ชั้น 1	4	
109	อาคาร 4	ชั้น 2	5	
110	อาคาร 4	ชั้น 2	6	
111	อาคาร 4	ชั้น 2	7	

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
112	อาคาร 4	ชั้น 2	8	
113	อาคาร 4	ชั้น 2	9	
114	อาคาร 4	ชั้น 2	10	
115	อาคาร 4	ชั้น 3	11	
116	อาคาร 4	ชั้น 3	12	
117	อาคาร 4	ชั้น 3	13	

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
118	อาคาร 4	ชั้น 3	14	
119	อาคาร 4	ชั้น 3	15	
120	อาคาร 4	ชั้น 3	16	
121	อาคารผังมิเตอร์ และหม้อแปลง		1	
122	อาคารผังมิเตอร์ และหม้อแปลง		2	

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
123	อาคารผังมิเตอร์ และหม้อแปลง		3	
124	อาคารผังมิเตอร์ และหม้อแปลง		4	
125	อาคารผังมิเตอร์ และหม้อแปลง		5	
126	อาคารผังมิเตอร์ และหม้อแปลง		6	
127	อาคารผังมิเตอร์ และหม้อแปลง		7	
128	อาคารโรงซ่อม		1	

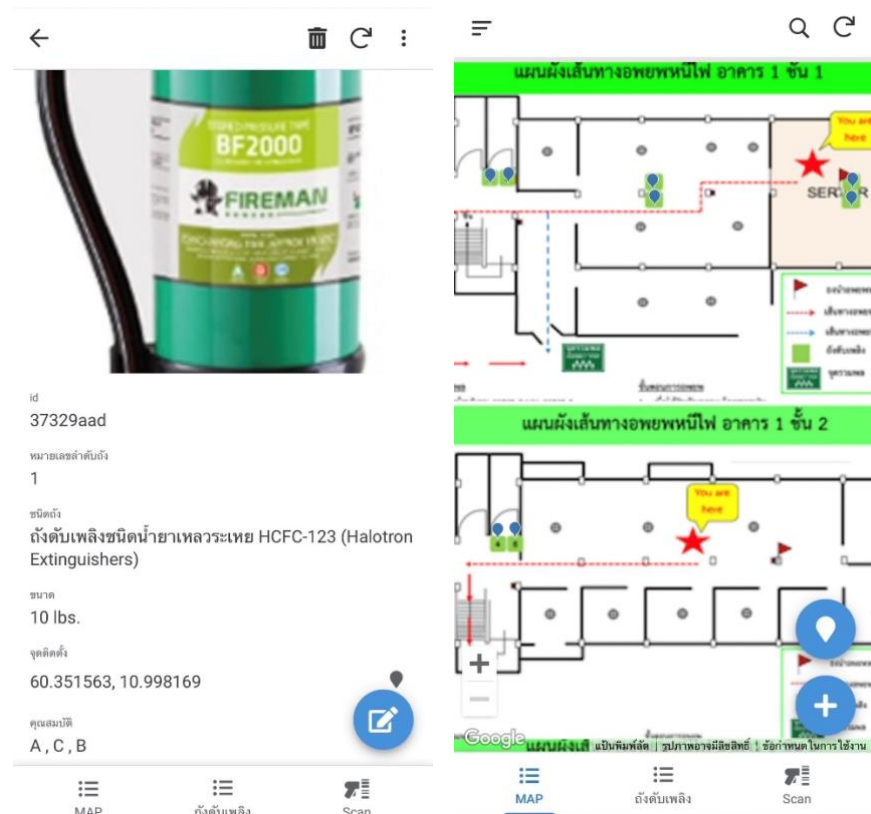
ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
129	อาคารโรงซ่อม		2	
130	อาคารโรงซ่อม		3	
131	อาคารโรงซ่อม		4	
132	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		1	
133	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		2	
134	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		3	

ลำดับ	อาคาร	ชั้น	หมายเลขถัง	QR Code
135	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		4	
136	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		5	
137	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		6	
138	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		7	
139	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		8	
140	อาคารพาหนะและ เครื่องมือกล		9	

