

การประเมินความเสี่ยงของงาน Hotline สำหรับระบบไฟฟ้าแรงสูง

Risk Assessment of Hotline Task for High Voltage System

คำนำ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่ดำเนินธุรกิจการให้บริการ การพลังงานไฟฟ้าให้แก่ประชาชน 73 จังหวัดทั่วทั้งประเทศไทย ยกเว้น กรุงเทพฯ สมุทรปราการ นครบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง นอกจากนี้พื้นที่การรับผิดชอบของ กฟภ. ยังแบ่งย่อยออกเป็น 12 เขตทั่วประเทศ และสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ ระบบจำหน่าย ไฟฟ้าของ กฟภ. นั้นประกอบด้วย ระบบสายส่งแรงสูง 22 กิโลโวลต์ 33 กิโลโวลต์ และ 115 กิโลโวลต์ และระบบจำหน่ายแรงต่ำคือ 220 โวลต์ ซึ่งในการดูแลบำรุงรักษาระบบจำหน่าย ไฟฟ้าแรงสูงนั้น กฟภ. มีหน่วย Hotline เป็นผู้รับชอบ

Hotline คือ หน่วยงานที่มีการปฏิบัติงานกับสายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดัน ไฟฟ้าสูงกว่า 5,000 โวลต์ ซึ่งจะใช้เครื่องมือฉนวน (Hot Stick) และอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าช่วย ซึ่งการทำงานของหน่วย Hotline แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. หน่วย Hotline Hot Stick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Hot Stick Technique)
2. หน่วย Hotline กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Rubber Glove Technique)
3. หน่วย Hotline กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลต์ (Barehand Technique)

เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทำให้ภาคธุรกิจหรือประชาชนทั่วไปมีการใช้พลังงานไฟฟ้าในปริมาณที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว กฟภ. จึงต้องขยายระบบจำหน่ายให้เพียงพอและครอบคลุมกับผู้ใช้งานทุกระดับชั้น ทำให้ระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงมีเพิ่มขึ้นหลายวงจร ซึ่งการปฏิบัติงานต้องให้หน่วยงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้านในการบำรุงรักษาระบบสายส่งไฟฟ้า ดังนั้นหน่วย Hotline จึงเป็นส่วนสำคัญในการบำรุงรักษาระบบสายส่งไฟฟ้า เพราะหน่วย Hotline ปฏิบัติงานขณะมีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ในสายไฟฟ้า หรือที่เรียกว่างานไม่ดับไฟ (Hotline) สาเหตุที่หน่วย Hotline ต้องปฏิบัติงานขณะมีกระแสไฟฟ้า ก็เพื่อว่าต้องการให้ผู้ใช้งานทั้งหลาย เช่น สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า โรงงานอุตสาหกรรม บ้านเรือนประชาชน เป็นต้น ได้มีไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง ทำให้การดำเนินธุรกิจต่าง ๆ คล่องตัว

แต่เนื่องจากการปฏิบัติงานกับระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงนั้น มักจะมีอันตรายที่รุนแรงสูงตามไปด้วย ดังจะเห็นได้จากรายงานอุบัติเหตุที่ผ่านมา (ดังตาราง ที่ 1-2 และภาพที่ 1) ซึ่งพนักงาน Hotline ที่ประสบอุบัติเหตุจะได้รับบาดเจ็บ เช่น โดนกระแสไฟฟ้าดูดตกจากเสาไฟฟ้าบาดเจ็บหรืออวัยวะที่กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าออกทำให้เซลล์กล้ามเนื้อส่วนนั้นตาย จำเป็นต้องตัดอวัยวะส่วนนั้นทิ้งเพื่อป้องกันการลุกลามไปยังอวัยวะส่วนอื่นหรืออวัยวะที่โดนกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านนั้นเสื่อมสภาพใช้การไม่เหมือนคนปกติทั่วไป หรือบาดเจ็บจากโดนเปลวไฟที่เกิดจากการระเบิดหรืออาจจะถึงขั้นเสียชีวิต เป็นต้น

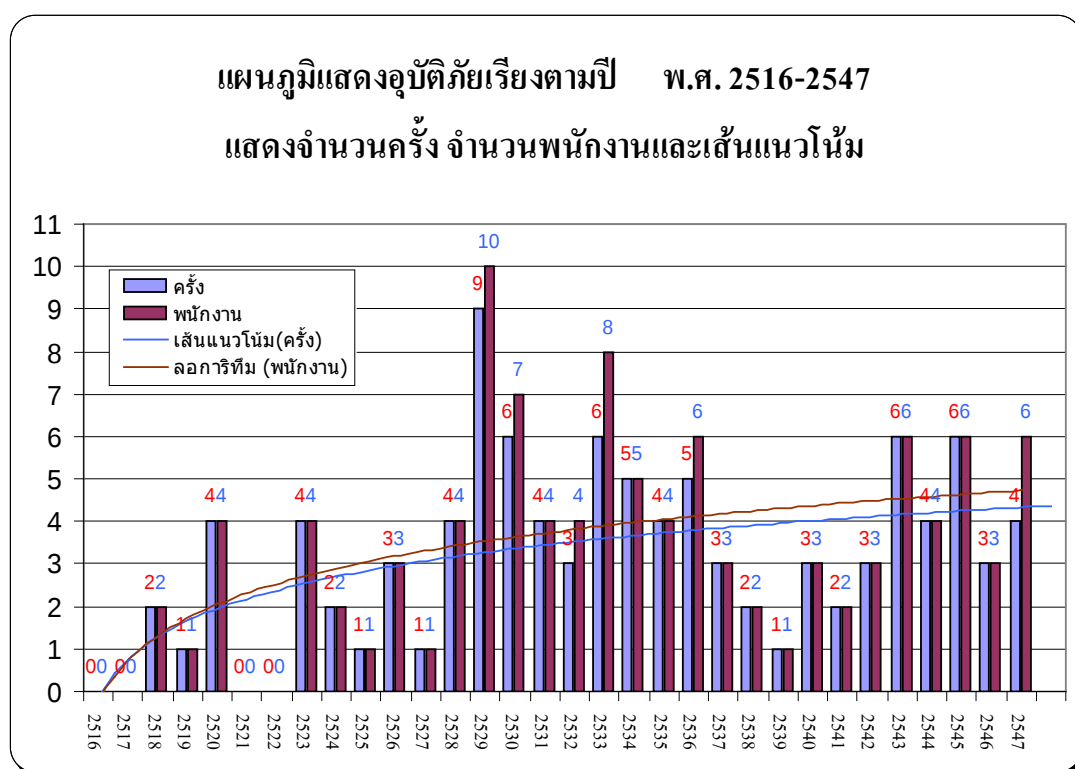
ตารางที่ 1 สรุปข้อมูลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยแยกตามสังกัดหน่วยงานปี พ.ศ. 2516-2547

สถานที่	เกิดเหตุอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ผู้ประสบอันตราย (คน)
1 กฟน.1	14	15
2 กฟน.2	13	16
3 กฟน.3	6	7
4 กฟฉ.1	4	4
5 กฟฉ.2	5	5
6 กฟฉ.3	4	4
7 กฟภ.1	7	7
8 กฟภ.2	12	12

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	สถานที่	เกิดเหตุอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ผู้ประสบอันตราย (คน)
9	กฟก.3	7	9
10	กฟต.1	7	7
11	กฟต.2	4	4
12	กฟต.3	6	7
13	ส่วนกลาง	12	12
		101	109

ที่มา: กองมาตรฐานความปลอดภัย (2548)



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงอุบัติเหตุเรียงตามปี พ.ศ. 2516-2547

ที่มา: กองมาตรฐานความปลอดภัย (2548)

ตารางที่ 2 สรุปข้อมูลของอุบัติเหตุที่เกิดโดยแสดงระดับความร้ายแรงที่ได้รับแยกตามวิธีการทำงาน

ความร้ายแรง ที่พนักงานได้รับ	Hot Stick		Rubber Glove	
	ผู้ประสบอันตราย (คน)	ร้อยละ	ผู้ประสบอันตราย (คน)	ร้อยละ
บาดเจ็บ	44	46.32	7	50.00
บาดเจ็บสาหัส	30	31.58	2	14.29
สูญเสียอวัยวะ	11	11.58	3	21.43
เสียชีวิต	10	10.52	2	14.29
รวม	95	100%	14	100%

ที่มา: กองมาตรฐานความปลอดภัย (2548)

จากสถิติอุบัติเหตุจะเห็นได้ว่า การไฟฟ้าภาคเหนือ เขต 1 (กฟน.1) การไฟฟ้าภาคเหนือ เขต 2 (กฟน.2) การไฟฟ้าภาคกลาง เขต 2 (กฟก.2) และการไฟฟ้าสำนักงานใหญ่ (ส่วนกลาง) มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุที่สูง โดยเฉพาะในกรณีของ กฟก.2 นั้นถือว่าเป็นเขตพื้นที่เศรษฐกิจ มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมมากมาย เพราะฉะนั้นการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งในระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงย่อมส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรมและผู้ใช้ไฟอื่น ๆ ต้องหยุดการทำงานไปด้วย กฟก. ก็สูญเสียรายได้ไป นอกจากนี้ก็รอบครัวผู้ประสบอุบัติเหตุ ยังขาดความมั่นคง เพื่อนที่ทำงานร่วมกันเสียขวัญ และเสียทรัพยากรบุคคลที่สำคัญ จึงสมควรที่จะวิเคราะห์หาสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละประเภทงาน เพื่อลดอุบัติเหตุให้น้อยลงมากที่สุด และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้นด้วย การประเมินความเสี่ยงงานด้านฮอทไลน์ครั้งนี้ถือว่าเป็นมิติใหม่โดยมีมาตรฐานที่ยอมรับกันโดยทั่วไปอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประยุกต์ใช้ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 และการประเมินงานวิฤต (Task Analysis) ของระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM) ในการประเมินความเสี่ยงสำหรับงานสอทไลน์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินความเสี่ยง ที่จะได้รับจากมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 กับการประเมินงานวิฤตของระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM)
3. เพื่อหามาตรการลดความเสี่ยงของพนักงานสอทไลน์

ขอบเขตงานวิจัย

1. ประเมินความเสี่ยงกับหน่วยสอทไลน์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ
2. ใช้รูปแบบการประเมินความเสี่ยงแบบ check list ของมาตรฐาน มอก.18001 ในการวิเคราะห์งานเป็นเครื่องมือประยุกต์การประเมินความเสี่ยง และการประเมินงานวิฤตของระบบ MSM
3. ประเมินความเสี่ยงของงาน สอทไลน์ทั้ง 3 ประเภท ในระบบจำหน่ายไฟฟ้า 22-33 กิโลโวลต์ และ 115 กิโลโวลต์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถเลือกใช้วิธีการประเมินความเสี่ยงที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพกับงานสอทไลน์ได้
2. ปรับปรุงการดำเนินงานการประเมินความเสี่ยงงานด้านสอทไลน์ เพื่อออกมาตรการควบคุมและป้องกันที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ลดจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานด้านฮอทไลน์ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
4. ใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงของงานด้านฮอทไลน์และงานอื่น ๆ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เช่น งานเชื่อมสายไฟฟ้า

การตรวจเอกสาร

ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ (Modern Safety Management: MSM)

Bird and Germain (1992) ได้กล่าวถึง ระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ว่า เป็นการพัฒนารูปแบบการบริหารงานความปลอดภัยและความสูญเสียอย่างเป็นระบบที่มีการกำหนด เป้าหมายอย่างชัดเจน มีมาตรฐาน และระบบประเมินวัดผลที่เชื่อถือได้ เป็นที่ยอมรับในระดับสากลโดยมีคุณลักษณะ 4 ประการ ดังนี้

1. แนวคิดการบริหารงาน (Management Concept) มีแนวความคิดและปรัชญาการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ ดังนี้

1.1 เน้นในเรื่องของระบบการบริหารงาน โดยเฉพาะบทบาทของผู้บริหารระดับสูงซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของระบบนี้

1.2 ใช้ระบบการบริหารงานในการควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียเป็นหลัก (อุบัติเหตุและความสูญเสียที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่สามารถควบคุมได้โดยการจัดการ)

1.3 ระบบการจัดการที่ดีและระบบประเมินวัดผลที่เชื่อถือได้ สามารถค้นหาหรือบ่งบอกถึงโอกาสหรือสาเหตุของอุบัติเหตุ (สาเหตุต้นตอหรือรากเหง้าของปัญหา) และความสูญเสียได้เป็นอย่างดี

1.4 เน้นกลยุทธ์การป้องกัน (Input activities) โดยดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลให้มีการป้องกันและควบคุมที่ดีอย่างเพียงพอ มากกว่าที่จะมุ่งเน้นที่การแก้ไข (Output activities) โดยดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลให้มีการป้องกันและควบคุมที่ดีอย่างเพียงพอ มากกว่าที่จะมุ่งเน้นที่การแก้ไขโดยมองสถิติอุบัติเหตุแต่เพียงอย่างเดียว

1.5 ค้นหาและจัดลำดับความวิกฤตของปัญหา ความรุนแรงว่าจะต้องดำเนินการในเรื่องใดก่อน

1.6 จัดความสัมพันธ์ของการจัดการด้านต่าง ๆ เพื่อส่งผลให้มีการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและความสูญเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 การควบคุมความสูญเสีย (Loss Control) เป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งของการจัดการรวม (Total Management)

2. ระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร (Management Information System) ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการบริหารงาน

2.1 ผู้บริหารที่จะใช้ข้อมูลในการกำหนดนโยบาย วิเคราะห์ การวางแผนและการตัดสินใจ

2.2 ข้อมูลที่เก็บจะต้องเป็นข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นต่อการบริหารงานและการปฏิบัติงาน

2.3 มีระบบการจัดเก็บที่ดี สามารถค้นหาได้ง่าย และป้องกันการสูญหายหรือมีระบบสำรอง

2.4 มีข้อมูลทางด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับงานหรือสิ่งวิฤต

3. มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Performance Standard)

ระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่นี้ ให้ความสำคัญต่อมาตรฐานการปฏิบัติงาน กิจกรรมหรืองานที่ปฏิบัติจะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติ กำหนดมาตรฐาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานมีการพัฒนาระบบมาตรฐานให้สูงขึ้นจนเข้าสู่ระดับสากล และควบคู่ไปกับการพัฒนามาตรฐานสากลที่เปลี่ยนไปมาตรฐานการปฏิบัติงาน นี้อย่างน้อยจะต้องกำหนดว่า

3.1 มีงานอะไรบ้างที่ผู้บริหารต้องทำ (What)

3.2 ใครบ้างเป็นผู้รับผิดชอบ (Who)

3.3 ดำเนินการเมื่อใด และความถี่ในการทำ (When/How often)

4. ระบบการประเมินวัดผล (Measurement and Evaluation System)

ระบบนี้มุ่งเน้นมาตรฐานที่สามารถวัดได้ ใช้เป็นดัชนีชี้วัด ตรวจสอบและประเมินผล ได้ว่ากิจกรรมหรือระบบที่ปฏิบัติได้ผลตามมาตรฐานหรือต่ำกว่ามาตรฐานและจะปฏิบัติให้ได้ มาตรฐานอย่างไร

4.1 ใช้ระบบ International Safety Rating System: ISRS ซึ่งเป็นระบบที่ใช้วัดและ ประเมิน ประสิทธิภาพการดำเนินงานระบบการบริหารงาน ความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM)

4.2 ประเมินจากบุคคลผู้ผ่านการรับรอง Accredited Safety Auditor (ASA)

4.3 ตรวจวัดจากเอกสาร บุคคล วัตถุ สถานที่ การกระทำ และสภาพการณ์ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ISRS และประเมินผลออกมาเป็นคะแนน เปอร์เซนต์ และ แปลผลเป็นระดับ (Level) เริ่มจากระดับ 1 ต่ำสุด ถึงสูงสุด 10 ระดับ

งานวิกฤติ ได้แก่ งานที่เคยเกิดความสูญเสียในอดีต งานที่เคยมีผู้ได้รับบาดเจ็บมี ทรัพย์สินเสียหาย สูญเสียคุณภาพหรือสูญเสียผลิตภัณฑ์ เป็นต้น และเนื่องจากกระบวนการวิเคราะห์ งานเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการคาดการณ์เพื่อป้องกันอันตรายและความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้นจึงควรที่จะพิจารณางานวิกฤติจากงานที่มีอันตรายแฝงอยู่ แต่ยังไม่เคยเกิดความสูญเสีย มาก่อนด้วย ซึ่งในทางปฏิบัติเราจะใช้คำถามดังต่อไปนี้

1. งานที่ปฏิบัตินี้สามารถเกิดความสูญเสียที่รุนแรง “ขณะปฏิบัติงาน” ได้หรือไม่ หากการปฏิบัติไม่เหมาะสม

2. งานที่ปฏิบัติสามารถเกิดความสูญเสียที่รุนแรง “หลังการปฏิบัติ” ได้หรือไม่ หากการปฏิบัติไม่เหมาะสม

3. ความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นเป็นอย่างไร (ความรุนแรงในเรื่องการบาดเจ็บ และค่าใช้จ่ายกรณีทรัพย์สินเสียหาย)

4. ความถี่ ที่คาดว่าจะเกิดความสูญเสียมีมากน้อยเพียงใด

5. ความถี่ที่คาดว่าจะเกิดความสูญเสีย จะครอบคลุมปัจจัย 2 เรื่อง ซึ่งควรพิจารณา ได้แก่ จำนวนครั้งที่ต้องปฏิบัติงานนั้นในช่วงเวลาที่กำหนด (ความถี่) โอกาสของความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานนั้น (ความน่าจะเป็นที่จะเกิดความสูญเสีย)

เราต้องตระหนักเสมอว่า ระดับความวิกฤติจะมีอยู่หลายระดับ และในขณะเดียวกันก็ต้องยอมรับว่างานทุกงานจะมีระดับวิกฤติในระดับหนึ่งเสมอ ดังนั้นการพัฒนาระบบในการจัดแบ่งระดับความวิกฤติของงานแต่ละงานให้ค่าต่างกันทีละน้อยจะมีประโยชน์มากกว่าการจัดแบ่งระดับเพียงแค่งานวิกฤติและไม่ใช่งานวิกฤติเท่านั้น ซึ่งจากหลักการข้างต้นขอเสนอแนะให้จัดแบ่งระดับความวิกฤติของงานด้วยปัจจัย 3 เรื่อง ได้แก่ ความรุนแรง ความถี่ และความน่าจะเป็นที่จะเกิดความสูญเสีย แม้ว่าเรื่องที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจจะเป็นเรื่องเดิม แต่ในความเป็นจริงแล้วจะมีการพิจารณาแต่ละเรื่องอย่างละเอียดและมีหลักการแบ่งที่ค่อนข้างชัดเจน เพื่อที่จะแบ่งระดับของความวิกฤติได้อย่างเหมาะสม (ดูตาราง 3-6)

การประเมินความเสี่ยงสำหรับงานวิกฤต

ตารางที่ 3 การจัดระดับความรุนแรง (Severity)

ระดับ ความรุนแรง	คน	ทรัพย์สิน เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ กระบวนการผลิต	ผลิตภัณฑ์คุณภาพและมูลค่าความเสียหายอื่นๆ
0	ไม่บาดเจ็บไม่เจ็บป่วย	ไม่มีการสูญเสีย	น้อยกว่า 1000 บาท
2	บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเล็กน้อย ไม่ถึงขั้นหยุดงาน	ทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อยไม่ถึงขั้นชำรุด	มูลค่า 1001-10000 บาท
4	บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยถึงขั้นหยุดงานแต่ไม่ถึงกับพิการ	ทรัพย์สินเสียหายถึงขั้นชำรุด	มูลค่า 10001-100000 บาท
6	ตาย พิการถาวร สูญเสียอวัยวะ	สูญเสียทรัพย์สินหรือกระบวนการผลิต	มูลค่ามากกว่า 100000 บาท

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2547)

ตารางที่ 4 ความถี่ในการทำงาน (Frequency)