1.2 การทดสอบระบบ

หลังจากทำการแสดกน QR Code โดยใช้ App Plication “App Sheet” ระบบจะขึ้นข้อมูลของถังดับเพลิงถังนั้น โดยมีหลายละเอียดดังนี้

- รูปภาพ
- หมายเลขถังดับเพลิง
- ชนิดของถังดับเพลิง
- ขนาดถัง
- จุดติดตั้ง
- คุณสมบัติ
- Add (สำหรับใช้ตรวจสอบเช็คถังดับเพลิง)
- ผู้รับผิดชอบ



รูปภาพที่ 3.19 รายละเอียดถังดับเพลิงใน App Sheet

เมื่อกด Add จะเป็นการเช็คถึงดับเพลิงโดยมีข้อมูลการเช็ค ดังนี้

- ชนิดถังดับเพลิง
- หมายเลขถังดับเพลิง
- วันที่
- มาตรฐานความดัน
- สลักและสายรัด
- สภาพถังดับเพลิง
- น้ำหนักถัง (CO₂)
- สายฉีดและหัวฉีด
- การติดตั้ง
- ฉลากรายละเอียดและวิธีการใช้
- หมายเหตุ
- ผู้ตรวจสอบ

ข้อมูลทั้งหมดที่ตรวจเช็คจะอยู่ใน Google sheet

id check*

id*

ตรวจเช็คถังดับเพลิง

วันที่

ชื่อ

แรงดัน

สายฉีด

ตัวถัง


ผู้ตรวจสอบ

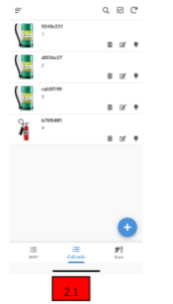

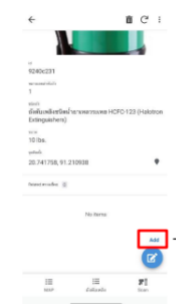
หมายเหตุ


รูปภาพที่ 3.20 รายละเอียดการตรวจเช็คถังดับเพลิง

1.3 ตัวอย่างการใช้แอป

การใช้ App Sheet

- เมื่อเปิดเข้ามาในแอปแล้วจะเห็นหน้านี้เป็นหน้าแรก ดังรูป 1.1
 

ข้อมูลจนถึงของต่งอะฮวาว
- เมื่อกดเข้าไปจะขึ้นเป็นข้อมูลดังรูป 2.1
 
 - ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับการค้นหา
 - ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับการเลือกหลายๆ
 - ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับการโหลดหน้าแอปใหม่อีก
 - ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับการเรียกใช้ฟังก์ชั่นเพิ่มเติม
 - ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับการลบ
- ฟังก์ชัน MAP
 
 - ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับลงทะเบียนเพิ่มเติม
 - ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับการขยาย
- ฟังก์ชัน ดึงดับเพลิง
 

ปุ่มนี้ไว้ใช้สำหรับการตรวจเช็ค
- ฟังก์ชัน การตรวจดับเพลิง
 

วันที่ในการตรวจเช็ค

ตรวจสอบสายฉีดของถัง

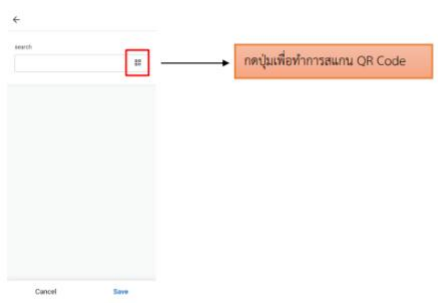
ตรวจสอบแรงดันของถัง

ตรวจสอบตัวถังของถัง

ไหลงชื่อผู้ตรวจสอบ

ตรวจสอบชื่อของถัง

หมายเหตุ

****เสร็จแล้วกด Save ได้เลย**
- ฟังก์ชันการสแกน QR Code
 

กดปุ่มเพื่อทำการสแกน QR Code

รูปที่ 3.21 การใช้ App Sheet

2. ปัญหาและอุปสรรค

- 2.1 Application App Sheet ที่ใช้ในการสร้างคิวอาร์โค้ดนั้นระบบไม่เสถียรทำให้คิวอาร์โค้ดบางส่วนไม่ปรากฏ
- 2.2 ถึงดับเพลิงบางจุดได้ถูกเคลื่อนย้ายและบางจุดมีสิ่งกีดขวาง

3. ข้อเสนอแนะ

1. บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิงควรมีเส้นตีกรอบรอบถังดับเพลิง เพื่อที่จะได้ไม่มีสิ่งของกีดขวางบริเวณถังดับเพลิง
2. ควรติดตั้งถังดับเพลิงในบริเวณที่เข้าถึงง่ายสะดวกต่อการใช้งาน

4. ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2565 ถึง วันที่ 7 เมษายน 2566 เวลา 16 สัปดาห์ ทำให้ได้รับความรู้ ประสบการณ์ทักษะการทำงานต่างๆ เช่น ได้เรียนรู้ระบบบริหารงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยซึ่งเกี่ยวข้องกับสายวิชาชีพโดยตรง ได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้มีประสบการณ์ในการทำงานเพิ่มขึ้น และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตการทำงานจริงได้และสามารถนำความรู้ทางด้านทฤษฎีที่ได้จากห้องเรียนมาพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ได้เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติงานในอนาคต
2. ได้ฝึกการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
3. ได้ฝึกความอดทน ความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ
4. ได้ฝึกทำอะไรที่ไม่เคยทำ เช่น การเป็นวิทยากร
5. ได้ฝึกการติดต่อประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือและขอความร่วมมือ
6. ได้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริง ตามสาขาที่ได้เรียนมา
7. ได้แนวคิดในการประพฤติปฏิบัติและการวางตัวต่อผู้ร่วมงานในองค์กร
8. ได้พัฒนาตนเองให้มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้นทำให้กล้าคิด กล้าพูด และกล้าแสดงออก
9. รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการปรับตัวเข้าหาผู้อื่น
10. ทำให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น

บรรณานุกรม


- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่. (2563). โครงสร้างองค์กร. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.pea.co.th/%EJ>
- กิตติกวิณ ตาวงศ์ และคณะ. (2560). การประยุกต์ใช้ QR code และ Barcode บนฉลากยา. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th/project/b00254194.pdf
- ชาวี บุษยรัตน์และคณะ. (2558). พัฒนาสื่อข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวโดยผ่านเทคโนโลยีบาร์โค้ด 2 มิติ. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://repository.turac.tu.ac.th/handle/6626133120/353>
- ทวีศักดิ์ พุทธรัตน์ และคณะ. (2560). ระบบตรวจเช็คพนักงานรักษาความปลอดภัยด้วยคิวอาร์โค้ด. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://gs.rmu.ac.th/grc2017/fullpaper/file/SC-O-05.pdf>
- บริษัท หาญ เอ็นจิเนียริง โซลูชั่นส์ จำกัด (มหาชน). ไขข้อสงสัย ถึงดับเพลิงมีกี่ชนิด พร้อมการใช้งานที่เหมาะสม. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.harn.co.th/articles/types-of-fire-extinguishers/>
- บริษัท สยามเบสท์ สตีล เวิร์คส์ จำกัด. คู่มือการใช้งานถังดับเพลิง. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.saturnfireproduct.com/article/1/%E0%>
- Think about wealth. QR Code คิวอาร์โค้ดคืออะไร . [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://www.thinkaboutwealth.com/qr-code-%E>
- Worakarn O. (2564). รู้จัก AppSheet เครื่องมือสร้างแอปพลิเคชันสำหรับองค์กร. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก https://datayolk.net/technology/how-appsheet-can-transform-your-business/#AppSheet_%E0



ภาคผนวก ก

แบบฟอร์มการตรวจเช็คถังดับเพลิง

	ติดตั้งเมื่อ	ขนาด	๒๖๖	No.		
	อาคาร	น้ำหนัก(ติดตั้ง)	กก.			
แบบตรวจสอบถังดับเพลิง (HALONITE)						
Check Month	Result				Check by	Remark
	ซีล	น้ำหนัก	สายฉีด	ตัวถัง		
/ม.ค./						
/ก.พ./						
/มี.ค./						
/เม.ย./						
/พ.ค./						
/มิ.ย./						
/ก.ค./						
/ส.ค./						
/ก.ย./						
/ต.ค./						
/พ.ย./						
/ธ.ค./						