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนครั้งที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละงานปฏิบัติงาน		
	น้อยกว่าวันละครึ่ง	วันละ 2-3 ครั้ง	วันละหลายครั้ง
น้อย (1-3)	1	1	2
ปานกลาง (4-6)	1	2	3
มาก (7 คนขึ้นไป)	2	3	3

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2547)

ตารางที่ 5 ความน่าจะเป็น (Probability)

คะแนน	หลักเกณฑ์
-1	ความน่าจะเป็นที่ทำให้เกิดการสูญเสียต่ำ
0	ความน่าจะเป็นที่ทำให้เกิดการสูญเสียปานกลาง
+1	ความน่าจะเป็นที่ทำให้เกิดการสูญเสียสูง

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2547)

จากคะแนนที่ให้ใน 3 ปัจจัยหลักข้างต้น เราจะนำมาแบ่ง ระดับความวิกฤต โดยกำหนดเป็นช่วงคะแนนระหว่าง 0-10 และเพื่อช่วยให้การจัดลำดับความสำคัญของงานวิกฤตเหมาะสมยิ่งขึ้นผู้บริหารอาจกำหนดเกณฑ์ในการเลือกงานวิกฤต โดยอาศัยระดับความวิกฤตของงาน เช่น กำหนดว่างานที่มีระดับความวิกฤตน้อยกว่า 3 จะไม่เลือกมาพิจารณาเรื่องความสูญเสียและไม่บันทึกไว้ในรายการงานวิกฤต ในขณะที่งานที่มีระดับความวิกฤตเท่ากับหรือมากกว่า 8 จะถือว่าเป็นงานวิกฤตที่จะต้องได้รับการพิจารณาอย่างเร่งด่วน เป็นต้น

การหาค่าระดับวิกฤต

ระดับของความวิกฤต (Critical Rating :CR) = ความรุนแรง + ความถี่ + ความน่าจะเป็น

ที่มา: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2547)

ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 (2542)

มอก.18001 (2542) ได้มีการกำหนดนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการประเมินความเสี่ยง ดังนี้

1. การประเมินความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการการประมาณระดับของความเสี่ยง และการตัดสินใจว่าความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่
2. การชี้บ่งอันตราย หมายถึง กระบวนการในการค้นหาอันตรายที่มีอยู่และการระบุลักษณะของอันตราย
3. ความเสี่ยง หมายถึง ผลลัพธ์ของความน่าจะเป็นเกิดอันตรายและผลจากอันตรายนั้น
4. ความเจ็บป่วยจากการทำงาน หมายถึง ความเจ็บป่วยที่ได้พิจารณาว่ามีสาเหตุจากกิจกรรมการทำงานหรือสิ่งแวดล้อมของการทำงาน
5. ปัจจัยภายนอก หมายถึง แรงผลักดันที่อยู่นอกการควบคุมขององค์กรที่มีผลต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำเป็นต้องนำมาพิจารณาภายในเวลาที่เหมาะสม ตัวอย่างปัจจัยภายนอก เช่น กฎหมาย มาตรฐาน เป็นต้น
6. ปัจจัยภายใน หมายถึง แรงผลักดันภายในองค์กรที่อาจจะมีผลต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตัวอย่างปัจจัยภายใน เช่น การเปลี่ยนโครงสร้างขององค์กร วัฒนธรรมภายในองค์กร เป็นต้น
7. ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับโดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการควบคุมอีก ซึ่งได้จากการพิจารณาการประเมินความเสี่ยงแล้วว่าโอกาสที่จะเกิดและความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นมีเพียงเล็กน้อย ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้อาจเป็นผลจากการมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดหรือควบคุมความเสี่ยง

8. เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

9. อันตราย หมายถึง สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน

10. อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าหรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือการสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน

11. อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

จากข้อกำหนดของ มอก.18001 (2542) ที่ว่าด้วยการประเมินความเสี่ยง กล่าวว่าองค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้บ่งอันตรายและการประมาณระดับความเสี่ยงทุกกิจกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงองค์กรต้องทบทวนการประเมินความเสี่ยงในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมใหม่หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรม

หลักการของการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง เป็นขั้นตอนที่ต้องชี้บ่งอันตรายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของงานที่ครอบคลุมสถานที่ เครื่องจักร อุปกรณ์ บุคลากรและขั้นตอนการทำงาน ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้รวมกัน แหล่งอันตรายที่ชี้บ่งจะต้องนำมาประมาณระดับของความเสี่ยงโดยคำนึงถึง ความรุนแรง และโอกาสที่จะเกิดของอันตราย เพื่อนำมาพิจารณาว่าเป็นความเสี่ยงในระดับใด เช่น ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ที่ต้องดำเนินการควบคุมความเสี่ยงทันทีก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานนั้น

วัตถุประสงค์ของการประเมินความเสี่ยง

1. เพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร โดยมีการจัดลำดับความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงทั้งหมด
2. เพื่อให้องค์กรสามารถพิจารณามาตรการควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่หรือที่กำหนดเป็นแผนงานว่ามีความเพียงพอหรือไม่

ขอบเขตของการประเมินความเสี่ยง

อันตรายทั้งหมดในองค์กรต้องถูกชี้แจงและประมาณระดับของความเสี่ยงแล้วนำไปกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงนั้น ๆ

1. ขั้นตอนการปฏิบัติของการประเมินความเสี่ยง

- 1.1 จำแนกประเภทของกิจกรรมของงาน
- 1.2 จัดทำรายการงานอาชีพและรายการงานที่รับผิดชอบทั้งหมดดังนี้
- 1.3 ระบุรายการงานโดยใช้ตำแหน่งงาน
- 1.4 ระบุรายการงานที่รับผิดชอบของแต่ละตำแหน่งงานทั้งหมด โดยการแบ่งตามภารกิจหรือกลุ่มงานที่สำคัญที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด
- 1.5 จัดทำแบบรายการสำรวจประเมินสภาพแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน โดยกำหนดรายการที่ต้องสำรวจ/ตรวจสอบ ให้ครอบคลุมสิ่งต่าง ๆ

2. การขี้งอันตราย องค์กรสามารถเลือกวิธีการขี้งอันตรายได้หลายวิธีการ เช่น

- Hazard and operability study (HAZOP)
- Failure modes and effects analysis (FMEA)
- Checklist
- What-if analysis
- Fault tree analysis

หรือแนวทางการขี้งอันตรายที่แนะนำใน BS 8800 เรื่องการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เพื่อทำการขี้งอันตรายจากรายการงานที่รับผิดชอบทั้งหมดและจากผลการสำรวจประเมินสภาพแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การขี้งอันตรายควรพิจารณาจากคำถาม 3 ข้อ ได้แก่

2.1 มีแหล่งกำเนิดอันตรายหรือไม่ โดยมีแนวทางในการพิจารณาดังนี้

2.2 แหล่งที่เป็นเครื่องจักร อุปกรณ์ เช่น

2.2.1 ส่วนที่เกี่ยวกับเชิงกล

2.2.2 ส่วนที่เกี่ยวกับไฟฟ้า

2.3 แหล่งที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหรือสารเคมีต่าง ๆ เช่น

3.3.1 ส่วนที่เกี่ยวกับรังสี

3.3.2 ส่วนที่เกี่ยวกับสารเคมี

3.3.3 ส่วนที่เกี่ยวกับไฟไหม้และการระเบิด

ใคร (หรืออะไร) เป็นผู้ได้รับอันตราย ให้พิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
ใน 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ผลกระทบต่อคน เช่น การบาดเจ็บ
 - 2) ผลกระทบต่อเครื่องจักร อุปกรณ์ เช่น ชำรุดเสียหาย ประสิทธิภาพ
การทำงานลดต่ำลง
 - 3) ผลกระทบต่อวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ เช่น ขาดเสีย
 - 4) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง อากาศเสีย ฝุ่น
- อันตรายจะเกิดขึ้นได้อย่างไร โดยใช้ลักษณะของอันตรายต่อไปนี้มาช่วยพิจารณา
ได้แก่

- 1) การลื่น หกล้ม
- 2) การตกจากที่สูงระดับ
- 3) ถูกกระแทก/ถูกตี
- 4) กระแทกกับวัตถุที่เคลื่อนไหว
- 5) ถูกหนีบ/ถูกบีบ
- 6) ถูกของแหลมมีคมทิ่มแทง บาด/ตัด หรือถูกแฉวน

7) การเกิดไฟไหม้และระเบิด

8) สัมผัสสารเคมีทางผิวหนัง ระบบหายใจ และทางปาก

9) ถูกบดหรือกดทับ

10) สัมผัสกับไฟฟ้า ความร้อน ความเย็น รังสี สารกัดกร่อน เสียงดัง

3. การประเมินความเสี่ยง

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากกิจกรรมการทำงานและการชี้บ่งอันตรายทั้งหมดต้องถูกนำไปประมาณระดับของความเสี่ยง โดยพิจารณาใน 2 ประเด็น ได้แก่

ความรุนแรงของอันตรายลักษณะความรุนแรง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

1) ระดับความรุนแรงน้อย

- การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในระดับเล็กน้อย เช่น การบาดเจ็บเล็กน้อย ๆ การระคายเคืองตาจากฝุ่น สิ่งรบกวนที่ทำให้เกิดความรำคาญ (เช่น ทำให้ปวดศีรษะ) ความเจ็บป่วยที่ทำให้ไม่สบายเป็นครั้งคราว

- ทรัพย์สินเสียหายเล็กน้อย มีมูลค่าไม่เกิน 5,000 บาท

2) ระดับความรุนแรงปานกลาง

- การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในระดับกลาง เช่น บาดแผลฉีกขาด แผลไฟไหม้ อาการจากการถูกกระแทก อาการข้อเคล็ดอย่างรุนแรง กระดูกซี่โครงหักเล็กน้อย อาการหูหนวก โรคผิวหนังอักเสบ โรคหืด อาการผิดปกติของมือและแขน ความเจ็บป่วยที่มีผลให้เกิดความพิการเล็กน้อยอย่างถาวร

- ทรัพย์สินเสียหายมากกว่า 5,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท

3) ระดับความรุนแรงมาก

- การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในระดับรุนแรงมาก เช่น การสูญเสียอวัยวะ กระดูกแตกหัก การได้รับพิษ การบาดเจ็บหลาย ๆ ส่วนของร่างกาย การบาดเจ็บที่ทำให้เสียชีวิต โรคเมเร็งที่เกิดจากการทำงาน โรคอื่น ๆ ที่ทำให้อายุสั้นลง โรคร้ายแรงที่ทำให้เสียชีวิตเฉียบพลัน

- ทรัพย์สินเสียหายมีมูลค่ามากกว่า 100,000 บาท

โอกาสที่จะเกิดของอันตราย ลักษณะโอกาสที่จะเกิดของอันตรายสามารถแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1) โอกาสมาก (มีโอกาสที่จะเกิด)

- เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อย

2) โอกาสปานกลาง (เกิดขึ้นได้ยาก)

- เป็นเหตุการณ์ที่นาน ๆ เกิดขึ้นครั้ง

3) โอกาสน้อย (ไม่น่าจะเกิด)

- ยากที่จะเกิดขึ้น

4) โอกาสน้อยมาก

- ไม่น่าจะเกิด

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาโอกาสที่จะเกิดของอันตราย (ดังตารางที่ 7) ควรจะประกอบด้วย

- 1) จำนวนคนที่สัมผัส
- 2) ความถี่และระยะเวลาที่สัมผัสอันตราย
- 3) การสัมผัสกับสิ่งที่เป็นอันตราย
- 4) มีขั้นตอน/วิธีการปฏิบัติที่ได้มาตรฐาน
- 5) มีการฝึกอบรมขั้นตอน/วิธีการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) มีการควบคุมอย่างต่อเนื่อง
- 7) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอัตราการใช้
- 8) เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ อุปกรณ์ความปลอดภัย
- 9) การตรวจความปลอดภัย
- 10) การเตือนอันตราย

ตารางที่ 6 หลักเกณฑ์พิจารณาโอกาสที่จะเกิดของอันตราย ของระบบ มอก.18001

เกณฑ์การประเมิน/พิจารณา	น้ำหนัก	โอกาส
จำนวนคนที่สัมผัสแหล่งอันตราย และ/หรือ ผู้ปฏิบัติงาน	4	0 - 3
0 = 0 คน		
1 = 1-6 คน		
2 = 7 – 15 คน		
3 = 16 คนขึ้นไป		
ความถี่หรือระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	4	0 - 3
0 = ความถี่น้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลาน้อยกว่า 2 ชั่วโมง / สัปดาห์		
1 = ความถี่ 1 – 30 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลา 2 - 15 ชั่วโมง / สัปดาห์		
2 = ความถี่ 31 – 70 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลา 15 – 35 ชั่วโมง / สัปดาห์		
3 = ความถี่มากกว่า 70 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลามากกว่า 35 ชั่วโมง / สัปดาห์		
การเตือนอันตราย	4	0 - 3
0 = มีการเตือนอันตรายที่ถูกต้องเหมาะสม		
1 = มีการเตือนอันตรายที่ถูกต้องเหมาะสม แต่ไม่ครบ เนื่องจากอยู่ระหว่าง การปรับเปลี่ยนตามข้อกำหนดมาตรฐานหรือกฎหมายใหม่		
2 = มีการเตือนอันตราย แต่ไม่ถูกต้องเหมาะสม		
3 = ไม่มีการเตือนอันตราย		
ภาวะผิดปกติหรือเหตุการณ์ที่ควบคุมไม่ได้ เช่น อุบัติเหตุจากยานพาหนะผู้อื่น	3	0 - 3
0 = มากกว่า 12 เดือน / ครั้ง		
1 = 6 – 12 เดือน / ครั้ง		
2 = 3 – 6 เดือน / ครั้ง		
3 = น้อยกว่า 3 เดือน / ครั้ง		
การสัมผัสกับสิ่งที่เป็นอันตราย เช่น การสัมผัสสารเคมี การสัมผัสอุปกรณ์ เครื่อง มือเครื่องใช้ที่เป็นแหล่งอันตราย	4	0 - 3
0 = เมื่อสัมผัสแล้วไม่เป็นอันตราย		
1 = เมื่อสัมผัสแล้วเป็นอันตราย ระยะยาว		
2 = เมื่อสัมผัสแล้วเป็นอันตรายระยะกลาง		
3 = เมื่อสัมผัสแล้วเป็นอันตรายทันที		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน/พิจารณา	น้ำหนัก	โอกาส
ขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติ 0 = มีขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมและเป็น ลายลักษณ์อักษร 1 = มีขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม แต่ไม่เป็น ลายลักษณ์อักษร 2 = มีขั้นตอนการดำเนินงาน แต่วิธีการปฏิบัติไม่เหมาะสมและไม่ เป็นลายลักษณ์อักษร 3 = ไม่มีขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม	4	0 – 3
การฝึกอบรมขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติ 0 = มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม มีการฝึกอบรม รวมถึงการประเมินผลและทบทวนหลักสูตร 1 = มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม มีการฝึกอบรม แต่ไม่มีการประเมินผลหรือทบทวนหลักสูตร 2 = มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม แต่ไม่มีการฝึกอบรม การประเมินผลและทบทวนหลักสูตร 3 = ไม่มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม การฝึกอบรม การประเมินผลและทบทวนหลักสูตร	3	0 – 3
การควบคุมและการตรวจสอบ 0 = มีการควบคุมและตรวจสอบอย่างเหมาะสม ต่อเนื่อง 1 = มีการควบคุมและตรวจสอบอย่างเหมาะสม แต่ไม่ต่อเนื่อง 2 = มีการควบคุมและตรวจสอบไม่เหมาะสมและไม่ต่อเนื่อง 3 = ไม่มีการควบคุมและตรวจสอบ	4	0 – 3
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอัตราการใช้ 0 = มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม มีการนำไปใช้ และบำรุงรักษาทดสอบตามกำหนด 1 = มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม มีการนำไปใช้ แต่ไม่มีการบำรุงรักษาทดสอบตามกำหนด 2 = มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ไม่มีการนำไป ใช้และบำรุงรักษาทดสอบตามกำหนด 3 = ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4	0 – 3

ตารางที่ 6 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน/พิจารณา	น้ำหนัก	โอกาส
เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และอุปกรณ์ความปลอดภัย 0 = มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์และอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่าง เหมาะสม มีการบำรุงรักษาตามกำหนด 1 = มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์และอุปกรณ์ความปลอดภัยอย่าง เหมาะสม แต่ไม่มีการบำรุงรักษาตามกำหนด 2 = มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ไม่ เหมาะสมและไม่มีการบำรุงรักษา 3 = ไม่มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์และอุปกรณ์ความปลอดภัย	4	0 – 3
การตรวจความปลอดภัย 0 = มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมาย กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ ผลการตรวจสอบปกติ 1 = มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมายกำหนด แต่ไม่สม่ำเสมอ ผลการตรวจสอบปกติ 2 = มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมายกำหนด แต่ไม่สม่ำเสมอ ผลการตรวจสอบพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย 3 = ไม่มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมายกำหนด	3	0 - 3

ที่มา: ฝ่ายธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษา (2548)

การคำนวณเปอร์เซ็นต์ของโอกาสที่จะเกิดอันตราย *

$$\text{เปอร์เซ็นต์โอกาสที่จะเกิดอันตราย} = \frac{\text{ผลรวม (นน. X โอกาสที่ประเมิน)}}{\text{ผลรวม (นน. X โอกาสสูงสุด)}} \times 100$$

* หมายเหตุ สำหรับเกณฑ์การประเมิน/พิจารณา กรณีไม่เกี่ยวข้อง ไม่ต้องนำค่าน้ำหนักและค่าโอกาส ของหัวข้อนั้น ๆ มาคิดคำนวณแปลงเปอร์เซ็นต์ของโอกาสเป็นระดับโอกาสที่จะเกิด

ตารางที่ 7 ระดับโอกาสที่จะเกิด

คะแนนประเมิน (%)	ระดับโอกาสที่จะเกิด
0 – 33.33	(0) น้อยมาก
33.34 - 66.66	(1) น้อย
66.67 – 83.33	(2) ปานกลาง
83.34 - 100	(3) มาก

ที่มา: ฝ่ายธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษา (2548)

4. การประมาณระดับความเสี่ยง

การตัดสินใจความเสี่ยงจะพิจารณา โดยใช้ระดับความเสี่ยงของความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดของอันตราย ดังนี้

ตารางที่ 8 ระดับความเสี่ยงของความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดของอันตราย

โอกาสที่จะเกิด ของอันตราย	ความรุนแรงของอันตราย		
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)
(0) น้อยมาก	เล็กน้อย (1)	เล็กน้อย (1)	เล็กน้อย (1)
(1) น้อย	เล็กน้อย (1)	ยอมรับได้ (2)	ปานกลาง (3)
(2) ปานกลาง	ยอมรับได้ (2)	ปานกลาง (3)	สูง (4)
(3) มาก	ปานกลาง (3)	สูง (4)	ยอมรับไม่ได้ (5)

ที่มา: ฝ่ายธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษา (2548)

5. การทำทะเบียนความเสี่ยง

นำผลการประมาณระดับของความเสี่ยงของทุกกิจกรรมไปบันทึกในทะเบียนความเสี่ยง โดยเรียงลำดับความเสี่ยงจากความเสี่ยงที่ไม่อาจยอมรับได้, สูง, ปานกลาง, ยอมรับได้ และเล็กน้อย เพื่อใช้พิจารณาความเร่งด่วนในการนำไปวางแผนการควบคุมความเสี่ยงต่อไป

6. เตรียมแผนปฏิบัติงานควบคุมความเสี่ยง

การแบ่งระดับความเสี่ยงตามทะเบียนความเสี่ยง ใช้เป็นพื้นฐานการตัดสินใจว่า ต้องมีการปรับปรุงการควบคุมและเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติหรือไม่ ในการเริ่มต้นของการเตรียมแผนปฏิบัติงานควบคุมความเสี่ยง ควรดำเนินการในการควบคุมรวมทั้งความเร่งด่วน ซึ่งจะตาราง

ตารางที่ 9 ระดับความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	การปฏิบัติและเวลาที่ใช้
ไม่อาจยอมรับได้ (5)	งานจะเริ่มหรือทำต่อไปไม่ได้จนกว่าจะลดความเสี่ยงลง ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้ ถึงแม้จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม จะต้องหยุดการทำงานนั้น
สูง (4)	ต้องลดความเสี่ยงลงก่อนจึงจะทำงานได้ ต้องจัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้เพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงนั้น เมื่อความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับงานที่กำลังทำอยู่ จะต้องทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
ปานกลาง (3)	จะต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยง แต่ค่าใช้จ่ายของการป้องกันควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและมีการจำกัดงบประมาณ จะต้องมีการลดความเสี่ยงภายในเวลาที่กำหนดเมื่อความเสี่ยงระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติม เพื่อหาค่าของความเสี่ยงที่น่าจะเป็นของความเสียหายที่แม่นยำขึ้น เพื่อหลักในการตัดสินใจว่าจำเป็นสำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่
ยอมรับได้ (2)	ไม่ต้องการควบคุมเพิ่มเติม การพิจารณาความเสี่ยงอาจจะทำเมื่อเห็นว่า หรือการปรับปรุงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การติดตามตรวจสอบยังคงต้องทำเพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่
เล็กน้อย (1)	ไม่ต้องดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม

ที่มา: ฝ่ายธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษา (2548)

7. ทบทวนความเพียงพอของแผนปฏิบัติการ

8. การทบทวนการประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่ต้องอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์ที่เปลี่ยนไป อาจทำให้อันตรายและความเสี่ยงเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นจึงควรมีการทบทวนมาตรการควบคุมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีการแก้ไขให้เหมาะสมตามความจำเป็น

ข้อมูลพนักงานสอทไลน์

ประเภทการทำงานของสอทไลน์

เมื่อเราแยกจำนวนชุดทำงานของสอทไลน์ทั้งหมดของ กฟภ. ทั่วประเทศตามประเภทการทำงานได้ดังนี้

1. หน่วยสอทไลน์ Hot Stick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Hot Stick Technique)
จำนวน 67 ชุด ชุดละ 6-7 คน



ภาพที่ 2 หน่วยสอทไลน์สอทสติก (Hot Stick Technique)

2. หน่วยสอทไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Rubber Glove Technique) จำนวน 47 ชุด ชุดละ 6-7 คน



ภาพที่ 3 หน่วยสอทไลน์กระเช้า ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Rubber Glove Technique)

3. หน่วยสอทไลน์กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลต์ (Barehand Technique) จำนวน 13 ชุด ชุดละ 6-7 คน



ภาพที่ 4 หน่วยสอทไลน์กระเช้า ระบบ 115 กิโลโวลต์ (Barehand Technique)

สถิติย้อนหลังอุบัติเหตุงานด้านฮอทไลน์ 10 ปี

1. แยกสาเหตุของเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุภัยตามวิธีการทำงาน ได้ 3 วิธี ดังนี้
 - 1.1 Hot Stick เกิดเหตุการณ์ จำนวน 99 ครั้ง
 - 1.2 Rubber Glove เกิดเหตุการณ์ จำนวน 14 ครั้ง
 - 1.3 Barehand ยังไม่เกิดเหตุ
2. แยกสาเหตุหลักของเหตุการณ์ตามลักษณะวิธีการปฏิบัติงาน (ดังตารางที่ 11) ได้ 8 ลักษณะ ดังนี้
 - 2.1 การปฏิบัติงานกับรถกระเช้าชนิดน้ำ
 - 2.2 การเชื่อมสายแรงสูง
 - 2.3 การปฏิบัติงานแบบไม่มีกระแสไฟฟ้า (ดับไฟ)
 - 2.4 การปีกเสาไฟฟ้า
 - 2.5 การเปลี่ยนคอนสาย
 - 2.6 การเปลี่ยนลูกถ้วย
 - 2.7 การถูกกระแสไฟฟ้าแรงต่ำดูด
 - 2.8 จากเหตุอื่น ๆ

ตารางที่ 10 ข้อมูลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยรวมลักษณะวิธีการปฏิบัติงาน ทุกวิธีการทำงาน

	ลักษณะวิธีการ	ผู้ประสบอันตราย(คน)	เปอร์เซ็นต์
1	เชื่อมสายแรงสูง	31	28.44%
2	ปักเสาไฟฟ้า	20	18.35%
3	แบบดับกระแสไฟฟ้า	17	15.60%
4	Rubber Glove	14	12.84%
5	เปลี่ยนคอนสาย	10	9.17%
6	เปลี่ยนลูกถ้วยแรงสูง	6	5.50%
7	ถูกกระแสไฟแรงต่ำดูด	5	4.59%
8	อื่นๆ	6	5.50%
	รวมทั้งหมด	109	100%

ที่มา: กองมาตรฐานความปลอดภัย (2548)

การจำแนกกิจกรรมงานด้านฮอทไลน์

1. การปฏิบัติงานฮอทไลน์ Hot Stick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Hot Stick Technique)
 - 1.1 เปลี่ยนลูกถ้วยก้านตรงแรงสูง ชำรุด
 - 1.2 เปลี่ยนไม้คอนสายแรงสูง ชำรุด
 - 1.3 ปักเสา คอนกรีต ขนาดความสูง 12 เมตร และขนาดความสูง 14 เมตร
 - 1.4 รื้อถอนเสา คอนกรีต ขนาดความสูง 12 เมตร และขนาดความสูง 14 เมตร
 - 1.5 เปลี่ยนหม้อแปลงแรงสูง ชำรุด

1.6 เปลี่ยนล่อฟ้าแรงสูง ชำรุด

1.7 เปลี่ยน Dropout Fuse Cutout ชำรุด

1.8 ปลดสายแรงสูง

1.9 เชื่อมสายแรงสูง

1.10 ย้ายแนวสายแรงสูงให้ห่างอาคาร

1.11 ติดตั้ง Conductor Cover

1.12 รื้อถอน Conductor Cover

2. การปฏิบัติงานสอทไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Rubber Glove Technique)

2.1 เปลี่ยน PG.Clamp เป็นหลอดต่อสาย

2.2 เปลี่ยน PG.Clamp เป็น Bell Clamp, Hot Line Clamp

2.3 ซ่อมแซมสายชำรุดกลาง Span

2.4 เปลี่ยน Group Switch SF6

2.5 เปลี่ยน Drop Out Fuse Cut Out ชำรุด

2.6 เปลี่ยน Disconnecting Switch ชำรุด

2.7 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนแรงสูง ชำรุด

- 2.8 เปลี่ยน Spacer แรงสูง ชำรุด
- 2.9 แก้ไขจุดต่อจุดสัมผัสด้านแรงสูง (จุดร้อน)
- 3. การปฏิบัติงานสอทไลน์กระเช้า 115 กิโลโวลต์ (Barehand Technique)
 - 3.1 ซ่อมแซมสายชำรุดใน Span ที่ชำรุดไม่เกิน 25%
 - 3.2 ปลดสายแรงสูง ระยะทางไม่เกิน 2 กม.
 - 3.3 เชื่อมสายแรงสูง ระยะทางไม่เกิน 2 กม.
 - 3.4 แก้ไข Clamp ร้อน
 - 3.5 แก้ไข Clamp ชำรุด
 - 3.6 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุด รับแรงดึงที่ต้นเสา
 - 3.7 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุด รับแรงดึงที่คอนเหล็ก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นที (2546) ศึกษาดำเนินการออกแบบการประเมินความเสี่ยงสำหรับงานบำรุงรักษา อุปกรณ์สถานีไฟฟ้าแรงสูง ของฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยใช้แบบการประเมินความเสี่ยง F_RISK ที่ประยุกต์มาจาก มอก.18001 และการวิเคราะห์งานวิกฤตของฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง โดยผลการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยง พบว่ามีความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประพันธ์ (2547) ศึกษาการประยุกต์ใช้การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณเพื่อชี้แจงงานวิกฤติและกำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุเชิงรุกในกระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ ซึ่งในการประเมินความเสี่ยงประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักในการกำหนดระดับความเสี่ยง คือ ความรุนแรง (Severity) ความน่าจะเป็น (Probability) และความถี่ของการปฏิบัติงาน (Frequency) มาทำการชี้แจงงานวิกฤติ และกำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและลดการสูญเสียจากการทำงานวิกฤติ

พงษ์สิทธิ์ (2546) ศึกษาความสัมพันธ์ของระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่กับสถิติอุบัติเหตุในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยใช้แบบประเมินประเมินวัดผล ISRS ที่สามารถประเมินประสิทธิภาพในการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ โดยการประเมินจากกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่ดำเนินการ (Input) ไม่ใช่ประเมินผลความสำเร็จจากสถิติอุบัติเหตุ (Output) แล้วนำผลของการประเมินวัดผลด้านความปลอดภัย มาเปรียบเทียบกับสถิติอุบัติเหตุ โดยผลของการศึกษาพบว่าผลคะแนนการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับสถิติอุบัติเหตุและความสูญเสีย

ศรันย์ (2547) ศึกษาการประเมินความเสี่ยงของพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องปั๊มโลหะแบบกลไกโดยใช้การวิเคราะห์ความผิดพลาดแบบแผนภูมิต้นไม้ โดยศึกษาถึงการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เครื่องปั๊มโลหะทပ်นิ้วมือ และอุบัติเหตุแม่พิมพ์ตัวบนหล่นทับมือขณะตั้งงาน ผลที่ได้จากการปฏิบัติตามมาตรการลดและป้องกันอุบัติเหตุ ทั้ง 2 เหตุการณ์ ทำให้โอกาสการเกิดอุบัติเหตุของการลดลง แต่ความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุต่อชั่วโมงการทำงานจริงมีอัตราเพิ่มขึ้น เนื่องจากการฝึกอบรมสอนงานยังขาดประสิทธิภาพ

สมชาย (2547) ศึกษาการประเมินความเสี่ยงสำหรับโรงงานหลอมโลหะที่ไม่ใช่เหล็กด้วยวิธีแผนภูมิต้นไม้ โดยมุ่งเน้นศึกษาการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงาน ได้แก่ อุบัติเหตุเศษโลหะบาดมือ เศษโลหะตกใส่เท้า มือสัมผัสโลหะร้อน และคนงานได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศของคนงาน ผลที่ได้จากการปฏิบัติตามมาตรการลดและป้องกันอุบัติเหตุทั้ง 4 เหตุการณ์ ทำให้โอกาสการเกิดอุบัติเหตุและความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุต่อชั่วโมงการทำงานจริงลดลง

Louvar (1998) กล่าวถึงเรื่องการประเมินความเสี่ยงนั้นเริ่มต้นจากการค้นหาอันตรายที่มีอยู่ทั้งหมด แล้วทำการจัดเรียงลำดับของอันตรายที่จะเกิดขึ้น โดยใช้องค์ประกอบสองอย่างคือ โอกาสที่จะเกิด และความรุนแรงของอันตราย เพื่อใช้ในการคำนวณจากนั้นดำเนินการจัดลำดับความเสี่ยงหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นเพื่อหาว่าความเสี่ยงใดยอมรับได้หรือยอมรับไม่ได้ ถ้าความเสี่ยงนั้น ๆ ยอมรับได้ก็ให้ดำเนินการกิจกรรมนั้น ๆ ต่อไป แต่ถ้าความเสี่ยงนั้น ๆ ยอมรับไม่ได้ให้ทำการปรับปรุงระบบ วางแผนใหม่ หรือทำระบบเตือนต่าง ๆ ฯลฯ

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินการวิจัย

1. คอมพิวเตอร์ Pentium 4 1.7 GHz 1 ชุด สำหรับรวบรวมข้อมูลจากแบบการประเมินความเสี่ยงของระบบ มอก.18001 และข้อมูลจากแบบการประเมินความเสี่ยงของงานวิกฤต
2. แบบการประเมินความเสี่ยงของระบบ มอก.18001 และแบบการประเมินความเสี่ยงงานวิกฤตของระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM)
3. โปรแกรมมินิแทบ (Minitab Release 14.20 for windows Demo)

วิธีการสำหรับงานวิจัย

1. นำข้อมูลเกี่ยวกับงานด้านซอฟต์แวร์มาแยกกิจกรรมและประเภทการทำงาน
2. นำสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางด้านซอฟต์แวร์ย้อนหลัง 10 ปี มาแยกสาเหตุหลัก ๆ
3. เดินทางไปเก็บข้อมูลการทำงานของแต่ละกิจกรรมและประเภทงาน
4. แจกแบบประเมินความเสี่ยงทั้ง 2 ระบบให้แก่ชุดทำงานซอฟต์แวร์ทุกชุด
5. ดำเนินการประเมินความเสี่ยงของกิจกรรมงานตามวิธีการของระบบมาตรฐาน มอก.18001 และประเมินความเสี่ยงงานวิกฤต ของระบบ MSM
6. ใช้โปรแกรมมินิแทบในการเปรียบเทียบข้อมูลการประเมินความเสี่ยงที่รวบรวมได้

ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง

1. นำรายละเอียดและแบบฟอร์มประเมินความเสี่ยง ชี้แจงหัวหน้าชุดหอพักไลน์
2. หัวหน้าชุดหอพักไลน์แต่ละชุดทำการประเมินความเสี่ยง
3. เก็บรวบรวมแบบประเมินความเสี่ยง
4. จำแนกระดับความเสี่ยงและระดับค่าวิกฤตจากแบบประเมินความเสี่ยง
5. ประชุมตีความพิจารณาโอกาสที่จะเกิดของอันตราย ของระบบ มอก.18001 มาใช้พิจารณาหาความน่าจะเป็นของระบบ MSM (ดังตารางที่ 11 และตารางที่ 12)
6. ผู้วิจัยกำหนดค่าระดับความวิกฤตเปรียบเทียบกับค่าระดับความเสี่ยงในระบบ มอก.18001 ได้ดังนี้
 - ระดับวิกฤต 0-2 (ความเสี่ยงเล็กน้อย)
 - ระดับวิกฤต 3-4 (ความเสี่ยงยอมรับได้)
 - ระดับวิกฤต 5-6 (ความเสี่ยงปานกลาง)
 - ระดับวิกฤต 7-8 (ความเสี่ยงสูง)
 - ระดับวิกฤต 9-10 (ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้)

ตารางที่ 11 หลักเกณฑ์พิจารณาโอกาสที่จะเกิดของอันตราย ของระบบ MSM

เกณฑ์การประเมิน/พิจารณา	น้ำหนัก	โอกาส
จำนวนคนที่สัมผัสแหล่งอันตราย และ/หรือ ผู้ปฏิบัติงาน 0 = 0 คน 1 = 1-6 คน 2 = 7-15 คน 3 = 16 คนขึ้นไป	4	0-3
ความถี่หรือระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน 0 = ความถี่น้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลาน้อยกว่า 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ 1 = ความถี่ 1-30 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลา 2-15 ชั่วโมง / สัปดาห์ 2 = ความถี่ 31-70 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลา 15-35 ชั่วโมง / สัปดาห์ 3 = ความถี่มากกว่า 70 ครั้ง / สัปดาห์ หรือระยะเวลามากกว่า 35 ชั่วโมง / สัปดาห์	4	0-3
การเตือนอันตราย 0 = มีการเตือนอันตรายที่ถูกต้องเหมาะสม 1 = มีการเตือนอันตรายที่ถูกต้องเหมาะสม แต่ไม่ครบ เนื่องจากอยู่ระหว่าง การปรับเปลี่ยนตามข้อกำหนดมาตรฐานหรือกฎหมายใหม่ 2 = มีการเตือนอันตราย แต่ไม่ถูกต้องเหมาะสม 3 = ไม่มีการเตือนอันตราย	4	0-3
ภาวะผิดปกติหรือเหตุการณ์ที่ควบคุมไม่ได้ เช่น อุบัติเหตุจากยานพาหนะผู้อื่น 0 = มากกว่า 12 เดือน / ครั้ง 1 = 6-12 เดือน / ครั้ง 2 = 3-6 เดือน / ครั้ง 3 = น้อยกว่า 3 เดือน / ครั้ง	3	0-3
การสัมผัสกับสิ่งที่เป็นอันตราย เช่น การสัมผัสสารเคมี การสัมผัสอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นแหล่งอันตราย 0 = เมื่อสัมผัสแล้วไม่เป็นอันตราย 1 = เมื่อสัมผัสแล้วเป็นอันตราย ระยะยาว 2 = เมื่อสัมผัสแล้วเป็นอันตรายระยะกลาง 3 = เมื่อสัมผัสแล้วเป็นอันตรายทันที	4	0-3

ตารางที่ 11 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน/พิจารณา	น้ำหนัก	โอกาส
ขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติ 0 = มีขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม และเป็นลายลักษณ์อักษร 1 = มีขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม แต่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร 2 = มีขั้นตอนการดำเนินงาน แต่วิธีการปฏิบัติไม่เหมาะสม และไม่เป็นลายลักษณ์อักษร 3 = ไม่มีขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม	4	0 – 3
การฝึกอบรมขั้นตอนการดำเนินงาน / วิธีการปฏิบัติ 0 = มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม มีการฝึกอบรม รวมถึงการประเมินผลและทบทวนหลักสูตร 1 = มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม มีการฝึกอบรม แต่ไม่มีการประเมินผลหรือทบทวนหลักสูตร 2 = มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม แต่ไม่มีการฝึกอบรม การประเมินผลและทบทวนหลักสูตร 3 = ไม่มีการกำหนดความต้องการในการฝึกอบรม การฝึกอบรม การประเมินผลและทบทวนหลักสูตร	3	0 – 3
การควบคุมและการตรวจสอบ 0 = มีการควบคุมและตรวจสอบอย่างเหมาะสม ต่อเนื่อง 1 = มีการควบคุมและตรวจสอบอย่างเหมาะสม แต่ไม่ต่อเนื่อง 2 = มีการควบคุมและตรวจสอบไม่เหมาะสมและไม่ต่อเนื่อง 3 = ไม่มีการควบคุมและตรวจสอบ	4	0 – 3
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอัตราการใช้ 0 = มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม มีการนำไปใช้ และบำรุงรักษาทดสอบตามกำหนด 1 = มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม มีการนำไปใช้ แต่ไม่มีการบำรุงรักษาทดสอบตามกำหนด 2 = มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ไม่มีการนำไปใช้และบำรุงรักษาทดสอบตามกำหนด 3 = ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4	0 – 3

ตารางที่ 11 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน/พิจารณา	น้ำหนัก	โอกาส
เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และอุปกรณ์ความปลอดภัย 0 = มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์และอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างเหมาะสม มีการบำรุงรักษาตามกำหนด 1 = มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์และอุปกรณ์ความปลอดภัย อย่างเหมาะสม แต่ไม่มีการบำรุงรักษาตามกำหนด 2 = มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และอุปกรณ์ความปลอดภัย ที่ไม่เหมาะสมและไม่มีการบำรุงรักษา 3 = ไม่มีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์และอุปกรณ์ความปลอดภัย	4	0 – 3
การตรวจความปลอดภัย 0 = มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมาย กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ ผลการตรวจสอบปกติ 1 = มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมายกำหนด แต่ไม่สม่ำเสมอ ผลการตรวจสอบปกติ 2 = มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมายกำหนด แต่ไม่สม่ำเสมอ ผลการตรวจสอบพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย 3 = ไม่มีการตรวจสอบความปลอดภัยตามแผนและตามที่กฎหมายกำหนด	3	0 - 3

ที่มา: ฝ่ายธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษา (2548)

การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของโอกาสที่จะเกิดอันตราย *

$$\text{เปอร์เซ็นต์โอกาสที่จะเกิดอันตราย} = \frac{\text{ผลรวม (นน. X โอกาสที่ประเมิน)}}{\text{ผลรวม (นน. X โอกาสสูงสุด)}} \times 100$$

*หมายเหตุ สำหรับเกณฑ์การประเมิน/พิจารณา กรณีไม่เกี่ยวข้อง ไม่ต้องนำค่าน้ำหนักและค่าโอกาส

ตารางที่ 12 ความน่าจะเป็นโดยพิจารณาเกณฑ์โอกาส (Probability)

คะแนน		หลักเกณฑ์
-1	(0 – 33.33 %)	ความน่าจะเป็นที่ทำให้เกิดการสูญเสียต่ำ
0	(33.34% - 66.66%)	ความน่าจะเป็นที่ทำให้เกิดการสูญเสียปานกลาง
+1	(66.67% - 100%)	ความน่าจะเป็นที่ทำให้เกิดการสูญเสียสูง

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลวิจัยจากแบบประเมินความเสี่ยงของระบบ มอก.18001

1. หน่วยสอทไลน์ Hot Stick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Hot Stick Technique) จำนวน 67 ชุดทำงาน (เอกสาร 67 แบบประเมิน) จำแนกตามหัวข้อประเมินได้ดังนี้

1.1 กิจกรรมงานเปลี่ยนลูกถ้วยก้านตรงแรงสูงชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 24 ชุด หรือคิดเป็น 35.82 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 43 ชุดหรือคิดเป็น 64.18 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกเสา อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 57 ชุด หรือคิดเป็น 85.07 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 10 ชุดหรือคิดเป็น 14.93 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 48 ชุด หรือคิดเป็น 71.64 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้จากแบบประเมิน 19 ชุด หรือคิดเป็น 28.36 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสีย น้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้จากแบบประเมิน 34 ชุด หรือคิดเป็น 50.74 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 33 ชุด หรือคิดเป็น 49.26 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 62 ชุด หรือคิดเป็น 92.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 7.46 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ถูกถ่วงขาด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 23 ชุด หรือคิดเป็น 34.33 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 44 ชุดหรือคิดเป็น 65.67 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 21 ชุดหรือคิดเป็น 31.34 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 46 ชุด หรือคิดเป็น 68.66 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

1.2 กิจกรรมงานเปลี่ยนไม้คอนสายแรงสูงชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 25 ชุด หรือคิดเป็น 37.31เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 42 ชุด หรือคิดเป็น 62.69 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกเสา อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 51 ชุด หรือคิดเป็น 76.12 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 16 ชุดหรือคิดเป็น 23.88 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 47 ชุด หรือคิดเป็น 70.15 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 20 ชุดหรือ คิดเป็น 29.85 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสีย น้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 59.70 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 27 ชุด หรือคิดเป็น 40.30 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 58 ชุด หรือคิดเป็น 86.57 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 13.43 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 26 ชุดหรือคิดเป็น 38.81 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 41 ชุดหรือคิดเป็น 61.19 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 4.48 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 64 ชุด หรือคิดเป็น 95.52 เปอร์เซ็นต์

1.3 กิจกรรมงาน ปักเสา และรื้อถอนเสา คอนกรีต ขนาดความสูง 12 เมตร และขนาดความสูง 14 เมตร

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 18 ชุด หรือคิดเป็น 26.87 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 49 ชุดหรือคิดเป็น 73.13 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกเสา อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 45 ชุด หรือคิดเป็น 67.16 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 22 ชุดหรือคิดเป็น 32.84 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่อในร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 59.70เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 27 ชุด หรือคิดเป็น 40.30 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสีย น้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 48 ชุด หรือคิดเป็น 71.64 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 19 ชุด หรือคิดเป็น 28.36 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 53 ชุด หรือคิดเป็น 79.10 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 14 ชุด หรือคิดเป็น 20.90 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์เสาล้มทับ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 22 ชุด หรือคิดเป็น 32.84 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 45 ชุดหรือคิดเป็น 67.16 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 28 ชุดหรือคิดเป็น 41.79เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 58.21 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 2.99 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 65 ชุด หรือคิดเป็น 97.01 เปอร์เซ็นต์

1.4 กิจกรรมงาน เปลี่ยนหม้อแปลงแรงสูง ชำรุด เปลี่ยนล่อฟ้าแรงสูง ชำรุด
เปลี่ยน Dropout Fuse Cutout ชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 24 ชุด หรือคิดเป็น 35.82 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 43 ชุดหรือคิดเป็น 64.18 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ตกเสา อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 61.19 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 26 ชุดหรือคิดเป็น 38.81 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 36 ชุด หรือคิดเป็น 53.73 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 31 ชุด หรือคิดเป็น 46.27 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 23 ชุด หรือคิดเป็น 34.33 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 44 ชุด หรือคิดเป็น 65.67 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 22 ชุด หรือคิดเป็น 32.84 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 45 ชุด หรือคิดเป็น 67.16 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์หนักหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 28 ชุด หรือคิดเป็น 41.79 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 58.21 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 54 ชุดหรือคิดเป็น 80.60 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 13 ชุดหรือคิดเป็น 19.40 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 27 ชุด หรือคิดเป็น 40.30 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 59.70 เปอร์เซ็นต์

1.5 กิจกรรมงาน ปลดสายแรงสูง เชื่อมสายแรงสูง ย้ายแนวสายแรงสูงให้ห่าง อาคาร

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 16.42 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 56 ชุดหรือคิดเป็น 83.58 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตึกเสา อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 61.19 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 26 ชุดหรือคิดเป็น 38.81 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 47 ชุด หรือคิดเป็น 70.15 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 20 ชุด หรือคิดเป็น 29.85 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 50 ชุด หรือคิดเป็น 74.63 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 17 ชุด หรือคิดเป็น 25.37 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 49 ชุด หรือคิดเป็น 73.13 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 18 ชุด หรือคิดเป็น 26.87 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 20 ชุด หรือคิดเป็น 29.85 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 47 ชุด หรือคิดเป็น 70.15 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 31 ชุด หรือคิดเป็น 46.27 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 36 ชุด หรือคิดเป็น 53.73 เปอร์เซ็นต์

1.6 กิจกรรมงาน ติดตั้งและรื้อถอน Conductor Cover

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 19 ชุด หรือคิดเป็น 28.36 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 48 ชุดหรือคิดเป็น 71.64 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกเสา อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 51 ชุด หรือคิดเป็น 76.12 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 16 ชุดหรือคิดเป็น 23.88 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 47 ชุด หรือคิดเป็น 70.15 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 20 ชุด หรือคิดเป็น 29.85 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 46 ชุด หรือคิดเป็น 68.66 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 21 ชุด หรือคิดเป็น 31.34 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 48 ชุด หรือคิดเป็น 71.64 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้จากแบบประเมิน 19 ชุด หรือคิดเป็น 28.36 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไฟฟ้า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 27 ชุดหรือคิดเป็น 40.30 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 59.70 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เกี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซ็นต์

2. หน่วยสหออนไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลท์ (Rubber Glove Technique) จำนวน 47 ชุดทำงาน (เอกสาร 47 แบบประเมิน) จำแนกตามหัวข้อประเมินได้ดังนี้

2.1 กิจกรรมงานเปลี่ยน PG.Clamp เป็นหลอดต่อสาย เปลี่ยน PG.Clamp เป็น Bell Clamp Hot Line Clamp

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 23.40 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 36 ชุด หรือคิดเป็น 76.60 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระเช้า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 91.49 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสีย น้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 47 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 87.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือ คิดเป็น 12.77 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 87.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 12.77 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 27 ชุด หรือ คิดเป็น 57.45 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 20 ชุดหรือ คิดเป็น 42.55 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 16 ชุด หรือคิดเป็น 34.04 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 31 ชุด หรือคิดเป็น 65.96 เปอร์เซ็นต์

2.2 กิจกรรมงานซ่อมแซมสายชำระคกลาง SPAN

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 19.15 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 38 ชุดหรือ คิดเป็น 80.85 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 34 ชุด หรือคิดเป็น 72.34 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 13 ชุดหรือ คิดเป็น 27.66 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหมุนใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 7 ชุดหรือ คิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำอยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 47 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 82.98 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 17.02 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 42 ชุด หรือคิดเป็น 89.36 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 10.64 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 30 ชุด หรือคิดเป็น 63.83 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 17 ชุด หรือคิดเป็น 36.17 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 13 ชุด หรือคิดเป็น 27.66 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 34 ชุด หรือคิดเป็น 72.34 เปอร์เซ็นต์

2.3 กิจกรรมงาน เปลี่ยน Group Switch SF6 เปลี่ยน Drop Out Fuse Cut Out ชำรุด เปลี่ยน Disconnecting Switch ชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 21.28 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 37 ชุดหรือคิดเป็น 78.72 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 35 ชุด หรือคิดเป็น 74.47 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 91.49 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 47 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 91.49 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือ คิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 87.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 12.77 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 30 ชุด หรือคิดเป็น 63.83 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 17 ชุด หรือคิดเป็น 36.17 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 35 ชุด หรือคิดเป็น 74.47 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์หนักหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 24 ชุด หรือคิดเป็น 51.06 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 23 ชุด หรือคิดเป็น 48.94 เปอร์เซ็นต์

2.4 กิจกรรมงาน เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนแรงสูง ชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 14 ชุด หรือคิดเป็น 29.79 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 33 ชุดหรือคิดเป็น 70.21 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 31 ชุด หรือคิดเป็น 65.96 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 16 ชุดหรือคิดเป็น 34.04 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 18 ชุด หรือคิดเป็น 38.30 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 29 ชุด หรือคิดเป็น 61.70 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 44 ชุด หรือคิดเป็น 93.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 6.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 24 ชุด หรือคิดเป็น 51.06 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 23 ชุด หรือคิดเป็น 48.94 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ลูกถ้วยขาด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 12.76 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 41 ชุดหรือคิดเป็น 87.23 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 21 ชุด หรือคิดเป็น 44.68 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 26 ชุด หรือคิดเป็น 55.32 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 35 ชุด หรือคิดเป็น 74.47 เปอร์เซ็นต์

2.5 กิจกรรมงาน เปลี่ยน SPACER แรงสูงชำรุด แก้ไขจุดต่อ จุดสัมผัสด้านแรงสูง (จุดร้อน)

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 19.15 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 38 ชุดหรือคิดเป็น 80.85 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 35 ชุด หรือคิดเป็น 74.47 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 12 ชุดหรือคิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหั่นไม้ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 18 ชุด หรือคิดเป็น 38.30 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 29 ชุด หรือคิดเป็น 61.70 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสีย น้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 67 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 42 ชุด หรือคิดเป็น 89.36 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 10.64 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเลียร์ยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 28 ชุด หรือคิดเป็น 59.57 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้จากแบบประเมิน 19 ชุด หรือคิดเป็น 40.43 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 27 ชุด หรือคิดเป็น 57.45 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 20 ชุดหรือ คิดเป็น 42.55 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รยนต์เกี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 13 ชุด หรือคิดเป็น 27.66 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 34 ชุด หรือคิดเป็น 72.34 เปอร์เซ็นต์

3. หน่วยสอทไลน์กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลท์ (Barehand Technique) จำนวน 13 ชุด (เอกสาร 13 แบบประเมิน) จำแนกตามหัวข้อประเมินได้ดังนี้

3.1 กิจกรรมงาน ซ่อมแซมสายชำรุดใน SPAN ที่ชำรุดไม่เกิน 25%

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระเช้า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสีย น้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 13 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์

3.2 กิจกรรมงาน ปลดและเชื่อมสายแรงสูง ระยะทางไม่เกิน 2 กม.

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุดหรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหั่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 13 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซนต์

3.3 กิจกรรมงาน แก๊ว Clamp ร้อน หรือชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 13 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไฟฟ้า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์

3.4 กิจกรรมงาน เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุด รับแรงดึงที่ต้นเสา เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุดรับแรงดึงที่คอนหลัก

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อย จากแบบประเมิน 13 ชุด หรือคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.93 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลาง จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางจากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ลูกถ้วยขาด อยู่ในระดับความเสี่ยงเล็กน้อยจากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซนต์ อยู่ในระดับความเสี่ยงยอมรับได้ จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 30.77 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 13 จำแนกสาเหตุอันตรายตามระดับความเสี่ยงของระบบ มอก.18001

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ มอก.18001 (ระดับความเสี่ยงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
1. งานฮอตไลน์ Hotstick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์	
1.1 เปลี่ยนลูกถ้วยก้านตรงแรงสูง ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
1.2 เปลี่ยนไม้คอนสายแรงสูง ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
1.3 ปักเสา/รื้อถอน คอนกรีต ขนาดความสูง 12 เมตร และขนาดความสูง 14 เมตร	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต เสาล้มทับ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ มอก.18001 (ระดับความเสี่ยงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
1.4 เปลี่ยนหม้อแปลงแรงสูง ชำรุด เปลี่ยนล่อฟ้าแรงสูง ชำรุด เปลี่ยน Dropout Fuse Cutout ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อุปกรณ์หนักหล่นทับ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
1.5 ปลดสายแรงสูง เชื่อมสายแรงสูง ย้ายแนวสายแรงสูงให้ห่างอาคาร	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
1.6 ติดตั้ง/รื้อถอน Conductor Cover	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
2. งานฮอตไลน์กระเช้า Rubber Glove	
ระบบ 22-33 กิโลโวลต์	
2.1 เปลี่ยน PG.Clamp เป็นหลอดต่อสาย เปลี่ยน PG.Clamp เป็น Bell Clamp Hot Line Clamp	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
2.2 ซ่อมแซมสายชำรุดกลาง Span	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ มอก.18001 (ระดับความเสี่ยงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
2.3 เปลี่ยน Group Switch SF6 เปลี่ยน Disconnecting Switch ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
2.4 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนแรงสูง ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
2.5 เปลี่ยน Spacer แรงสูง ชำรุด แก้ไขจุดต่อจุดสัมผัสด้านแรงสูง (จุดร้อน)	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
3. งานฮอทไลน์กระเช้า Barehand	
ระบบ 115 กิโลโวลต์	
3.1 ซ่อมแซมสายชำรุดใน Span ที่ชำรุดไม่ เกิด 25%	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
3.2 ปลดสาย/เชื่อมสายแรงสูง ระยะทางไม่ เกิน 2 กม.	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
3.3 แก้ไข Clamp ร้อน Clamp ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
3.4 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุด รับแรงดึงที่ดันทเสา/รับแรงดึงที่คอนเหล็ก	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต

ผลวิจัยจากแบบประเมินงานวิกฤตของระบบ การจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM)

1. หน่วยสอทไลน์ Hot Stick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ (Hot Stick Technique) จำนวน 67 ชุดทำงาน (เอกสาร 67 แบบประเมิน) จำแนกตามหัวข้อประเมินได้ดังนี้

1.1 กิจกรรมงานเปลี่ยนลูกถ้วยก้านตรงแรงสูงชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตักเสาเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 61 ชุด หรือคิดเป็น 91.04 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 8.96 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 55 ชุด หรือคิดเป็น 82.09 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 17.91 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 61 ชุด หรือคิดเป็น 91.04 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 8.96 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 55 ชุด หรือคิดเป็น 82.09 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 17.91 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 57 ชุด หรือคิดเป็น 85.07 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 14.93 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ถูกถ่วงขาด อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 58 ชุด หรือคิดเป็น 86.57 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 13.43 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 66 ชุด หรือคิดเป็น 98.51 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 1 ชุดหรือ คิดเป็น 1.49 เปอร์เซ็นต์ เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซ็นต์

1.2 กิจกรรมงานเปลี่ยนไม้คอนซารูด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 63 ชุด หรือคิดเป็น 94.03 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 5.97 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกเสาเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 51 ชุด หรือคิดเป็น 76.12 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 16 ชุด หรือคิดเป็น 23.88 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 45 ชุด หรือคิดเป็น 67.16 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 22 ชุดหรือคิดเป็น 32.84 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 30 ชุด หรือคิดเป็น 44.78 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 37 ชุด หรือคิดเป็น 55.22 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 29 ชุด หรือคิดเป็น 43.28 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 38 ชุด หรือคิดเป็น 56.72 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไฟฟ้า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 58 ชุด หรือคิดเป็น 86.57 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 13.43 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซ็นต์

1.3 กิจกรรมงานปักเสา รื้อถอนเสา คอ. ขนาดความสูง 12 เมตร และความสูง 14 เมตร

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 53 ชุด หรือคิดเป็น 79.10 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 14 ชุด หรือคิดเป็น 20.90 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกเสาเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 64.18 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 24 ชุด หรือคิดเป็น 35.82 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 33 ชุด หรือคิดเป็น 49.25 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 34 ชุด หรือคิดเป็น 50.75 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 56 ชุด หรือคิดเป็น 83.58 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 16.42 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 35 ชุด หรือคิดเป็น 52.24 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 32 ชุด หรือคิดเป็น 47.76 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 28 ชุด หรือคิดเป็น 41.79 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 58.21 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์เสาล้มทับ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 8.96 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 61 ชุด หรือคิดเป็น 91.04 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 7 ชุดหรือ คิดเป็น 10.45 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 59 ชุด หรือคิดเป็น 88.06 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 8 ชุดหรือ คิดเป็น 11.94 เปอร์เซ็นต์

1.4 กิจกรรมงานเปลี่ยนหม้อแปลงแรงสูงชำรุด เปลี่ยนล่อฟ้าแรงสูงชำรุด เปลี่ยน Dropout fuse cutout ชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 56 ชุด หรือคิดเป็น 83.58 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 16.42 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกเสาเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 64.18 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 24 ชุด หรือคิดเป็น 35.82 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่อในใสร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 30 ชุด หรือคิดเป็น 44.78 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 37 ชุด หรือคิดเป็น 55.22 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 56 ชุด หรือคิดเป็น 83.58 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 11 ชุดหรือคิดเป็น 16.42 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 29 ชุด หรือคิดเป็น 43.28 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 38 ชุด หรือคิดเป็น 56.72 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 32 ชุด หรือคิดเป็น 47.76 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 35 ชุด หรือคิดเป็น 52.24 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์หนักหล่อในใสร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 8 ชุดหรือ คิดเป็น 11.94 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 59 ชุด หรือคิดเป็น 88.06 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 59 ชุด หรือคิดเป็น 88.06 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 11.94 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 59 ชุด หรือคิดเป็น 88.06 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 11.94 เปอร์เซ็นต์

1.5 กิจกรรมงานปลด-เชื่อม สายแรงสูง ย้ายแนวสายแรงสูง

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดับเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 54 ชุด หรือคิดเป็น 80.60 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 13 ชุด หรือคิดเป็น 19.40 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ตึกเสาเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 52 ชุด หรือคิดเป็น 77.61 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 15 ชุด หรือคิดเป็น 22.39 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 49 ชุด หรือคิดเป็น 73.13 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 18 ชุด หรือคิดเป็น 26.87 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 58.21 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 28 ชุด หรือคิดเป็น 41.79 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียดยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 29 ชุด หรือคิดเป็น 43.28 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 38 ชุด หรือคิดเป็น 56.72 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 58 ชุด หรือคิดเป็น 86.57 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 13.43 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 62 ชุด หรือคิดเป็น 92.54 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 7.46 เปอร์เซนต์

1.6 กิจกรรมงานติดตั้ง-รื้อถอน Conductor cover

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 63 ชุด หรือคิดเป็น 94.03 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 5.97 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ตกเสาเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 57 ชุด หรือคิดเป็น 85.07 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 14.93 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหกล้มใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 45 ชุด หรือคิดเป็น 67.16 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 22 ชุด หรือคิดเป็น 32.84 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 59.70 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 27 ชุด หรือคิดเป็น 40.30 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 61.19 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 26 ชุด หรือคิดเป็น 38.81 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 57 ชุด หรือคิดเป็น 85.07 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 14.93 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 60 ชุด หรือคิดเป็น 89.55 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 10.45 เปอร์เซนต์

2. หน่วยสหออนไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลท์ (Rubber Glove Technique) จำนวน 47 ชุดทำงาน (เอกสาร 47 แบบประเมิน) จำแนกตามหัวข้อประเมิน ได้ดังนี้

2.1 กิจกรรมงานเปลี่ยน PG.Clamp เป็นหลอดต่อสาย เปลี่ยน PG.Clamp เป็น Bell Clamp Hot Line Clamp