	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จ.นครราชสีมา
แบบตรวจสอบถังดับเพลิง (HALONITE)	
	<ol style="list-style-type: none"> มาตรวัดความดันปกติ (เข็มชี้อยู่ในช่องสีเขียว) อุปกรณ์สลักและสายรัดยึดมีสภาพปกติ ไม่ชำรุด
	<ol style="list-style-type: none"> สภาพถังไม่มีรอยชำรุด ผุกร่อน สายฉีดและหัวฉีดมีสภาพปกติ ไม่ชำรุด ไม่มีรอยแตก ไม่มีสิ่งอุดตัน การติดตั้งมีความมั่นคง มองเห็นได้ชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวาง

	ติดตั้งเมื่อ	ขนาด	๒๖๖	No.		
	อาคาร	น้ำหนัก(ติดตั้ง)	กก.			
แบบตรวจสอบถังดับเพลิง (CO ₂)						
Check Month	Result				Check by	Remark
	ซีล	น้ำหนัก	สายฉีด	ตัวถัง		
/ม.ค./						
/ก.พ./						
/มี.ค./						
/เม.ย./						
/พ.ค./						
/มิ.ย./						
/ก.ค./						
/ส.ค./						
/ก.ย./						
/ต.ค./						
/พ.ย./						
/ธ.ค./						

	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จ.นครราชสีมา
แบบตรวจสอบถังดับเพลิง (CO ₂)	
	<ol style="list-style-type: none"> อุปกรณ์สลักและสายรัดยึดมีสภาพปกติ ไม่ชำรุด
	<ol style="list-style-type: none"> สภาพถังไม่มีรอยชำรุด ผุกร่อน สายฉีดและหัวฉีดมีสภาพปกติ ไม่ชำรุด ไม่มีรอยแตก ไม่มีสิ่งอุดตัน การติดตั้งมีความมั่นคง มองเห็นได้ชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวาง ถ้าเป็นถังดับเพลิงชนิด CO₂ ให้ตรวจสอบโดยการชั่งน้ำหนัก หากมีน้ำหนักลดลงมากกว่า 10% ให้ส่งกลับไปตรวจสอบ

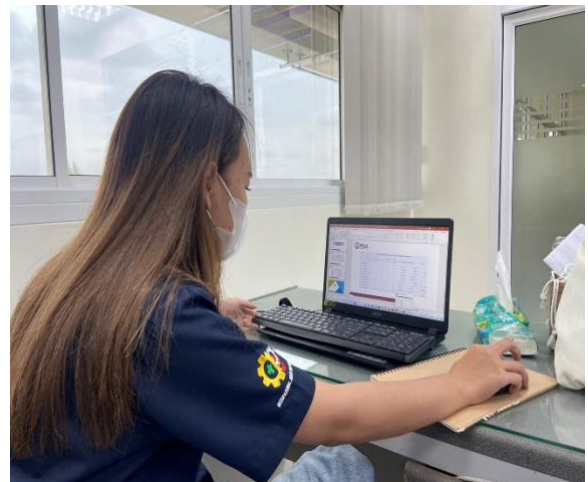
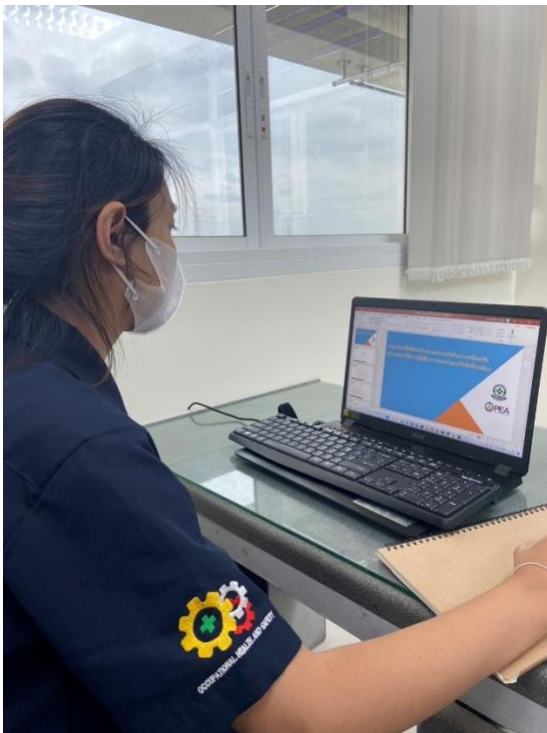
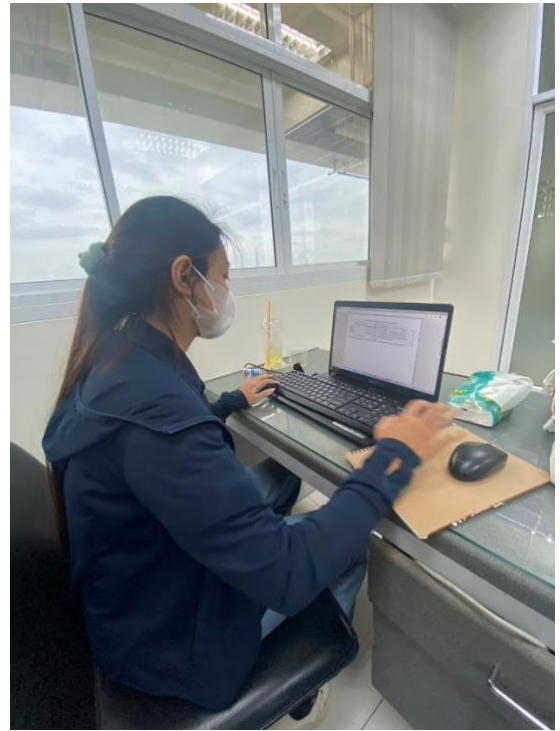
		ติดตั้งเมื่อ	ขนาด	ใบ No.		
		อาคาร	น้ำหนัก(ติดตั้ง)	กก.		
แบบตรวจสอบถังดับเพลิง (Dry Chemical)						
Check Month	Result				Check by	Remark
	ซีล	น้ำหนัก	สายฉีด	ตัวถัง		
/ม.ค./						
/ก.พ./						
/มี.ค./						
/เม.ย./						
/พ.ค./						
/มิ.ย./						
/ก.ค./						
/ส.ค./						
/ก.ย./						
/ต.ค./						
/พ.ย./						
/ธ.ค./						

		การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต ๓ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จ.นครราชสีมา
แบบตรวจสอบถังดับเพลิง (Dry Chemical)		
	1. มาตรฐานความดันปกติ (เข็มชี้อยู่ในช่องสีเขียว) 2. อุปกรณ์สลักและสายรัดยึดมีสภาพปกติ ไม่ชำรุด	
	3. ยกถังขึ้นและคว่ำลง 2-3 ครั้ง คมคมที่อยู่ด้านบนไม่แข็งตัว	
	4. สภาพถังไม่มีรอยชำรุด รุกร่อน 5. สายฉีดและหัวฉีดมีสภาพปกติ ไม่ชำรุด ไม่มีรอยแตก ไม่มีสิ่งอุดตัน 6. การติดตั้งมีความมั่นคง มองเห็นได้ชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวาง	

ภาคผนวก ข

ภาพปฏิบัติงาน

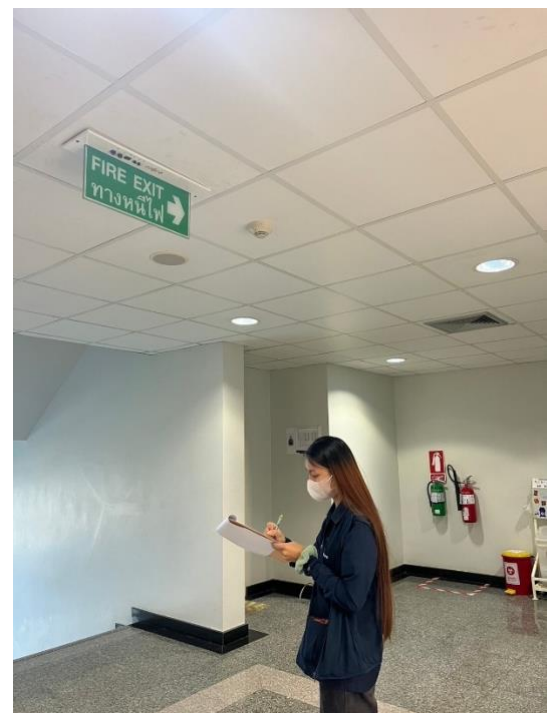
จัดทำเอกสาร



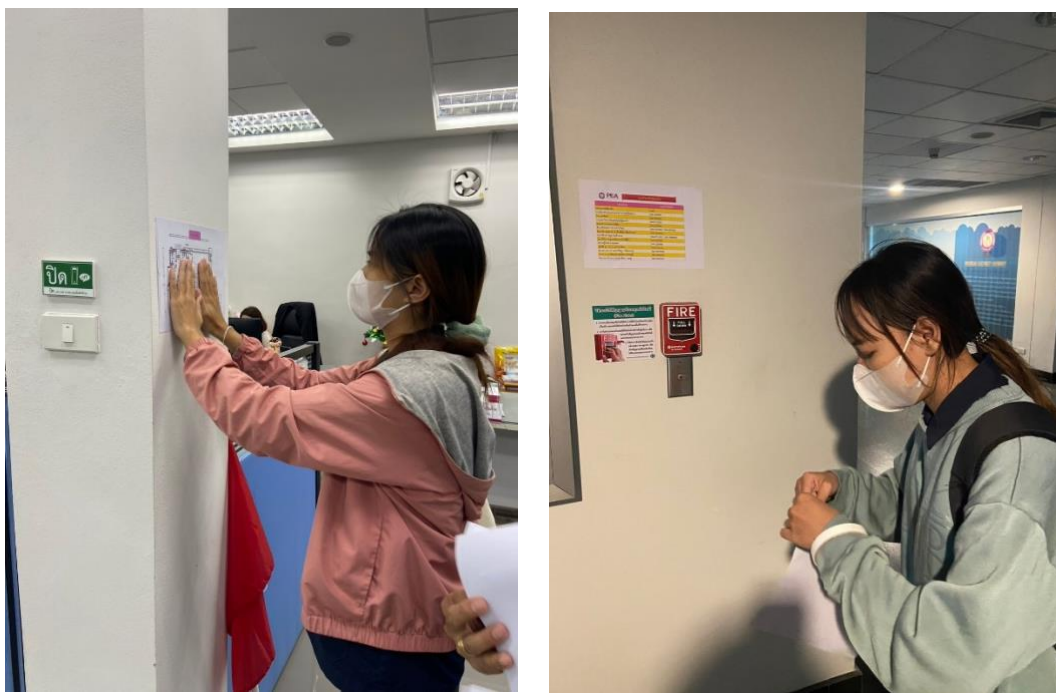
ตรวจถังดับเพลิงประจำเดือน



ตรวจFire alarm และไฟฉุกเฉิน



ติดป้ายประชาสัมพันธ์เบอร์โทรฉุกเฉิน



วิทยากรบรรยายด้านความปลอดภัยในการบำรุงรักษาหม้อแปลง และขั้นตอนปฐมพยาบาล



วิทยากรบรรยายด้านความปลอดภัยการใช้ไฟฟ้าภายในสำนักงาน
และขั้นตอนปฐมพยาบาลเบื้องต้น ณ โรงเรียนสองครพิทยาคม



วิทยากรให้ความรู้ด้านความปลอดภัย ณ การไฟฟ้าจังหวัดนครราชสีมา



ฝึกซ้อมความตระหนักประจำอาทิตย์และขั้นตอนปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ดูแลพนักงานทำความสะอาดบริเวณหม้อแปลงและพนักงานติดตั้งแผง Solar cell



ประชุมคปอ.



Safety talk ประจำเดือน



ภาคผนวก ค
ภาพดำเนินโครงการ

ติดตั้ง QR Code ถังดับเพลิงในอาคารของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา



ทดลองใช้ QR Code โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา