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ตกกระเช้าเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 82.98 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 17.02 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 87.23 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 12.77 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 44 ชุด หรือคิดเป็น 93.62 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 6.38 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 35 ชุด หรือคิดเป็น 74.47 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 25.53 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 31 ชุด หรือคิดเป็น 65.96 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 16 ชุด หรือคิดเป็น 34.04 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 42 ชุด หรือคิดเป็น 89.36 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 10.64 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 46 ชุด หรือคิดเป็น 97.87 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 2.13 เปอร์เซ็นต์

2.2 กิจกรรมงานซ่อมแซมสายชำรุดกลาง SPAN

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 38 ชุด หรือคิดเป็น 80.85 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 19.15 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 37 ชุด หรือคิดเป็น 78.72 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 21.28 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสีย น้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 44 ชุด หรือคิดเป็น 93.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 6.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 30 ชุด หรือคิดเป็น 63.83 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 17 ชุด หรือคิดเป็น 36.17 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 61.19 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 26 ชุด หรือคิดเป็น 38.81 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 38 ชุด หรือคิดเป็น 80.85 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 19.15 เปอร์เซ็นต์

2.3 กิจกรรมงาน เปลี่ยน Group Switch SF6 เปลี่ยน Drop Out Fuse Cut Out ชำรุด
เปลี่ยน Disconnecting Switch ชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 91.49 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระแทกเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 37 ชุด หรือคิดเป็น 78.72 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 21.28 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่อในสักร่างกาย อยู่ในคำวิฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 42 ชุด หรือคิดเป็น 89.36 เปอร์เซนต์ อยู่ในคำวิฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 10.64 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในคำวิฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 44 ชุด หรือคิดเป็น 93.62 เปอร์เซนต์ อยู่ในคำวิฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 6.38 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในคำวิฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซนต์ อยู่ในคำวิฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในคำวิฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซนต์ อยู่ในคำวิฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในคำวิฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 82.98 เปอร์เซนต์ อยู่ในคำวิฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 17.02 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในคำวิฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 91.49 เปอร์เซนต์ อยู่ในคำวิฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 8.51 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์หนักหล่อในสักร่างกาย อยู่ในคำวิฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 14 ชุด หรือคิดเป็น 29.79 เปอร์เซนต์ อยู่ในคำวิฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 33 ชุด หรือคิดเป็น 70.21 เปอร์เซนต์

2.4 กิจกรรมงาน เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนแรงสูง ชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 42 ชุด หรือคิดเป็น 89.36 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 10.64 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ตกกระช้ำเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 37 ชุด หรือคิดเป็น 78.72 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 21.28 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 37 ชุด หรือคิดเป็น 78.72 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 21.28 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 44 ชุด หรือคิดเป็น 93.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 6.38 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 41 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียดยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 38 ชุด หรือคิดเป็น 80.85 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 19.15 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 82.98 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 17.02 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 91.49 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ถูกลูกถ้วยบาด อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 32 ชุด หรือคิดเป็น 68.09 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 15 ชุด หรือคิดเป็น 31.91 เปอร์เซ็นต์

2.5 กิจกรรมงาน เปลี่ยน SPACER แรงสูงชำรุด แก้ไขจุดต่อ จุดสัมผัสด้านแรงสูง (จุดร่อน)

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 44 ชุด หรือคิดเป็น 93.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 6.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 82.98 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 17.02 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 31 ชุด หรือคิดเป็น 65.96 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 16 ชุด หรือคิดเป็น 34.04 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 37 ชุด หรือคิดเป็น 78.72 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 21.28 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 40 ชุด หรือคิดเป็น 85.11 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 14.89 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 39 ชุด หรือคิดเป็น 82.98 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 17.02 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 43 ชุด หรือคิดเป็น 91.49 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 8.51 เปอร์เซ็นต์

3. หน่วยสหออนไลน์กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลท์ (Barehand Technique) จำนวน 13 ชุด (เอกสาร 13 แบบประเมิน) จำแนกตามหัวข้อประเมินได้ดังนี้

3.1 กิจกรรมงาน ซ่อมแซมสายชำรุดใน SPAN ที่ชำรุดไม่เกิน 25%

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระเช้าเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 30.77 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำอยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 5 ชุดหรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ไฟฟ้า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 30.77 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์

3.2 กิจกรรมงาน ปลดและเชื่อมสายแรงสูง ระยะทางไม่เกิน 2 กม.

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่อในสรางกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 9 ชุดหรือ คิดเป็น 69.23 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 30.77 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำอยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ไฟฟ้า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซนต์

3.3 กิจกรรมงาน แก้ไข Clamp ร้อน หรือชำรุด

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ตกกระช้ำเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 10 ชุดหรือ คิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 7 ชุด หรือคิดเป็น 53.85 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 6 ชุด หรือคิดเป็น 46.15 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 30.77 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 4 ชุดหรือ คิดเป็น 30.77 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์

3.4 กิจกรรมงาน เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุด รับแรงดึงที่ต้นเสา เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุดรับแรงดึงที่คอนหลัก

- เหตุการณ์ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ตกกระช้ำเสียชีวิต อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 8 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 30.77 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์หมดสติร่างกายสูญเสียน้ำ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 9 ชุด หรือคิดเป็น 69.23 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 4 ชุด หรือคิดเป็น 30.77 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 12 ชุด หรือคิดเป็น 92.31 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 1 ชุด หรือคิดเป็น 7.69 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ระคายเคืองเนื่องจากไอเสียรถยนต์เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 10 ชุด หรือคิดเป็น 76.92 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 3 ชุด หรือคิดเป็น 23.08 เปอร์เซ็นต์
- เหตุการณ์ฟ้าผ่า อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 7 จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซ็นต์

- เหตุการณ์รถยนต์เฉี่ยวชน อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 9 จากแบบประเมิน 11 ชุด หรือคิดเป็น 84.62 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 10 จากแบบประเมิน 2 ชุด หรือคิดเป็น 15.38 เปอร์เซนต์

- เหตุการณ์ลูกถ้วยขาด อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 5 จากแบบประเมิน 8 ชุด หรือคิดเป็น 61.54 เปอร์เซนต์ อยู่ในค่าวิกฤตระดับ 6 จากแบบประเมิน 5 ชุด หรือคิดเป็น 38.46 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 14 จำแนกสาเหตุอันตรายตามระดับความเสี่ยงของระบบ MSM

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ MSM (ระดับความรุนแรงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
1. งานฮอตไลน์ Hotstick ระบบ 22-33 กิโลโวลท์	
1.1 เปลี่ยนลูกถ้วยก้านตรงแรงสูง ชำรุด ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	
1.2 เปลี่ยนไม้คอนสายแรงสูง ชำรุด	ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ถูกลูกถ้วยขาดได้รับบาดเจ็บ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
1.3 ปักเสาหรือถอน คอนกรีต ขนาดความสูง 12 เมตร และขนาดความสูง 14 เมตร	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ MSM (ระดับความรุนแรงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
	ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ เสาล้มทับ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
1.4 เปลี่ยนหม้อแปลงแรงสูง ชำรุด เปลี่ยนล่อฟ้าแรงสูง ชำรุด เปลี่ยน Dropout Fuse Cutout ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ อุปกรณ์หนักหล่นทับ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
1.5 ปลดสายแรงสูง เชื่อมสายแรงสูง ย้ายแนวสายแรงสูงให้ห่างอาคาร	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต
1.6 ติดตั้ง/รื้อถอน Conductor Cover	อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ MSM (ระดับความรุนแรงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
2. งานฮอตไลน์กระเช้า Rubber Glove	
ระบบ 22-33 กิโลโวลต์	
2.1 เปลี่ยน PG.Clamp เป็นหลอดต่อสาย	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
เปลี่ยน PG.Clamp เป็น Bell Clamp Hot Line Clamp	ตกเสาเสียชีวิต
2.2 ซ่อมแซมสายชำรุดกลาง Span	อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
2.3 เปลี่ยน Group Switch SF6	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
เปลี่ยน Disconnecting Switch ชำรุด	ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ อุปกรณ์หนักหล่นใส่ร่างกาย ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ MSM (ระดับความรุนแรงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
2.4 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนแรงสูง ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ถูกลูกถ้วยบาดได้รับบาดเจ็บ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
2.5 เปลี่ยน Spacer แรงสูง ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
แก้ไขจุดต่อจุดสัมผัสด้านแรงสูง (จุดร้อน)	ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ประเภทกิจกรรมงาน	จำแนกสาเหตุอันตรายตามระบบ MSM (ระดับความรุนแรงตั้งแต่ปานกลางถึงยอมรับไม่ได้)
3. งานฮอตไลน์กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลต์	
3.1 ซ่อมแซมสายชำรุดใน Span ที่ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
ไม่เกิด 25%	
3.2 ปลดสาย/เชื่อมสายแรงสูง ระยะทาง	ตกเสาเสียชีวิต
ไม่เกิน 2 กม.	
3.3 แกะไข Clamp ร้อน Clamp ชำรุด	อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย
3.4 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต
รับแรงดึงที่ต้นเสา/รับแรงดึงที่คอนเหล็ก	ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ถูกลูกถ้วยขาดได้รับบาดเจ็บ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย

การทดสอบด้วยโปรแกรมมินิแทบ (Minitab Release 14.20)

การทดสอบด้วยโปรแกรมมินิแทบโดยใช้วิธีไคล์สแควร์เทสเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ระบบ มีรายละเอียดดังนี้

1. การตั้งสมมติฐาน

สมมติฐานหลัก H_0 = ระบบไม่มีผลต่อคะแนนการประเมินความเสี่ยง

สมมติฐานรอง H_1 = ระบบมีผลต่อคะแนนการประเมินความเสี่ยง

2. P-Value คือ ระดับนัยสำคัญที่น้อยที่สุดที่เราสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้เมื่อสมมติฐานหลักนั้นจริง

3. α คือ ค่าวิกฤต และบริเวณวิกฤตหรือบริเวณที่จะทำการปฏิเสธสมมติฐานหลัก (จรัญ .2529)

โดยเรากำหนดค่าความเชื่อมั่น (CI) ไว้ที่ 95% $\alpha = 0.05$

4. เมื่อ $P\text{-Value} < \alpha$ แสดงว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) (ประไพศรี.2548)

5. ผลการทดสอบ (ตารางผนวกที่ 1) พบว่า ทุกกิจกรรมงานมีค่า $P\text{-Value} = 0$ ดังนั้น $P\text{-Value} < \alpha$ เป็นไปตามสมมติฐานที่ว่าระบบมีผลต่อคะแนนการประเมินความเสี่ยง แสดงว่าทั้ง 2 ระบบมีความแตกต่างกันโดยมีนัยสำคัญ

ข้อวิจารณ์

1. จากผลการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี มอก.18001 พบว่า

1.1 งานสอทไลน์ Hotstick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ มีสาเหตุอันตรายจากกิจกรรมการทำงาน ได้แก่ อันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ไฟผ่าเสียชีวิต และรถยนต์เฉี่ยวชน นอกจากนี้ในบางกิจกรรมงาน เช่น กิจกรรมการปักเสา/รื้อถอนเสา จะมีสาเหตุอันตรายเพิ่มเติมจากกรณีเสาไฟฟ้าล้มทับ กิจกรรมการเปลี่ยนหม้อแปลงแรงสูง จะมีสาเหตุอันตรายเพิ่มเติมจากกรณีอุปกรณ์หนักหล่นทับ

1.2 งานสอทไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ มีสาเหตุอันตรายจากกิจกรรมการทำงาน ได้แก่ อันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดเสียชีวิต และรถยนต์เฉี่ยวชน ในส่วนของกิจกรรมงานเปลี่ยนลูกถ้วยแขวนแรงสูง ชำรุด จะมีสาเหตุอันตรายเพิ่มเติมจากกรณีไฟผ่าเสียชีวิตด้วย

1.3 งานสอทไลน์กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลต์ มีสาเหตุอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดเสียชีวิต

2. จากผลการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี MSM พบว่า

2.1 งานสอทไลน์ Hotstick ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ มีสาเหตุอันตรายจากกิจกรรมการทำงานทุกสาเหตุที่ทำการประเมิน ได้แก่ อันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย ลูกถ้วยบาดร่างกาย เสาล้มทับ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองระบบหายใจ ไฟผ่าเสียชีวิต และรถยนต์เฉี่ยวชน

2.2 งานสอทไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลต์ มีสาเหตุอันตรายจากกิจกรรมการทำงานทุกสาเหตุที่ทำการประเมิน ได้แก่ อันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย ลูกถ้วยบาดร่างกาย เสาล้มทับ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองระบบหายใจ ไฟผ่าเสียชีวิต และรถยนต์เฉี่ยวชน

2.3 งานสอทไลน์กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลท์ มีสาเหตุอันตรายจาก กิจกรรมการทำงานทุกสาเหตุที่ทำการประเมิน ได้แก่ อันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย ถูกถ่วงบาดร่างกาย เสาล้มทับ หมดสติ เนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ระคายเคืองระบบหายใจ ไฟผ่าเสียชีวิต และรถยนต์เกี่ยวชน

3. สาเหตุอันตรายที่ประเมินได้จากทั้ง 2 ระบบ

จากสาเหตุความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนั้น จะมีอยู่ 3 สาเหตุใหญ่ ๆ ได้แก่ สาเหตุจากกระแส ไฟฟ้าดูด ไฟผ่าเสียชีวิต และรถยนต์เกี่ยวชน ซึ่งผลของทั้ง 2 ระบบประเมินออกมาใกล้เคียงกัน คืออยู่ในระดับความเสี่ยงปานกลางถึงยอมรับไม่ได้ จึงต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุง โดยพิจารณาแยกแต่ละสาเหตุได้ดังนี้

3.1 สาเหตุจากกระแสไฟฟ้าดูด

กระแสไฟฟ้าดูดเป็นสาเหตุอันตรายใหญ่ที่เกิดขึ้นกับทุกกิจกรรมการทำงาน ของสอทไลน์ทุกประเภท ซึ่งเมื่อเกิดความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องในการทำงาน ย่อมทำให้เกิด อุบัติเหตุ ทั้งนี้มีสาเหตุย่อยดังนี้ (กองมาตรฐานความปลอดภัย 2548)

3.1.1 อุปกรณ์และเครื่องมือไม่ครบถ้วน ใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่เสื่อมสภาพ หรือชำรุด อุปกรณ์เครื่องมือมีไม่พอเพียงกับการใช้งาน ละเลยการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ถูกต้อง ตามกำหนดเวลา ใช้เครื่องมือผิดประเภทงาน

3.1.2 สภาพแวดล้อม บางครั้งสภาพพื้นที่การทำงานเป็นจุดที่เข้าปฏิบัติงาน ได้ลำบาก มีสิ่งกีดขวาง หรือใกล้บริเวณจราจรหนาแน่น การทำงานจึงไม่ต่อเนื่อง

3.1.3 สภาพตัวพนักงาน พนักงานที่สุขภาพไม่พร้อมต่อการทำงาน ความอ่อนล้า จากการทำงานเป็นเวลานาน การละเลยขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง

3.2 สาเหตุจากฟ้าผ่าเสียชีวิต

เหตุการณ์ฟ้าผ่าเสียชีวิตเป็นเหตุสุดวิสัยทางธรรมชาติ ซึ่งจะเกิดขึ้นในขณะที่สภาวะอากาศครึ้มฟ้าครึ้มฝน หรือสภาพบรรยากาศที่มีความชื้นสูง จะทำให้เกิดการถ่ายประจุไฟฟ้าระหว่างบรรยากาศกับพื้นดิน (เป็นตัวนำ) แต่ถ้าเกิดในพื้นที่ที่เกิดฟ้าผ่า (มีการถ่ายเทประจุไฟฟ้า) มีตัวนำอื่นที่ดีกว่าพื้นดิน เช่น ต้นไม้ใหญ่ เสาไฟฟ้า เป็นต้น ประจุไฟฟ้าก็จะถ่ายเทมาทางนั้น ทำให้พนักงานที่ทำงานบนเสาได้รับอันตราย จะสังเกตได้ว่าการทำงานของหอทไลน์กระเช้าจะไม่ค่อยประสบปัญหานี้ เนื่องจากการทำงานบนกระเช้าก็เสมือนยืนอยู่บนฉนวนไฟฟ้า จึงไม่เกิดการถ่ายเทประจุมายังกระเช้า

3.3 สาเหตุจากรถยนต์เฉี่ยวชน

สาเหตุจากรถยนต์เฉี่ยวชน เกิดขึ้นได้ทุกพื้นที่จราจร ทั้งในเมืองและนอกเมือง เนื่องจากการทำงานของหอทไลน์ต้องใช้รถยนต์หรือรถกระเช้าในการบรรทุกอุปกรณ์เครื่องมือ และทำงานมายังพื้นที่ทำงาน ในหลาย ๆ พื้นที่การทำงานต้องจอดรอไว้บริเวณริมถนนหรือในกรณีของรถกระเช้าต้องจอดไว้บนพื้นถนนด้านหนึ่ง จึงทำให้การสัญจรบริเวณนั้นไม่สะดวก หรือรถยนต์ที่สัญจรไปมาสังเกตเห็นไม่ทันเฉี่ยวชนทั้งตัวรถยนต์หรือรถกระเช้าหอทไลน์ และตัวพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ได้

ตารางที่ 15 ตัวอย่างของผลคะแนนประเมินและผล Chi-square Test

1. งานฮอทไลน์ 22-33 กิโลโวลต์ (Hot stick)	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
1.1 เปลี่ยนลูกถ้วยกันแรงสูง ชำรุด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าคู่เสียชีวิต	24.00	0.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	7.00	0.00
	35.82%	0.00%	64.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	89.55%	10.45%	0.00
ตกเสาเสียชีวิต *	<u>57.00</u>	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<u>61.00</u>	6.00	0.00
	<u>85.07%</u>	0.00%	14.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	<u>91.04%</u>	8.96%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	48.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	12.00	0.00	0.00
	71.64%	28.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.09%	17.91%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	34.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	12.00	0.00	0.00
	0.00%	50.75%	49.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.09%	17.91%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	62.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	92.54%	7.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ถูกลูกถ้วยบาดได้รับบาดเจ็บ	23.00	44.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	34.33%	65.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	21.00	0.00	46.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	31.34%	0.00%	68.66%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00
	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

4. จากการวิจัยการประเมินความเสี่ยงของพนักงานสอทไลน์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในครั้งนี้ผลที่ได้รับจากแบบประเมินความเสี่ยงของระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM) ทั้ง 2 แบบมีผลการวิจัย ในระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกันในแต่ละกิจกรรมงาน เช่น จากตารางที่ 15 ในกรณีกิจกรรม เปลี่ยนลูกถ้วยก้านตรงแรงสูงชำรุด พบว่าสาเหตุอันตรายจากการตกเสาไฟฟ้าเสียชีวิตนั้น มีระดับความเสี่ยงเล็กน้อย หรือความเสี่ยงระดับ 1 เมื่อทำการประเมินความเสี่ยงด้วยระบบ มอก. 18001 แต่มีระดับความเสี่ยงสูง หรือความเสี่ยงระดับ 4 เมื่อทำการประเมินความเสี่ยงด้วยระบบ MSM ทั้งนี้ก็มีบางสาเหตุที่มีระดับผลการประเมินที่มีค่าใกล้เคียงกัน เช่น ในกรณีของสาเหตุ อันตรายจากถูกไฟฟ้าดูดเสียชีวิต โดยมีระดับความเสี่ยงปานกลาง หรือระดับ 3 เมื่อทำการประเมิน ความเสี่ยงด้วยระบบ มอก. 18001 และมีระดับความเสี่ยงสูง หรือความเสี่ยงระดับ 4 เมื่อทำการประเมิน ความเสี่ยงด้วยระบบ MSM

ดังนั้นจากการทดสอบด้วยโปรแกรมมินิแท๊ปแล้วก็ได้ผลสอดคล้องกับงานวิจัยคือ ทั้ง 2 ระบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญคือตามสมมติฐานที่ว่าระบบมีผลต่อการให้คะแนน ในการประเมิน ทั้งนี้อาจจะมีความสำคัญที่เกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

4.1 ผู้ควบคุมงาน

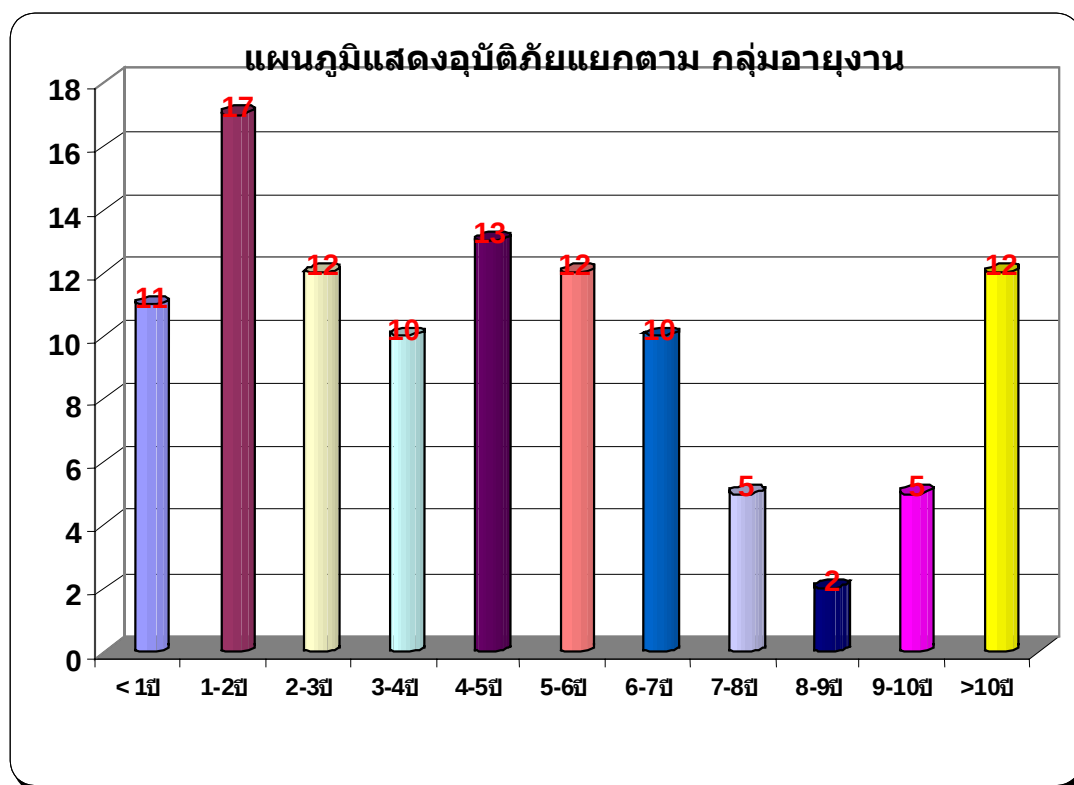
4.1.1 อายุและประสบการณ์การทำงาน

ผู้ควบคุมงาน (หัวหน้าชุด) ของแต่ละชุดสอทไลน์มีประสบการณ์ การทำงานที่แตกต่างกัน บางคนก็มีประสบการณ์การทำงานไม่ถึง 10 ปี บางคนก็เกิน 10 ปี ซึ่งจะแตกต่างกันไป โดยจากสถิติข้อมูลของอุบัติเหตุที่เกิดโดยความสัมพันธ์กับอายุงานพนักงาน (ตารางที่ 16 และรูปภาพที่ 5) ที่ผ่านมาจะสังเกตได้ว่าเมื่อพนักงานที่มีอายุงานเพิ่มมากขึ้นในช่วง ระหว่าง 6 ปี ถึง 10 ปี อัตราการเกิดอุบัติเหตุมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่วนในช่วงอายุงาน มากกว่า 10 ปีขึ้นไป อัตราการเกิดอุบัติเหตุดูเหมือนจะมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้การประเมินความเสี่ยงในงานแตกต่างกันออกไป

ตารางที่ 16 สรุปข้อมูลของอุบัติเหตุที่เกิดโดยความสัมพันธ์กับอายุงานพนักงาน

	อายุงาน	ผู้ประสบอันตราย (คน)	ร้อยละ
1	< 1ปี	11	10.09 %
2	1-2ปี	17	15.60%
3	2-3ปี	12	11.01%
4	3-4ปี	10	9.17%
5	4-5ปี	13	11.93%
6	5-6ปี	12	11.01%
7	6-7ปี	10	9.17%
8	7-8ปี	5	4.59%
9	8-9ปี	2	1.83%
10	9-10ปี	5	4.59%
11	>10ปี	12	11.01%
		109	100%

ที่มา: กองมาตรฐานความปลอดภัย (2548)



ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงอุบัติภัยแยกตาม กลุ่มอายุงาน

ที่มา: กองมาตรฐานความปลอดภัย (2548)

4.1.2 ทักษะและพื้นฐานความรู้

ผู้ควบคุมงาน(หัวหน้าชุด)ของแต่ละชุดหอท่อไลน์ จบการศึกษาจาก โรงเรียนช่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งมีทั้งหลักสูตร 3 ปี กับหลักสูตรพิเศษ 1 ปี ซึ่งมีวุฒิเทียบเท่า ปวช. หรือมัธยมศึกษา 6 ซึ่งบางคนอาจจะไปเรียนเพิ่มเติมในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นหรือไม่ได้เรียนเพิ่มเติม หรือบางคนที่มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ กฎระเบียบในการทำงานระดับดีจะมีการตัดสินใจที่ดีเมื่อเกิดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน จึงทำให้กระบวนการคิดและตัดสินใจแตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ สุภัก (2537) ซึ่งให้ความหมายว่าความรู้หมายถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่อยู่ในหน่วยความจำซึ่งสามารถระลึกได้ และเป็นสิ่งที่บุคคลนำมาเป็นองค์ประกอบเพื่อใช้ในการตัดสินใจในพฤติกรรมต่าง ๆ

4.1.3 ทักษะคดีด้านความปลอดภัยของแต่ละบุคคล

ผู้ควบคุมงาน(หัวหน้าชุด)ของแต่ละชุดหอท่อไลน์ แต่ละบุคคลย่อมมีความเชื่อ ความรู้สึกต่อสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไป เมื่อเริ่มทำงานในระยะเริ่มแรกจะมีความคิดอย่างหนึ่ง เมื่อทำงานไปอีกช่วงหนึ่งก็จะมีความคิดไปอีกแบบหนึ่ง หรือเมื่อทำงานมานานก็จะมีความคิดไปอีกแบบหนึ่ง ดังคำกล่าวของ ธงชัย (2532) ซึ่งกล่าวว่าทักษะคดีคือคุณลักษณะที่มีความมั่นคงต่อเนื่องในความคิดความรู้สึกและแนวทางในการปฏิบัติของพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด

4.1.4 ความรู้ความเข้าใจในแบบการประเมินความเสี่ยงของระบบ มอก. 18001 และระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM) ของผู้ควบคุมงาน

4.1.5 เนื่องจากการประเมินความเสี่ยงเป็นเรื่องที่ใหม่และไม่คุ้นเคยสำหรับผู้ควบคุมงาน (หัวหน้าชุด) ดังนั้นการทำความเข้าใจในเนื้อหาหรือรายละเอียดต่าง ๆ จึงต้องอาศัยระยะเวลาและการฝึกหัดทดลองประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติม

4.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

4.2.1 ภูมิประเทศที่แตกต่าง

เนื่องจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีชุดสอทไลน์ปฏิบัติงานอยู่เกือบทั่วประเทศ (73 จังหวัด) ซึ่งภูมิประเทศของแต่ละภาคก็มีความแตกต่างกันออกไป เช่น พื้นที่ทางภาคอีสานจะมีสถานะอากาศร้อน แห้งแล้ง การทำงานเป็นเวลานานก็จะทำให้พนักงานอ่อนล้ามาก ถ้าทำงานทางพื้นที่ภาคใต้ ก็จะมีสถานะอากาศร้อนชื้น มีแสงแดดจ้า หรือมีสภาพฝนตกชุก ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจรมาก หรือการทำงานในเขตเมืองใหญ่ ๆ หรือย่านอุตสาหกรรมก็จะมีการจราจรแออัด ทำงานได้ลำบาก เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

4.2.2 อุปกรณ์ เครื่องมือป้องกันภัยในการทำงาน

เนื่องจากชุดสอทไลน์ของ กฟภ. มีจำนวนมาก อุปกรณ์เครื่องมือที่จัดสรรให้แต่ละชุดงานจึงมีความจำกัด เมื่ออุปกรณ์เครื่องมือป้องกันภัยเกิดการชำรุดขึ้นจึงทำให้ขาดอุปกรณ์ในการทำงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดสภาพความเสี่ยงในการทำงานแตกต่างกันไป

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นหาสาเหตุความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมการทำงานของชุดสายไลน์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นชุดสายไลน์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั่วประเทศโดยแบ่งตามประเภทได้ดังนี้

1. หน่วยสายไลน์ฮอตสติค (Hot Stick Technique) จำนวน 67 ชุด
2. หน่วยสายไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลท์ (Rubber Glove Technique) จำนวน 47 ชุด
3. หน่วยสายไลน์กระเช้า Barehand ระบบ 115 กิโลโวลท์ (Barehand Technique) จำนวน 13 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความเสี่ยงของระบบ มอก.18001 และระบบ MSM

ส่วนที่ 2 เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของพนักงานสายไลน์นั้น ผู้วิจัยได้ประสานงานกับหัวหน้าชุดสายไลน์ทุกชุดผ่านกองวิศวกรรมบริการ แผนกความปลอดภัย ณ การไฟฟ้าเขตในแต่ละพื้นที่ อีกทั้งประสานงานกับแผนกฝึกอบรมและตรวจสอบงานสายไลน์ และแผนกวิชาการสายไลน์

สรุปผลการวิจัย

1. ผลระดับความเสี่ยงของหน่วยสหไลน์ตามวิธี มอก.18001

1.1 หน่วยสหไลน์สหตติก จำนวน 67 ชุด ปรากฏว่าในทุกกิจกรรมการทำงานพบว่าสาเหตุอันตรายจากไฟฟ้าดูด เสาไฟฟ้าล้มทับ อุปกรณ์หนักหล่นใส่ร่างกาย ไฟฟ้าเสียชีวิต และรถยนต์เฉี่ยวชน

1.2 หน่วยสหไลน์กระเช้า Rubber Glove ระบบ 22-33 กิโลโวลท์ จำนวน 47 ชุด ปรากฏว่าในทุกกิจกรรมการทำงานพบว่าสาเหตุอันตรายจากไฟฟ้าดูด และรถยนต์เฉี่ยวชน

1.3 หน่วยสหไลน์กระเช้า Bare hand ระบบ 115 กิโลโวลท์ จำนวน 13 ชุด ปรากฏว่าในทุกกิจกรรมการทำงานพบว่าสาเหตุอันตรายจากไฟฟ้าดูด

2. ผลระดับความเสี่ยงของหน่วยสหไลน์ตามวิธี MSM

หน่วยสหไลน์ทั้ง 3 ประเภท มีสาเหตุอันตรายจาก กระแสไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกาย ลูกถ้วยบาดร่างกาย เสาล้มทับ หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ ไฟฟ้าเสียชีวิต ระคายเคืองระบบหายใจ และรถยนต์เฉี่ยวชน

3. ผลของระดับความเสี่ยงทั้ง 2 ระบบ

ผลระดับความเสี่ยงของทั้ง 2 ระบบมีระดับที่แตกต่างกัน คือระบบ MSM จะมีระดับความเสี่ยงที่สูงกว่าระบบ มอก.18001 ทุกกิจกรรมการทำงานและทุกสาเหตุอันตราย โดยมีนัยสำคัญที่เกิดจากตัวผู้ควบคุมงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4. จัดทำมาตรการเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในกิจกรรมการทำงาน ได้แก่

4.1 จัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันภัยและอุปกรณ์คุ้มครองภัยส่วนบุคคล ให้พอเพียงกับการใช้งานของแต่ละชุดหอท่อไลน์ โดยต้องมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้ใช้อย่างเหมาะสมด้วย

4.2 จัดอบรมและจัดทำคู่มือ วิธีการใช้ การตรวจเช็ค การบำรุงรักษาและการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือที่ถูกต้องแก่พนักงานทุกคน

4.3 จัดทำคู่มือขั้นตอนการทำงานเพื่อความปลอดภัยทุกกิจกรรมงานหอท่อไลน์ และข้อควรระวังในการทำงานแต่ละกิจกรรมงานให้แก่พนักงานหอท่อไลน์และผู้ที่เกี่ยวข้อง

4.4 จัดฝึกอบรมและทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน เพื่อกระตุ้น

4.5 จัดซื้อและเพิ่มการใช้งานป้ายเตือน กรวยยาง ไฟสัญญาณถนน ในกรณีทำงานใกล้กับถนน อย่างเคร่งครัด

4.6 ควรมีการสุ่มตรวจสอบความปลอดภัยของชุดหอท่อไลน์ทุกชุดอย่างสม่ำเสมอในการทำงานจริง ณ พื้นที่การทำงาน

4.7 ออกกฎระเบียบหรือข้อห้ามเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพการทำงานที่อันตรายไม่สมควรทำงาน เช่น สภาพอากาศก่อนฝนตก หรือความชื้นในอากาศสูง

4.8 จัดทำแบบฟอร์มตรวจสอบ (Check List) เพื่อตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน

4.9 เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจสอบทั้งหมด มาจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ต่อไป

5. ความแตกต่างของเกณฑ์ชี้วัดของทั้ง 2 ระบบในการประเมินความเสี่ยง

5.1 การแบ่งระดับความเสี่ยง

เนื่องจากการประเมินความเสี่ยงงานวิกฤตตามระบบ การจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่มีการประเมินโดยอาศัย ความรุนแรง ความถี่ และความน่าจะเป็น ซึ่งนำทั้ง 3 องค์ประกอบมารวมกัน แล้วจะได้ค่าระดับวิกฤต โดยระดับวิกฤตตั้งแต่ 8 ขึ้นไปจึงทำการแก้ไขปรับปรุง โดยคำนวณส่วนค่าระดับวิกฤต ค่าอื่น ๆ ที่ต่ำลงมาไม่มีการกำหนด ขึ้นอยู่กับการกำหนดของหน่วยงานนั้น ๆ (ซึ่งในการทำการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งค่าระดับวิกฤตเป็น 5 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับการแบ่งระดับความเสี่ยงตามวิธีการประเมินความเสี่ยงของระบบ มอก.18001) ส่วนการประเมินความเสี่ยงตามระบบ มอก.18001 นั้น ใช้เพียง 2 องค์ประกอบ คือ ความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิดอันตราย นำมาหารระดับความเสี่ยงตามตารางที่ 10 ซึ่งจะมีผลเฉลยมากกว่าค่าระดับวิกฤตในระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่

5.2 การแบ่งระดับความรุนแรง

ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ มีระดับความรุนแรง 4 ระดับ จะเห็นได้ว่าสำหรับงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุหรือการสูญเสียมาก่อนแล้วจะสามารถระบุค่าความรุนแรงได้ใกล้เคียงมาก แต่สำหรับงานที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย การประเมินอาจแตกต่างกันไป ส่วนการประเมินความเสี่ยงตามระบบ มอก.18001 นั้น แบ่งระดับความรุนแรงเป็น 3 ระดับเท่านั้น ซึ่งจะมีผลเฉลยน้อยกว่าระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่

5.3 การแบ่งระดับโอกาสหรือความน่าจะเป็น

ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ มีการแบ่งออกเป็น 3 ระดับที่ยากต่อการคาดคะเนหรือประมาณออกมา ดังนั้นในงานวิจัยครั้งนี้จึงใช้วิธีการหาโอกาสที่จะเกิดของระบบ มอก.18001 มาเป็นหลักเกณฑ์ในการหาค่าความน่าจะเป็น แล้วก็แบ่งความน่าจะเป็นออกเป็น 3 ระดับตามเกณฑ์เดิม

ส่วนการประเมินความเสี่ยงตามระบบ มอก.18001 นั้น มีการแบ่งระดับโอกาสที่จะเกิดเป็น 4 ระดับซึ่งละเอียดมากขึ้นกว่าทางระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่

5.4 การแบ่งระดับความถี่

ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ จะมีแบ่งความถี่ออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งในทางระบบ มอก.18001 จะไม่ได้แบ่งไว้เป็นหลักเกณฑ์ใหญ่ แต่จะรวมการแบ่งความถี่ไว้ในหลักเกณฑ์ย่อยของการหาระดับโอกาสที่จะเกิด

6. ระบบ มอก.18001 และ MSM ในการใช้งานกับองค์กร

6.1 เมื่อนำค่าการประเมินความเสี่ยงของทั้ง 2 ระบบมาเปรียบเทียบกันแล้ว ระดับการประเมินความเสี่ยงออกมามีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน แต่ระดับความเสี่ยงของระบบ มอก.18001 จะมีค่าต่ำกว่าค่าระดับวิกฤตของระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานสายไฟของ กฟภ. ที่ผ่านมาแล้ว พบว่าการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี มอก.18001 มีความสอดคล้องเป็นส่วนใหญ่กับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ตัวอย่างในกรณีงานเชื่อมสายไฟฟ้าแรงสูงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บถึงบาดเจ็บสาหัส การจัดการของระบบ มอก.18001 คือกำหนดมาตรการลดความเสี่ยงลงโดยมีระยะเวลาที่แน่นอนเพื่อเป็นการควบคุมค่าใช้จ่าย เมื่อความเสี่ยงระดับกลางเกี่ยวข้องและมีผลที่ทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินต่อไป อาจจะต้องทำให้ถูกต้องแม่นยำขึ้นเพื่อหลักในการตัดสินใจจำเป็นสำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทาง กฟภ. สามารถดำเนินการได้ในปัจจุบัน แต่ถ้าเป็นการจัดการของการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่แล้วนั้น จะต้องดำเนินการลดความเสี่ยงลงก่อนจึงจะทำงานได้ ต้องจัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้เพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงนั้น หรือจะต้องทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ดีในด้านความปลอดภัย แต่ถ้ามองปัจจัยอื่นเข้ามาประกอบ เช่น เศรษฐกิจและสังคม กฟภ. ต้องเสียเวลาการทำงานและลงทุนเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม ซึ่งจากสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันนั้นการทำงานของ กฟภ. ถูกจำกัดเรื่องงบประมาณค่าใช้จ่ายเพราะต้องการลดค่าใช้จ่ายให้น้อยลง จึงดำเนินการตามวิธีการของระบบการจัดการความปลอดภัยได้ค่อนข้างยากลำบาก

6.2 ระบบ มอก. 18001 เป็นระบบที่จัดทำขึ้นในประเทศไทย โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมประยุกต์มาจากมาตรฐานของอังกฤษหมายเลข 8800 ปี พ.ศ. 2539 เรื่องการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งมีรายละเอียดเหมาะสมและครอบคลุมในการทำงานของคนไทยมากกว่าระบบการจัดการความสมัย์ใหม่^๑ที่จัดทำขึ้นสำหรับการทำงานในทวีปอเมริกา ซึ่งการนำมาใช้ต้องดัดแปลงจากภาษาอังกฤษมาเป็นภาษาไทย บางครั้งความเข้าใจในการสื่อสารอาจจะไม่ตรงจุดประสงค์เท่าที่ควร

6.3 เนื่องจากเป็นระบบที่จัดทำภายในประเทศ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของระบบ มอก.18001 จะมีค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าระบบการจัดการความปลอดภัยสมัย์ใหม่^๑ เพราะไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ของตัวระบบ และการส่งบุคลากรไปอบรมยังต่างประเทศอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ควรมีการประยุกต์ผลการประเมินความเสี่ยงของทั้ง 2 ระบบมาหามาตรการป้องกันอุบัติเหตุเพิ่มเติมจากที่ผู้วิจัยได้เสนอไว้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมและลดอุบัติเหตุให้เป็นอย่างน้อย
2. ควรมีการจัดบรรยายและฝึกอบรมการประเมินความเสี่ยงให้แก่ผู้ควบคุมงานทุกคนเป็นประจำ เพื่อเพิ่มทักษะในการประเมินความเสี่ยงของงานที่ทำได้ถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริง
3. สำหรับ กฟภ. หรือหน่วยงานอื่นๆที่มีการทำงานสอทไลน์ควรจัดทำมาตรการป้องกันเชิงรุกและเชิงรับอย่างจริงจัง โดยกำหนดนโยบายหลัก พร้อมทั้งสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรอย่างเพียงพอ
4. ควรปรับเปลี่ยนการทำงานของสอทไลน์แบบ Hot stick มาเป็นสอทไลน์แบบกระเช้าทั้งหมด เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทดลองประเมินความเสี่ยงโดยใช้ทั้ง 2 ระบบนี้ กับองค์กรอื่นที่มีการทำงานออนไลน์หรือลักษณะการทำงานกับกระแสไฟฟ้าแรงสูง เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และการไฟฟ้านครหลวง เพื่อเปรียบเทียบผลของการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมงานต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์หาวิธีการในการลดอุบัติเหตุต่อไป
2. ออกแบบการประเมินความเสี่ยงใหม่ โดยนำการประเมินความเสี่ยงทั้ง 2 ระบบ มากำหนดเกณฑ์พิจารณาต่าง ๆ เช่น เกณฑ์โอกาสการให้คะแนนที่อาจเพิ่มปัจจัยอื่น ๆ มาประกอบ เกณฑ์ความรุนแรงและความถี่ให้ใกล้เคียงกับสถานะปัจจุบัน
3. ควรมีการคิดถึงความคุ้มค่าของการลงทุนกับมาตรการความปลอดภัยที่จัดทำขึ้น โดยหาว่าแต่ละมาตรการที่จัดทำขึ้นมีส่วนดีของการลงทุนเป็นอย่างไร และเรียงลำดับความสำคัญของมาตรการ ซึ่งเราอาจจะสามารถจัดทำมาตรการที่มีการลงทุนต่ำได้ก่อน
4. ใช้การวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุวิธีอื่น ๆ มาใช้กับงานออนไลน์ เช่น วิธี Fault Tree Analysis (FTA) เพื่อหาสาเหตุสุดท้ายของอุบัติเหตุ เป็นต้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กองมาตรฐานความปลอดภัย. 2548. **สรุปรายงานสถิติพนักงานออฟไลน์. การไฟฟ้า**
ส่วนภูมิภาค, กรุงเทพฯ.
- จรัญ จันทลักษณ์. 2529. **สถิติเบื้องต้น. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, กรุงเทพฯ**
- ธงชัย สันติวงษ์. 2535. **การบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช**
จำกัด, กรุงเทพฯ
- นที เกิดศรี. 2546. **การออกแบบการประเมินความเสี่ยงสำหรับงานบำรุงรักษาอุปกรณ์**
สถานีไฟฟ้าแรงสูง ของฝ่ายปฏิบัติการภาคกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประพันธ์ ลิ้มเล็ก. 2547. **การประยุกต์ใช้การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณเพื่อชี้บ่งงานวิกฤติ**
และกำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุเชิงรุกในกระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พงษ์สิทธิ์ ศิริฤกษ์อุดมพร. 2546. **การศึกษาความสัมพันธ์ของระบบการจัดการความปลอดภัย**
สมัยใหม่กับสถิติอุบัติเหตุในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา. ม.ป.ป. **เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง การออกแบบ และ**
วิเคราะห์แผนการทดลอง. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ
- ฝ่ายความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. ม.ป.ป. **เอกสารประกอบการบรรยาย**
เรื่องการบริหารงานควบคุมความสูญเสีย. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,
กรุงเทพฯ.

ฝ่ายธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. 2548. เอกสารประกอบการบรรยาย
เรื่อง การประเมินความเสี่ยง. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, กรุงเทพฯ

วิฑูรย์ สิมะโชคดี และ วีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ .2546. วิศวกรรมและการบริหาร
ความปลอดภัยในโรงงาน. สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., กรุงเทพฯ.

ศรันย์ ปัญญาธรรม. 2547. การประเมินความเสี่ยงของพนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องปั๊มโลหะ
แบบกลไกโดยใช้การวิเคราะห์ความผิดพลาดแบบแผนภูมิต้นไม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมชาย ปิปปานนท์. 2547. การประเมินความเสี่ยงสำหรับโรงงานหลอมโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุกัญ รพีพันธ์. 2537. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและความรู้กับการใช้เข็มขัดนิรภัยของ
ผู้ขับขี่รถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2542. ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.
โรงพิมพ์สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม , กรุงเทพฯ

Bird, F.E. and L.G. Germain. 1992. **Practical Loss Control Leadership**. International
Loss Control Institute Inc. Atlanta, GA.

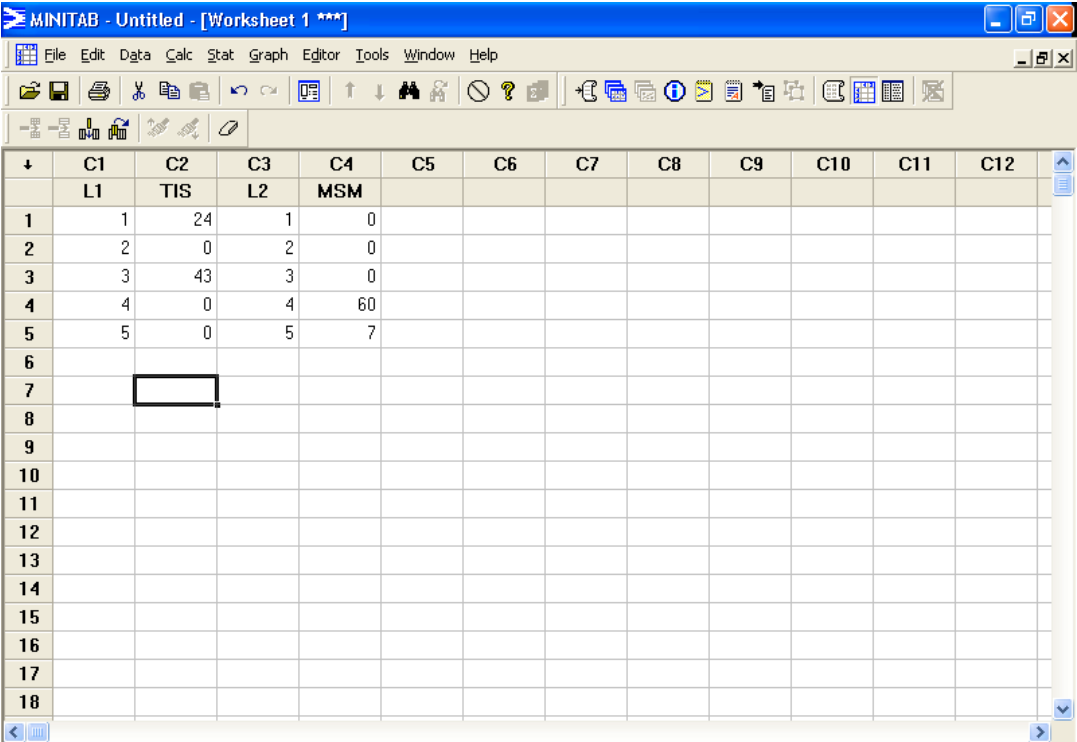
International Loss Control Institute Inc. 1996. **Accident/Incident Investigation**. Modern
Safety Management, Atlanta Georgia USA.

Louvar, J. and B.D. Louvar. 1998. **Health and Environmental Risk Analysis**. Printice Hall,
New York

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การทดสอบทางสถิติ



MINITAB - Untitled - [Worksheet 1 ***]

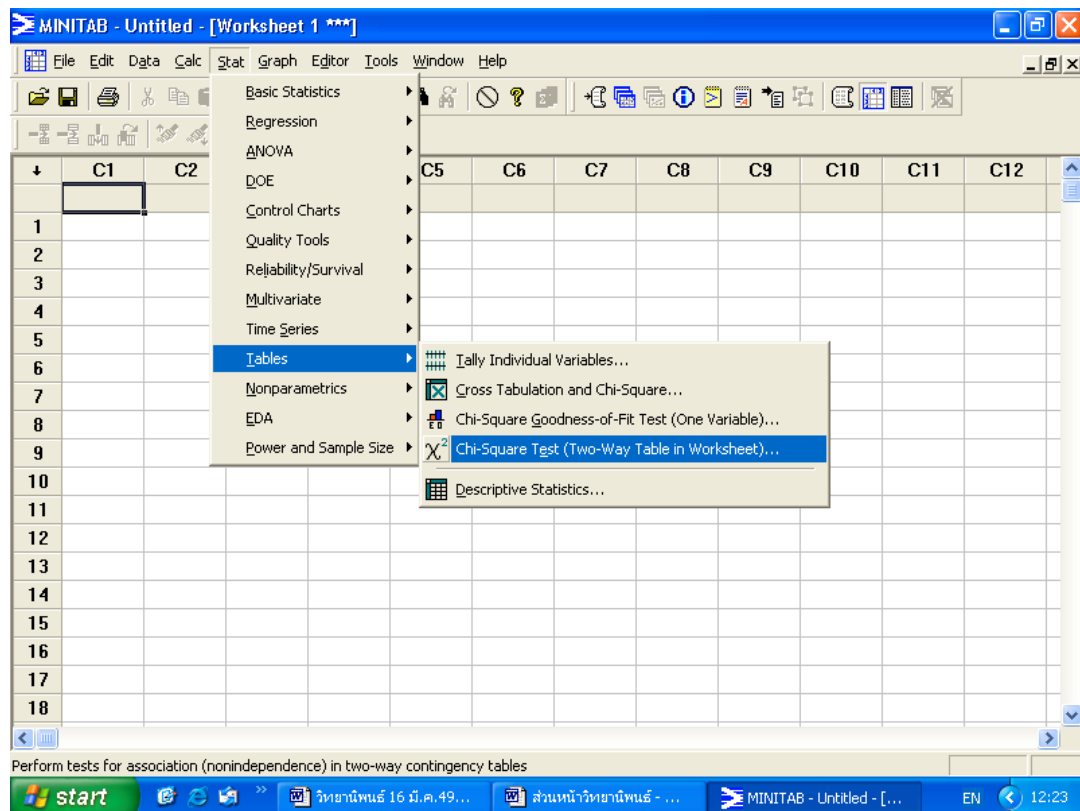
File Edit Data Calc Stat Graph Editor Tools Window Help

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
	L1	TIS	L2	MSM								
1	1	24	1	0								
2	2	0	2	0								
3	3	43	3	0								
4	4	0	4	60								
5	5	0	5	7								
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

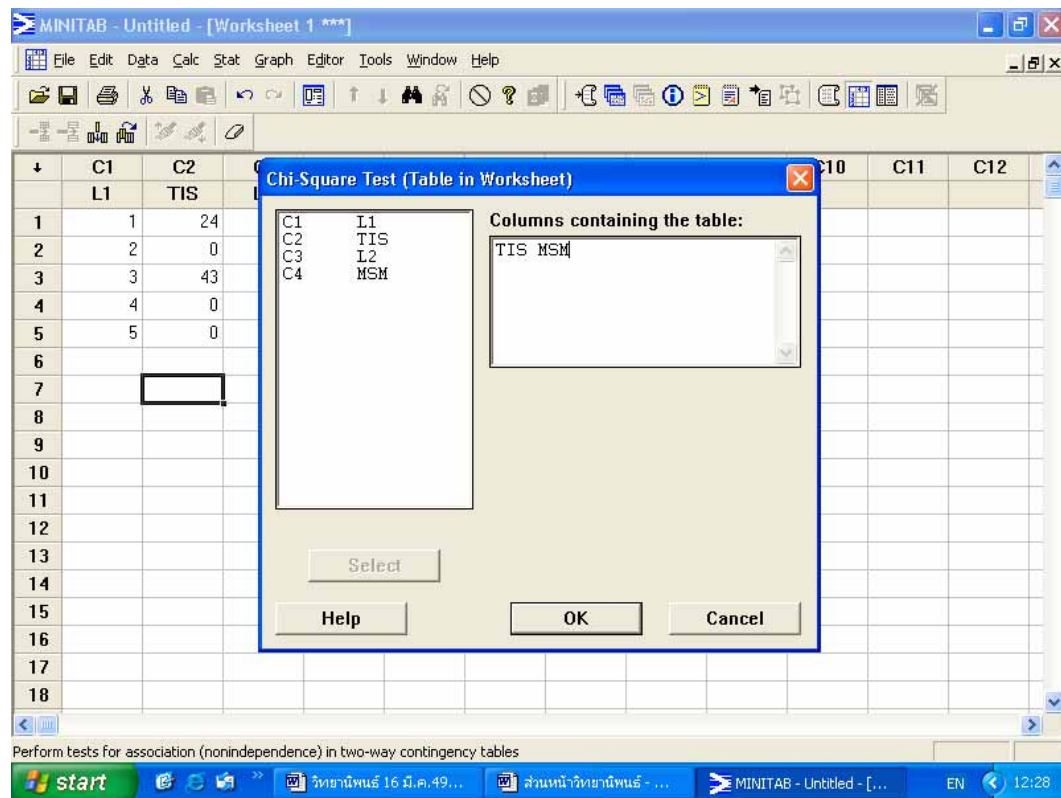
Current Worksheet: Worksheet 1

start | วิเคราะห์ 16 มิ.ค.49... | ส่วนหน้าวิเคราะห์ - ... | MINITAB - Untitled - [...] | EN | 12:27

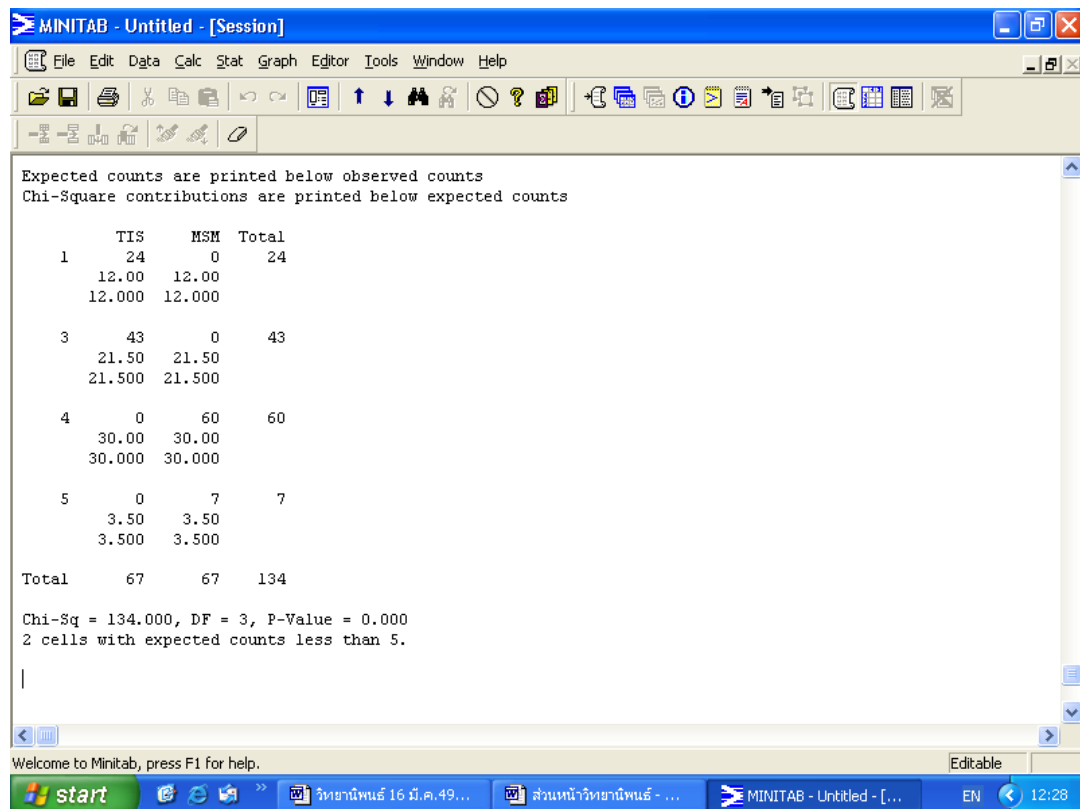
ภาพผนวกที่ ก1 การลงข้อมูลในโปรแกรม



ภาพผนวกที่ ก2 การเลือกวิธีทดสอบ



ภาพผนวกที่ ก3 การทดสอบ Chi-square Test



ภาพผนวกที่ ๓4 ผลของโปรแกรม

ตารางผนวกที่ ก1 ผลคะแนนประเมินและผล Chi-square Test

1. งานฮอตไลน์ 22-33 กิโลโวลต์ (Hot stick)	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
1.1 เปลี่ยนลูกถ้วยกันแรงสูง ชำรุด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าคู่เสียชีวิต	24.00	0.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	7.00	0.00
	35.82%	0.00%	64.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	89.55%	10.45%	0.00
ตกเสาเสียชีวิต	57.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.00	6.00	0.00
	85.07%	0.00%	14.93%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	91.04%	8.96%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	48.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	12.00	0.00	0.00
	71.64%	28.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.09%	17.91%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	34.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.00	12.00	0.00	0.00
	0.00%	50.75%	49.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.09%	17.91%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	62.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	92.54%	7.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ถูกลูกถ้วยบาดได้รับบาดเจ็บ	23.00	44.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	34.33%	65.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	21.00	0.00	46.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	31.34%	0.00%	68.66%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00
	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

1.2 เปลี่ยนไม้คอนสายแรงสูง ชำรุด	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าคูเสียชีวิต	25.00	0.00	42.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.00	4.00	0.00
	37.31%	0.00%	62.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	94.03%	5.97%	0.00
ตกเสาเสียชีวิต	51.00	0.00	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.00	16.00	0.00
	76.12%	0.00%	23.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.12%	23.88%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	47.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.00	22.00	0.00	0.00
	70.15%	29.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	67.16%	32.84%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	40.00	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	37.00	0.00	0.00
	0.00%	59.70%	40.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	44.78%	55.22%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	58.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	86.57%	13.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	26.00	0.00	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	38.81%	0.00%	61.19%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	3.00	0.00	64.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00
	4.48%	0.00%	95.52%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

1.3 ปีกเสา/รื้อถอน คอนกรีต ขนาดความสูง 12 เมตรและขนาดความสูง 14 เมตร	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าคูเสียชีวิต	18.00	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	53.00	14.00	0.00
	26.87%	0.00%	73.13%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	79.10%	20.90%	0.00
ตกเสาเสียชีวิต	45.00	0.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.00	24.00	0.00
	67.16%	0.00%	32.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	64.18%	35.82%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	40.00	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.00	34.00	0.00	0.00
	59.70%	40.30%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	49.25%	50.75%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	48.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.00	32.00	0.00	0.00
	0.00%	71.64%	28.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	52.24%	47.76%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	53.00	14.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	79.10%	20.90%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
เสาล้มทับ	22.00	0.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	32.84%	0.00%	67.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	28.00	0.00	39.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	41.79%	0.00%	58.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	2.00	0.00	65.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00
	2.99%	0.00%	97.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

1.4 เปลี่ยนหม้อแปลงแรงสูง ชำรุด	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
เปลี่ยนล่อฟ้าแรงสูง ชำรุด	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
เปลี่ยน Dropout Fuse Cutout ชำรุด											
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	24.00	0.00	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56.00	11.00	0.00
	35.82%	0.00%	64.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	83.58%	16.42%	0.00
ตกเสาเสียชีวิต	41.00	0.00	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.00	24.00	0.00
	61.19%	0.00%	38.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	64.18%	35.82%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	36.00	31.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	37.00	0.00	0.00
	53.73%	46.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	44.78%	55.22%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายน้ำ	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	23.00	44.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.00	38.00	0.00	0.00
	0.00%	34.33%	65.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	43.28%	56.72%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	22.00	45.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	0.00%	32.84%	67.16%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
อุปกรณ์หนักหล่นใส่ร่างกาย	28.00	0.00	39.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	41.79%	0.00%	58.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	54.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	80.60%	0.00%	19.40%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	27.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00
	40.30%	0.00%	59.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

1.5 ปลดสายแรงสูง เชื่อมสายแรงสูง ย้ายแนวสายแรงสูงให้ห่างอาคาร	ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าคู่เสียชีวิต	11.00	0.00	56.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.00	13.00	0.00
	16.42%	0.00%	83.58%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	80.60%	19.40%	0.00
ตกเสาเสียชีวิต	41.00	0.00	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.00	15.00	0.00
	61.19%	0.00%	38.81%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	77.61%	22.39%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	47.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	18.00	0.00	0.00
	70.15%	29.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	73.13%	26.87%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายน้ำ	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	50.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.00	28.00	0.00	0.00
	0.00%	74.63%	25.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	58.21%	41.79%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	49.00	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	73.13%	26.87%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	20.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	29.85%	0.00%	70.15%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	31.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00
	46.27%	0.00%	53.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

1.6 ติดตั้ง/รีดถอน Conductor Cover	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าคูเสียชีวิต	19.00	0.00	48.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.00	4.00	0.00
	28.36%	0.00%	71.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	94.03%	5.97%	0.00
ตกเสาเสียชีวิต	51.00	0.00	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.00	10.00	0.00
	76.12%	0.00%	23.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	85.07%	14.93%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	47.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.00	22.00	0.00	0.00
	70.15%	29.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	67.16%	32.84%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	67.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	46.00	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	27.00	0.00	0.00
	0.00%	68.66%	31.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	59.70%	40.30%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	48.00	19.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00	0.00
	71.64%	28.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	27.00	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00	0.00
	40.30%	0.00%	59.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	7.00	0.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67.00	0.00
	10.45%	0.00%	89.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

2. งานต่อไลน์กระเช้า 22-33 กิโลโวลต์ (Rubber Glove)	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
2.1 เปลี่ยน PG.Clamp เป็นหลอดต่อสาย	11.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	7.00	0.00
เปลี่ยน PG.Clamp เป็น Bell Clamp Hot Line Clamp	23.40%	0.00%	76.60%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	85.11%	14.89%	0.00
ไฟฟ้าคู่เสียชีวิต											
ตกกระเช้าเสียชีวิต	40.00	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.00	8.00	0.00
	85.11%	0.00%	14.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.98%	17.02%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	43.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.00	6.00	0.00	0.00
	91.49%	8.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	87.23%	12.77%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	41.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.00	12.00	0.00	0.00
	0.00%	87.23%	12.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	74.47%	25.53%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	41.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	87.23%	12.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	27.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	5.00	0.00	0.00
	57.45%	0.00%	42.55%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	89.36%	10.64%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	16.00	0.00	31.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00
	34.04%	0.00%	65.96%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

2.2 ข้อแม้มสายชำรุดกลาง Span	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าคู่เสียชีวิต	9.00	0.00	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.00	9.00	0.00
	19.15%	0.00%	80.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	80.85%	19.15%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	34.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	10.00	0.00
	72.34%	0.00%	27.66%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	78.72%	21.28%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	40.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	7.00	0.00	0.00
	85.11%	14.89%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	85.11%	14.89%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	39.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.00	17.00	0.00	0.00
	0.00%	82.98%	17.02%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	63.83%	36.17%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	42.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	89.36%	10.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	30.00	0.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	7.00	0.00	0.00
	63.83%	0.00%	36.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	85.11%	14.89%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	13.00	0.00	34.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00
	27.66%	0.00%	72.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

2.3 เปลี่ยน Group Switch SF6	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
เปลี่ยน Disconnecting Switch ขำรุค	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	10.00	0.00	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.00	4.00	0.00
	21.28%	0.00%	78.72%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	91.49%	8.51%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	35.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	10.00	0.00
	74.47%	0.00%	25.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	78.72%	21.28%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	43.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	5.00	0.00	0.00
	91.49%	8.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	89.36%	10.64%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	43.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	7.00	0.00	0.00
	0.00%	91.49%	8.51%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	85.11%	14.89%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	41.00	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	87.23%	12.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
อุปกรณ์หนักหล่นใส่ร่างกาย	24.00	0.00	23.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00
	51.06%	0.00%	48.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	30.00	0.00	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.00	8.00	0.00	0.00
	63.83%	0.00%	36.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.98%	17.02%	0.00%	0.00
รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	12.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00
	25.53%	0.00%	74.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

2.4 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนแรงสูง ชำรุด	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	14.00	0.00	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.00	5.00	0.00
	29.79%	0.00%	70.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	89.36%	10.64%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	31.00	0.00	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	10.00	0.00
	65.96%	0.00%	23.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	55.22%	14.93%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	18.00	29.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	10.00	0.00	0.00
	38.30%	61.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	78.72%	21.28%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	44.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.00	6.00	0.00	0.00
	0.00%	93.62%	6.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	87.23%	12.77%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	24.00	23.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	51.06%	48.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ถูกลูกถ้วยบาด ได้รับบาดเจ็บ	6.00	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	12.77%	87.23%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	21.00	0.00	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.00	8.00	0.00	0.00
	44.68%	0.00%	55.32%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.98%	17.02%	0.00%	0.00
รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	12.00	0.00	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00
	25.53%	0.00%	74.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

2.5 เปลี่ยน Spacer แรงสูง ชำรุด	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
แก้ไขจุดต่อจุดสัมผัสด้านแรงสูง (จุดร้อน)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	9.00	0.00	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.00	3.00	0.00
	19.15%	0.00%	80.85%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	93.62%	6.38%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	35.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.00	8.00	0.00
	74.47%	0.00%	25.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	82.98%	17.02%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	18.00	29.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	16.00	0.00	0.00
	38.30%	61.70%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	65.96%	34.04%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	42.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	10.00	0.00	0.00
	0.00%	89.36%	10.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	78.72%	21.28%	0.00%	0.00
3.งานสอทไลน์กระช้ำ 115 กิโลโวลท์ (Bare hand)											
3.1 ซ่อมแซมสายชำรุดใน Span ที่ชำรุดไม่เกิน 25%											
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	2.00	0.00	11.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	3.00	0.00
	15.38%	0.00%	84.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.92%	23.08%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	10.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	2.00	0.00
	76.92%	0.00%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	84.62%	15.38%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	11.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00	0.00
	84.62%	15.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.23%	30.77%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00
	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	8.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00	0.00
	61.54%	0.00%	38.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.23%	30.77%	0.00%	0.00
รถยนต์เดี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	12.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00
	92.31%	0.00%	7.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00
3.2 ปลดสาย/เชื่อมสายแรงสูง ระยะทางไม่เกิน 2 กม											
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	1.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	5.00	0.00
	7.69%	0.00%	92.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	61.54%	38.46%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	10.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	3.00	0.00
	76.92%	0.00%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.92%	23.08%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	11.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00	0.00
	84.62%	15.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.23%	30.77%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00
	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	8.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	5.00	0.00	0.00
	61.54%	0.00%	38.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	61.54%	38.46%	0.00%	0.00
รถยนต์เกี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	12.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00
	92.31%	0.00%	7.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00
3.3 แก้ไข Clamp ร้อน Clamp ขำรุค											
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	2.00	0.00	11.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	2.00	0.00
	15.38%	0.00%	84.62%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	84.62%	15.38%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	10.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	1.00	0.00
	76.92%	0.00%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	92.31%	7.69%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	11.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00
	84.62%	15.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายขาดน้ำ	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00	0.00
	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.23%	30.77%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	8.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00
	61.54%	0.00%	38.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	12.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00
	92.31%	0.00%	7.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00
3.4 เปลี่ยนลูกถ้วยแขวน ชำรุด											
รับแรงดึงที่ต้นเสา/รับแรงดึงที่คอนหลัก											
ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	1.00	0.00	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	2.00	0.00
	7.69%	0.00%	92.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	84.62%	15.38%	0.00
ตกกระช้ำเสียชีวิต	10.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00
	76.92%	0.00%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.23%	30.77%	0.00
อุปกรณ์เครื่องมือหล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ	11.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00	0.00
	84.62%	15.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	69.23%	30.77%	0.00%	0.00
หมดสติเนื่องจากร่างกายน้ำ	13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ	0.00	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	1.00	0.00	0.00
	0.00%	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	92.31%	7.69%	0.00%	0.00
ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ	10.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	76.92%	23.08%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00
ถูกลูกถ้วยบาดได้รับบาดเจ็บ	9.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00	0.00	0.00
	69.23%	30.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

	ระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001					ระบบการจัดการความปลอดภัยสมัยใหม่					Chi-Square
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	P-value
ฟ้าผ่าเสียชีวิต	8.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.00	2.00	0.00	0.00
	61.54%	0.00%	38.46%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	84.62%	15.38%	0.00%	0.00
รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย	12.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	0.00
	92.31%	0.00%	7.69%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00

ภาคผนวก ข

แบบประเมินความเสี่ยง

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

ฝ่าย / แผนก		วันที่ทำการศึกษา		วันที่/...../.....	
☐ งานที่ได้รับมอบหมาย คือ : ...การปฏิบัติงานสอป โดนกระเช้า 22-33 คิว (RUBBER GLOVE).....		☐ เป็นของพนักงาน		☐ เป็นของผู้รับเหมา	
☐ พื้นที่ / เครื่องจักร บริเวณที่ :					

การชี้บ่งอันตราย		การประเมินความเสี่ยง													
กิจกรรม ผลสำรวจพื้นที่ / เครื่องจักร	อันตราย (Hazard)	เหตุการณ์อันตราย หรืออุบัติการณ์ (Incident)	ผลกระทบ	การจัดระดับโอกาสหรือความน่าจะเป็นเหตุการณ์อันตราย											
				ระดับ ความรุนแรง		ผลกระทบ	ระดับ ความเสี่ยง	หมายเหตุ							
				ความ รุนแรง	ความ รุนแรง										
เปลี่ยน PVC Clamp	ไฟฟ้า	ไฟฟ้าดูด	พนักงานเสียชีวิต												
เป็นหลอดส่องสาย			ทรัพย์สินเสียหาย												
เปลี่ยน PVC Clamp	พื้นที่ลื่น/ระคาย	ตกกระช้ำ	พนักงานเสียชีวิต												
เป็น Belt Clamp	อุปกรณ์เครื่องมือ	พ่นน้ำใส่ร่างกาย	พนักงานบาดเจ็บ												
Hotfix Clamp			ประชาชนเกิดบาดเจ็บ												
	แรงกด	ร่างกายถูกเขี่ยน้ำ	ทรัพย์สินเสียหาย												
	ฝุ่น	เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	พนักงานเป็นลมหมดสติ												
	ควันท่อ ไอดีรถยนต์	เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ	พนักงานบาดเจ็บ												

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

ฝ่าย/แผนก		วันที่ทำการศึกษา		วันที่...../...../.....	
☐ งานที่ได้รับมอบหมาย คือ :		☐		☐	
☐ พื้นที่ / เครื่องจักร บริเวณที่ :		☐		☐	

การชี้บ่งอันตราย		การประเมินความเสี่ยง																	
กิจกรรม ผลสำรวจพื้นที่ /เครื่องจักร	อันตราย (Hazard)	เหตุการณ์อันตราย หรืออุบัติเหตุการ (Incident)	ผลกระทบ	การจัดระดับโอกาสหรือความน่าจะเป็นเหตุการณ์อันตราย															
				ความรุนแรง	ความถี่	ความเสียหาย ต่อคน/สิ่งแวดล้อม	ความเสียหาย ต่อทรัพย์สิน	ความเสียหาย ต่อชื่อเสียง	ความเสียหาย ต่อสังคม	ความเสียหาย ต่อเศรษฐกิจ	ความเสียหาย ต่อสิ่งแวดล้อม	ความเสียหาย ต่อสุขภาพ	ความเสียหาย ต่อความมั่นคง						
														ระดับ	ความรุนแรง	ความถี่	ความเสียหาย ต่อคน/สิ่งแวดล้อม	ความเสียหาย ต่อทรัพย์สิน	ความเสียหาย ต่อชื่อเสียง
	คนพลัดตกลง	หกล้ม	พนักงานเสียชีวิต	1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	รถยนต์เสียจลลายน	เกี่ยวชนกับรถยนต์ กฟผ.	พนักงานเสียชีวิต	1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	ขี้ดองบน	(ของอุปกรณ์)	พนักงานเสียชีวิต	1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1	4	2	4	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

ฝ่าย / แผนก		วันที่ทำการศึกษา		วันที่/...../.....		☐ งานที่ได้รับมอบหมาย คือ :		☐ เป็นของพนักงาน ☐ เป็นของผู้รับเหมา										
☐ พื้นที่ / เครื่องจักร บริเวณที่ :																		
การชี้บ่งอันตราย				การประเมินความเสี่ยง														
กิจกรรม ผลสำรวจพื้นที่ / เครื่องจักร	อันตราย (Hazard)	เหตุการณ์อันตราย หรืออุบัติเหตุ (Incident)	ผลกระทบ	การจัดระดับโอกาสหรือความน่าจะเป็นเกิดเหตุการณ์อันตราย											ระดับ ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความ เสี่ยง	หมายเหตุ
				หัวข้อประเมินเกณฑ์การจัดระดับโอกาส/ น้ำหนัก														
				คะแนน ประสิทธิผล โอกาส	14	24	34	43	54	64	73	84	94	104				
	ค่าที่ตนเอง	ที่ค่า	พิกัดงานเดิม	พิกัดงานเดิม														
	วอนนัสสีเขียว ปัจจัยลบ	เกี่ยวข้องกับวอนนัส ค่าลบ (จดบันทึก)	พิกัดงานเดิม	พิกัดงานเดิม														
			พิกัดงานเดิม	พิกัดงานเดิม														

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

ฝ่าย / แผนก		วันที่ทำการศึกษา		วันที่ /		☐ งานที่ได้รับมอบหมาย คือ :		☐ เป็นของพนักงาน ☐ เป็นของผู้รับเหมา										
☐ พื้นที่ / เครื่องจักร บริเวณที่ :																		
การชี้บ่งอันตราย				การประเมินความเสี่ยง														
กิจกรรม ผลสำรวจพื้นที่ / เครื่องจักร	อันตราย (Hazard)	เหตุการณ์อันตราย หรืออุบัติการณ์ (Incident)	ผลกระทบ	การจัดระดับโอกาสหรือความน่าจะเป็นเหตุการณ์อันตราย										ระดับ ความ รุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับ ความ เสี่ยง	หมายเหตุ	
				14	24	34	43	54	64	73	84	94	104					113
	ลื่นล้ม/ ทะลุนอง	หกล้ม	พนักงานเสียชีวิต															
	รถยนต์สัญจรสวน ทิศทาง	เฉี่ยวชนกับรถยนต์ 3ล้อ. (จอดปฏิบัติงาน)	พนักงานเสียชีวิต ประชาชนเสียชีวิต ทรัพย์สินเสียหาย															

แบบประเมินความเสี่ยงของงานวิกฤต									
กลุ่มงาน									
งาน/กิจกรรม	ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น	ผลกระทบความสูญเสียด้าน				การประเมินความเสี่ยง		ค่าวิกฤต (CR)	
		คุณภาพ	ความปลอดภัย	สิ่งแวดล้อม	ความรุนแรง	ความถี่	โอกาสที่เกิด		
ปฏิบัติงานด้วยเครื่องแรงสูงชั่วคราว	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต								
	ตกสาเสียชีวิต								
	อุปกรณ์ชำรุดได้ร่างกายบาดเจ็บ								
	หมดสติเนื่องจากกว้างกายขาดน้ำ								
	ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ								
	ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ								
	ถูกดูดด้วยบาดได้รับบาดเจ็บ								
	ฟ้าผ่าเสียชีวิต								
	รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย								

แบบประเมินความเสี่ยงของงานวิกฤต									
กลุ่มงาน									
งาน/กิจกรรม	ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น	ผลกระทบความสูญเสียด้าน				การประเมินความเสี่ยง			ค่าวิกฤต (CR)
		คุณภาพ	ความปลอดภัย	สิ่งแวดล้อม	สังคม	ความรุนแรง	ความถี่	โอกาสที่เกิด	
ปีนเสาคร.ขนาด 12 และ 14 เมตร หรือเสาคร.ขนาด 12 และ 14 เมตร	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต								
	ตกเสียชีวิต								
	อุปกรณ์หล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ								
	หมดสติเนื่องจากกว้างอากาศหนาว								
	ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ								
	ระคายเคืองเนื่องจากควันทำให้อาการแพ้								
	ระบบหายใจ								
	ถูกอุปกรณ์บาดได้รับบาดเจ็บ								
	ฟ้าผ่าเสียชีวิต								
	รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย								

แบบประเมินความเสี่ยงของงานวิกฤต							
กลุ่มงาน							
งาน/กิจกรรม	ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น	ผลกระทบความสูญเสียด้าน				การประเมินความเสี่ยง	
		คุณภาพ	ความปลอดภัย	สิ่งแวดล้อม	ความรุนแรง	ความถี่	โอกาสที่เกิด (CR)
เบ็ดเตล็ดคอนกรีตทางตรงชำรุด	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต						
	ตกเสียชีวิต						
	ดูปกรณณ์ส่วนใหญ่ร่างกายบาดเจ็บ						
	หมดสติเนื่องจากแรงกายขาดน้ำ						
	ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ						
	ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ						
	บาดเจ็บ						
	ถูกถูกล้มบาดเจ็บ						
	ไฟฟ้าเสียชีวิต						
	รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย						

แบบประเมินความเสี่ยงของงานวิกฤต							
กลุ่มงาน							
งาน/กิจกรรม	ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น	ผลกระทบความสูญเสียด้าน				การประเมินความเสี่ยง	
		คุณภาพ	ความปลอดภัย	สิ่งแวดล้อม	ความรุนแรง	ความถี่	โอกาสที่เกิด (CR)
ซ่อมแซมสายชำรุดกลาง SPAN	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต						
	ตกเสาเสียชีวิต						
	อุปกรณ์หล่นได้ร่างกายบาดเจ็บ						
	หมดสติเนื่องจากกว้างกายนขาดน้ำ						
	ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ						
	ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ						
	ถูกถูกด้วยบาดแผลได้รับบาดเจ็บ						
	ไฟฟ้าเสียชีวิต						
	รถยนต์เกี่ยวขบวนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย						

แบบประเมินความเสี่ยงของงานวิกฤต									
กลุ่มงาน									
งาน/กิจกรรม	ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น	ผลกระทบความสูญเสียด้าน				การประเมินความเสี่ยง			ค่าวิกฤต (CR)
		คุณภาพ	ความปลอดภัย	สิ่งแวดล้อม	ความรุนแรง	ความถี่	โอกาสที่เกิด		
แก้ไข Clamp ร้อนแก้ไข Clamp ขำรุติไฟฟ้าดูดเสียชีวิต	ความสูญเสียชีวิต								
	ตกเสียชีวิต								
	อุปกรณ์หล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ								
	หมดสติเนื่องจากว่างกายขาดน้ำ								
	ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ								
	ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่								
	ระบบหายใจ								
	ถูกอุกถ่วงบาดเจ็บได้รับบาดเจ็บ								
	ไฟฟ้าเสียชีวิต								
	รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย								

แบบประเมินความเสี่ยงของงานวิกฤต							
กลุ่มงาน							
งาน/กิจกรรม	ความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น	ผลกระทบความสูญเสียด้าน				การประเมินความเสี่ยง	
		คุณภาพ	ความปลอดภัย	สิ่งแวดล้อม	ความรุนแรง	ความถี่	โอกาสที่เกิด (CR)
เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนชั่วคราว รับแรงดึงที่ต้นเสา,	ไฟฟ้าดูดเสียชีวิต ตกเสาเสียชีวิต						
เปลี่ยนลูกถ้วยแขวนชั่วคราว รับแรงดึงที่ค่อนเหล็ก	อุปกรณ์หล่นใส่ร่างกายบาดเจ็บ หมดสติเนื่องจากกว้างทางขาดน้ำ ระคายเคืองเนื่องจากฝุ่นเข้าสู่ระบบหายใจ ระคายเคืองเนื่องจากควันท่อไอเสียเข้าสู่ระบบหายใจ ถูกลูกถ้วยบาดได้รับบาดเจ็บ ฟ้าผ่าเสียชีวิต รถยนต์เฉี่ยวชนบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย						