



การเปรียบเทียบสมรรถนะ การบริหารความปลอดภัยสู่ความเป็นเลิศ
THE BEST PRACTICES OF SAFETY MANAGEMENT
BY BENCHMARKING

นางสาวสุรชาติพิทย์ ดีโส

รหัส 48370723

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 10 ก.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 16939756
เลขเรียกหนังสือ..... ฟร...
มหาวิทยาลัยนเรศวร 54841

2563

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2553



ใบรับรองปริญญาานิพนธ์

ชื่อหัวข้อโครงการ	การเปรียบเทียบสมรรถนะ การบริหารความปลอดภัยสู่ความเป็นเลิศ
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวสุธาทิพย์ ดีโส รหัส 48370723
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์วิสาข์ เจ่าสกุล
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา	2553

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม อนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ


.....ที่ปรึกษาโครงการ
(อาจารย์วิสาข์ เจ่าสกุล)


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ภาณุ บุณजारกุล)


.....กรรมการ
(อาจารย์มานะ วีรวิกรม)


.....กรรมการ
(อาจารย์ธนา บุญฤทธิ์)

ชื่อหัวข้อโครงการ	การเปรียบเทียบสมรรถนะ การบริหารความปลอดภัยสู่ความเป็นเลิศ
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวสุธาทิพย์ ดีโส รหัส 48370723
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา	2553

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการเปรียบเทียบสมรรถนะการบริหารความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นแนวทางการบริหารความปลอดภัยสู่ความเป็นเลิศของหน่วยงานทั้ง 3 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า บริษัทจัดส่งน้ำมัน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้การส่งแบบสอบถามให้กับหน่วยงาน 3 แห่งประกอบด้วย บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า บริษัทจัดส่งน้ำมัน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ โดยส่งแบบสอบถามให้หน่วยงานทั้งหมด 250 ตัวอย่าง ได้คืนทั้งหมด 196 ตัวอย่าง ซึ่งแบบสอบถามที่ได้ทั้งหมดได้นำมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติแล้วทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยเป็นเลิศ

ผลการวิเคราะห์พบว่า หน่วยงานทั้ง 3 แห่งมีระดับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยที่แตกต่างกัน โดยบริษัทจัดส่งน้ำมันมีระดับคะแนนของการดำเนินงานการบริหารความปลอดภัยที่มากที่สุดในทั้ง 3 หน่วยงานที่ดำเนินการวิจัย รองลงมาคือบริษัทด้านการแพทย์ และบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าอยู่ในระดับที่น้อยที่สุด ในส่วนของการเปรียบเทียบระหว่างพนักงานกับผู้บริหารพบว่ามี ความแตกต่างกัน โดยผู้บริหารจะมีระดับการประเมินอยู่ในระดับคะแนนที่ดีกว่าผู้ปฏิบัติในทุกหัวข้อ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่องการเปรียบเทียบสมรรถนะ การบริหารความปลอดภัยสู่ความเป็นเลิศ ประสบความสำเร็จล่วงไปด้วยดีต้องขอขอบคุณ อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนิสิต อาจารย์ภาณุ บุรณจารุกร อาจารย์มานะ วีรวิกรม และอาจารย์ธนา บุญฤทธิ์ ที่ให้คำแนะนำในการทำโครงการนี้เป็นอย่างดีตลอดมา

นอกจากนี้ ยังต้องขอขอบคุณ หน่วยงาน 3 แห่ง ประกอบด้วยบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า บริษัทจัดส่งน้ำมัน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าไปเก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นอย่างดีมาโดยตลอด

ขอขอบคุณคณาจารย์ บุคลากรภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและคณะกรรมการทุกท่านซึ่งได้รับความกรุณาให้คำแนะนำเสนอแนะแนวทางการศึกษา ค้นคว้าให้คำปรึกษา แก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆจนเป็นผลให้โครงการฉบับนี้สมบูรณ์ สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนต่างทุกคนที่คอยเป็นห่วงและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา จนกระทั่งทำโครงการสำเร็จล่วงได้ ประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาโครงการวิจัยครั้งนี้ ขอมอบและอุทิศแต่บิดา มารดาบรรพบุรุษผู้ให้ชีวิตและทรัพย์สิน ครู อาจารย์ ผู้มีประสิทธิประสาทวิชาความรู้แก่ผู้ทำการศึกษาวิจัยตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้ดำเนินโครงการ
นางสาวสุธาทิพย์ ดีโส

เมษายน 2554

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาบัตร.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป.....	ด
สารบัญสัญลักษณ์และอักษรย่อ.....	ต
 บทที่ 1 บทนำ.....	 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output).....	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome).....	1
1.5 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ.....	2
1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ.....	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ.....	2
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ.....	2
 บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น	 3
2.1 คำจำกัดความ.....	3
2.2 ความเป็นมาของ Benchmarking	3
2.3 ประเภทของ Benchmarking.....	4
2.4 แนวทางการทำ Benchmarking	5
2.5 ขั้นตอนของการเปรียบเทียบ-แข่งดี ที่เหมาะสม.....	5
2.6 ประโยชน์ของการทำ Benchmarking.....	6
2.7 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6
2.8 การสร้างแบบสอบถาม	8
2.9 การวิเคราะห์ SWOT Analysis	15
2.10 สถิติสำหรับงานวิจัย.....	18
2.11 การตั้งสมมติฐาน.....	22
 บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ.....	 24
3.1 การวางแผนขั้นตอนการเปรียบเทียบสมรรถนะ	
แนวทางที่ทำให้บรรลุความเป็นเลิศ.....	24
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 วิธีสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล.....	25
3.4 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	26
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	26
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ.....	26
บทที่ 4 ผลการทดลองและการวิเคราะห์	28
4.1 ศึกษาสภาพข้อมูลทั่วไปขององค์กรสถานประกอบการ.....	28
4.2 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	30
4.4 วิเคราะห์ SWOT Analysis 3 องค์กร	88
บทที่ 5 บทสรุป.....	100
5.1 ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	100
5.2 วิธีการศึกษาค้นคว้า	100
5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	101
5.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	101
5.5 แนะนำกลยุทธ์แต่ละบริษัท.....	103
5.6 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน.....	105
5.7 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย.....	105
เอกสารอ้างอิง	106
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้แบบสอบถามและแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	107
ภาคผนวก ข ผลการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป.....	130
ภาคผนวก ค ผลการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป	
เปรียบเทียบทีละคู่ ระหว่างหน่วยงาน.....	153
ภาคผนวก ง โค้ดของโปรแกรมสำเร็จรูป.....	161
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ	162

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ.....	2
2.1 แบบวัดที่มึความเที่ยงสมบูรณ (r _{tt} = 1).....	22
4.1 ข้อมูลจำนวนแบบสอบถาม.....	30
4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	30
4.3 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้โดยวิธี Cronbach's Alpha.....	31
4.4 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้นกำหนดนโยบาย และการวางแผน.....	32
4.5 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ.....	33
4.6 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไข และการทบทวนการจัดการ.....	34
4.7 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัย ในการทำงาน.....	35
4.8 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย.....	36
4.9 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี.....	37
4.10 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้นกำหนดนโยบาย และการวางแผน.....	38
4.11 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ.....	39
4.12 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไข และทบทวนการจัดการ.....	40
4.13 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัย ในการทำงาน.....	41
4.14 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย.....	42
4.15 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี.....	43

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.16 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้นกำหนดนโยบาย และการวางแผน.....	44
4.17 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ.....	45
4.18 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไข และการทบทวนการจัดการ.....	47
4.19 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัย ในการทำงาน.....	48
4.20 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย.....	49
4.21 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี.....	50
4.22 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนข้อ1.....	51
4.23 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนข้อ2.....	51
4.24 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนข้อ3.....	52
4.25 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนข้อ4.....	52
4.26 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนข้อ5.....	53
4.27 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติข้อ1.....	53
4.28 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติข้อ2.....	54
4.29 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติข้อ3.....	54
4.30 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติข้อ4.....	55
4.31 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติข้อ5.....	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

[illegible]

สารบัญตาราง (ต่อ)

U

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.66 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมีข้อ6.....	73
4.67 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานกับหน่วยงาน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมีข้อ7.....	73
4.68 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน.....	74
4.69 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ.....	75
4.70 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ.....	77
4.71 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน.....	78
4.72 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย.....	79
4.73 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี.....	80
4.74 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน.....	81
4.75 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ.....	81
4.76 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ.....	83
4.77 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน.....	84
4.78 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย.....	85
4.79 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี.....	86
4.80 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า.....	87
4.81 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทจัดส่งน้ำมัน.....	87
4.82 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทบริการทางการแพทย์.....	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.83 การวิเคราะห์ SWOT ของบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า.....	89
4.84 การวิเคราะห์ SWOT ของบริษัทจัดส่งน้ำมัน.....	90
4.85 การวิเคราะห์ SWOT ของบริษัทบริการทางการแพทย์.....	91
4.86 วิเคราะห์ SWOT จากจุดแข็ง.....	92
4.87 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไป คือระดับมาก ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน.....	93
4.88 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไป คือระดับมาก ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ.....	94
4.89 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไป คือระดับมาก ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ.....	96
4.90 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไป คือระดับมาก ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน.....	97
4.91 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไป คือระดับมาก ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย.....	98
4.92 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไป คือระดับมาก ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี.....	99
5.1 แผนกลยุทธ์บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า.....	103
5.2 แผนกลยุทธ์บริษัทจัดส่งน้ำมัน.....	104
5.3 แผนกลยุทธ์บริษัทบริการทางการแพทย์.....	105
ก1 คำจำกัดความคู่มือการกรอกแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน.....	109
ก2 คู่มือรายละเอียดด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน.....	111
ก3 คู่มือรายละเอียดด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ.....	112
ก4 คู่มือรายละเอียดด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ.....	115
ก5 คู่มือรายละเอียดด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน.....	116
ก6 คู่มือรายละเอียดด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย.....	118
ก7 คู่มือรายละเอียดด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี.....	121
ข1 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการ วางแผนQuestion ข้อ 1 Chi-Square Tests.....	131
ข2 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการ วางแผนQuestion ข้อ 2 Chi-Square Tests.....	131
ข3 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการ วางแผนQuestion ข้อ 3 Chi-Square Tests.....	132

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ข4 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน Question ข้อ 4 Chi-Square Tests.....	132
ข5 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน Question ข้อ 5 Chi-Square Tests.....	133
ข6 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 1 Chi-Square Tests.....	134
ข7 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 2 Chi-Square Tests.....	134
ข8 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 3 Chi-Square Tests.....	134
ข9 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 4 Chi-Square Tests.....	135
ข10 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 5 Chi-Square Tests.....	135
ข11 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 6 Chi-Square Tests.....	136
ข12 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 7 Chi-Square Tests.....	136
ข13 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 8 Chi-Square Tests.....	137
ข14 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 9 Chi-Square Tests.....	137

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ข15 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 10 Chi-SquareTests.....	138
ข16 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 11 Chi-Square Tests.....	138
ข17 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 12 Chi-SquareTests.....	139
ข18 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ Question ข้อ 1 Chi-Square Tests.....	139
ข19 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ Question ข้อ 2 Chi-Square Tests.....	140
ข20 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ Question ข้อ 3 Chi-Square Tests.....	140
ข21 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ Question ข้อ 4 Chi-Square Tests.....	141
ข22 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ ทำงาน Question ข้อ 1 Chi-SquareTests.....	141
ข23 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ ทำงาน Question ข้อ 2 Chi-SquareTests.....	142
ข24 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ ทำงาน Question ข้อ 3 Chi-SquareTests.....	142
ข25 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ ทำงาน Question ข้อ 4 Chi-SquareTests.....	143

สารบัญตาราง (ต่อ)

[illegible]

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ข37 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question ข้อ 7 Chi-Square Tests.....	149
ข38 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question ข้อ 8 Chi-Square Tests.....	149
ข39 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question ข้อ 9 Chi-Square Tests.....	150
ข40 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question ข้อ 1 Chi-Square Tests.....	150
ข41 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question ข้อ 2 Chi-Square Tests.....	151
ข42 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question ข้อ 3 Chi-Square Tests.....	151
ข43 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question ข้อ 4 Chi-Square Tests.....	152
ข44 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question ข้อ 5 Chi-Square Tests.....	152
ข45 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question ข้อ 6 Chi-Square Tests.....	153
ข46 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question ข้อ 7 Chi-Square Tests.....	153
ค.1 เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานจัดส่งน้ำมันกับหน่วยงานผลิต กระแสไฟฟ้า โดยวิธี Mann-Whitney U-test Test Statistics ^a	155
ค.2 เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานผลิตไฟฟ้ากับหน่วยงานทางการแพทย์ โดย Mann-Whitney U-test ที่ละคู่ Test Statistics ^a	157

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค3	เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานจัดส่งน้ำมันกับหน่วยงานด้านการแพทย์
โดยวิธี Mann-Whitney U-test Test Statistics ^a	160



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงความสัมพันธ์วิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดนำไปสู่ความเป็นเลิศ.....	3
2.2 กระบวนการ Benchmark.....	5
2.3 องค์ประกอบของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	7
2.4 SWOT Analysis.....	15
3.1 ขั้นตอนการทำBenchmarking.....	24
5.1 ระดับคะแนนเฉลี่ย 3 หน่วยงาน.....	102
ก1 ใบขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบสอบถามโดยใช้แบบสอบถามภายในโรงงาน.....	108
ก2 แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน.....	123
ง1 โค้ดของโปรแกรมสำเร็จรูป.....	162



สารบัญสัญลักษณ์และอักษรย่อ

N	=	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)
$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)
SD	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
df	=	ค่าความเป็นอิสระ
P	=	ค่า Asymp. Sig.



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันสถานประกอบการหลายแห่งมีความต้องการที่จะพัฒนาระบบการบริหารความปลอดภัยให้เป็นเลิศสูงทัดเทียมกับสถานประกอบการอื่น เนื่องจากปัจจุบันมีการแข่งขันทางด้านความปลอดภัยค่อนข้างสูง ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดด้านความปลอดภัยว่ามีเครื่องมือใดบ้างที่จะช่วยวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารความปลอดภัยขององค์กรให้เป็นเลิศ คุณสมบัติด้านความปลอดภัยที่จะนำมาวิเคราะห์ได้แก่ ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้นการกำหนดนโยบายและการวางแผน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบการแก้ไขและการทบทวนการจัดการ ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ด้านที่หกการจัดการและดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อที่จะสถานประกอบการที่มีความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยมากที่สุด หากจุดเด่นมาเป็นแนวทางการปฏิบัติหากมีความต้องการเป็นเลิศด้านความปลอดภัย

การวิเคราะห์ SWOT Analysis เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงการบริหารความปลอดภัยของสถานประกอบการที่มีความเป็นเลิศด้านความปลอดภัย และนำเอาแนวปฏิบัตินั้นมาปรับใช้กับสถานประกอบการของตนเอง เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงให้เป็นเลิศด้านการบริหารความปลอดภัย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาจุดเด่น จุดด้อยด้านการบริหารความปลอดภัยของแต่ละสถานประกอบการ

1.2.2 เพื่อหาแนวทางเสนอในการปรับปรุงและพัฒนาสถานประกอบการที่มีจุดด้อยเรื่องความปลอดภัย

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

1.3.1 เกณฑ์ที่จะทำให้ประสบความสำเร็จด้านการบริหารความปลอดภัยที่เป็นเลิศ

1.3.2 แนวทางการปรับปรุงคัดเลือกกลุ่มสถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จด้านการบริหารความปลอดภัยมากที่สุด นำมาพัฒนาหรือปรับปรุงสถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จด้านการบริหารความปลอดภัยน้อยที่สุด

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

นำการดำเนินงานของสถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จด้านการบริหารความปลอดภัยที่เป็นเลิศนำมาวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะให้แก่สถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จด้านความปลอดภัยน้อยที่สุด

1.5 ขอบเขตในการดำเนินโครงการ

- 1.5.1 ศึกษาหลักเกณฑ์การบริหารความปลอดภัยของแต่ละองค์กรมีอยู่
- 1.5.2 ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้องงานด้านความปลอดภัยเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม
- 1.5.3 ใช้แบบสอบถามสถานประกอบการ 3 แห่ง ได้แก่ บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า บริษัทจัดส่งน้ำมัน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์

1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ

- 1.6.1 บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า
- 1.6.2 บริษัทจัดส่งน้ำมัน
- 1.6.3 บริษัทการบริการด้านการแพทย์

1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ตั้งแต่เดือนกันยายน 2553 ถึง 30 เมษายน 2554

1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ

การดำเนินงาน	ช่วงเวลา							
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	
1.8.1 ค้นหาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง ของทั้ง 3 หน่วยงานด้านการบริหารความปลอดภัยที่จะใช้เปรียบเทียบ	↔							
1.8.2 ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม		↔						
1.8.3 นำแบบสอบถามไปยังหน่วยงานและทำการ SWOT Analysis			↔					
1.8.4 รวบรวมแบบสอบถามที่ตอบกลับมาจากหน่วยงาน				↔				
1.8.5 วิเคราะห์และสรุปผลที่ได้จากแบบสอบถาม					↔			
1.8.6 วิเคราะห์หาจุดแข็งแนวทางในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นเลิศ						↔		
1.8.7 จัดทำรูปเล่มรายงาน และนำเสนอโครงการ							↔	
1.8.8 ปรับปรุงแก้ไขและจัดทำรูปเล่มฉบับสมบูรณ์							↔	

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น

2.1 คำจำกัดความ

ความหมายของ Benchmarking เป็นการวัดและเปรียบเทียบ การบริการ วิธีปฏิบัติ และความปลอดภัย กับบริษัทที่สามารถทำได้ดีกว่า เพื่อนำผลของการเปรียบเทียบมาใช้ในการปรับปรุงบริษัทของตนเอง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ มี 2 ส่วนประกอบหลัก คือ

2.1.1 การเปรียบเทียบวัด (Benchmark)

โดยผู้วิจัยได้เลือกมาเปรียบเทียบ 3 หน่วยงาน คือ บริษัทจัดส่งน้ำมัน บริษัทการบริการด้านการแพทย์ และบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า

2.1.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการปฏิบัติที่ดี/เป็นเลิศ (Best Practices)

วิธีการแนวทางปฏิบัติ การบริหารความปลอดภัยในการทำงานที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จสู่ความเป็นเลิศ คือ มีแนวปฏิบัติต่อองค์กร ได้รับการยอมรับจากบุคคลภายนอก ว่ามีความปลอดภัยในการทำงาน



รูปที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์วิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดที่นำไปสู่ความเป็นเลิศ

ที่มา : บุญดี บุญญากิจ และ กมลวรรณ ศิริพานิช.

2.1.2.1 Benchmarking คือ วิธีการในการวัดและเปรียบเทียบ ผลิตภัณฑ์ บริการ และวิธีการปฏิบัติ กับองค์กรที่สามารถทำได้ดีกว่า เพื่อนำผลของการเปรียบเทียบมาใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตนเอง เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศด้านความปลอดภัย

2.1.2.2 Benchmark คือ ใช้เกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ ที่ให้ความสำคัญในเรื่องของการวัดเปรียบเทียบความสามารถ โดยมีนัยที่แสดงถึงว่าผู้ที่ดีที่สุดหรือเก่งที่สุด คือต้นแบบที่ผู้อื่นจะใช้วัดเพื่อเปรียบเทียบความสามารถของตนเอง

2.1.2.3 Best Practices คือ เป็นวิธีการปฏิบัติที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ หรือการปฏิบัติที่น่าองค์กรสู่ความเป็นเลิศ โดยมีคุณลักษณะที่สำคัญ คือมีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างเห็นได้ชัด มีส่วนสำคัญที่ทำให้ผลการดำเนินงานเป็นเลิศ ได้รับการยอมรับจากบุคคลหรือองค์กรที่เชื่อถือได้ ได้รับการยอมรับจากลูกค้าหรือผู้ส่งมอบเป็นจำนวนมากแสดงผลลัพธ์เชิงปริมาณ เป็นยอมรับวัดผลได้

2.2 ความเป็นมาของ Benchmarking

ในประเทศไทยคำว่า Benchmark หรือ Benchmarking ยังเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ ซึ่งนักธุรกิจเชรณันทนให้ความเห็นว่าอันที่จริง Benchmark มีใช้ศัพท์ใหม่ที่เพิ่งกำหนดขึ้น แต่ใช้เป็นศัพท์ในการ

สำรวจทางธรณีวิทยาที่ใช้ในการวัดระยะโดยเปรียบเทียบกับจุดอ้างอิง ซึ่งถูกยืมมาใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารงานที่ถูกพัฒนาขึ้นในทศวรรษที่ 1980 และต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ พอล เจมส์ โรแบร์ ที่กล่าวเพิ่มเติมว่ามีการนำ Benchmark มาใช้ในการสำรวจธรณีวิทยาของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นการวัดระยะ โดยเปรียบเทียบกับจุดที่ใช้อ้างอิง และผู้บุกเบิกการทำ Benchmark ที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดรายหนึ่งคือบริษัท Xerox ประเทศสหรัฐอเมริกา เช่นเดียวกับความคิดเห็นของบุญดี บุญญากิจและกมลวรรณ ศิริพานิช ซึ่งกล่าวว่าสาเหตุที่สำคัญที่บริษัทนำเครื่องมือดังกล่าวมาใช้ Xerox บริษัทชั้นนำในเรื่องการผลิตเครื่องถ่ายเอกสารประสบปัญหาด้านการตลาดอย่างรุนแรง บริษัทสูญเสียความสามารถในการแข่งขันให้แก่บริษัทเครื่องถ่ายเอกสารของประเทศญี่ปุ่นที่เข้ามาตีตลาดด้วยราคาสินค้าที่ต่ำกว่าและคุณภาพดีกว่าจึงจะต้องมาทำการศึกษาค้นหาเครื่องมือและปรับปรุงองค์กรที่จะช่วยให้บริษัทสามารถกลับมาแข่งขันในตลาดได้อีกครั้งและ Benchmarking คือเครื่องมือหลักที่ Xerox เลือกมาใช้ปรับปรุงองค์กรของตนเอง

2.3 ประเภทของ Benchmarking

2.3.1 การแบ่งประเภทตามวัตถุประสงค์ของการทำ Benchmarking

2.3.1.1 Performance Benchmarking เป็นการศึกษาเพื่อที่จะได้ทำการเปรียบเทียบการวางกลยุทธ์ที่ประสบความสำเร็จความสำเร็จ เช่น ความสำเร็จของ Dell Computer ที่ได้ทำการเริ่มเปลี่ยนกลยุทธ์แบบผลิตภัณฑ์ Production มาเป็นแบบ Customization

2.3.1.2 Process Benchmarking เป็นการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานขององค์กรเรากับองค์กรอื่นโดยเน้นการเรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงองค์กร การทำ Benchmarking ประเภทนี้เป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางเนื่องจากก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมใหม่ๆ

2.3.1.3 Product Benchmarking การเปรียบเทียบต่อสินค้าความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อคุณลักษณะของสินค้า เช่น การออกแบบ ความคงทนของสินค้า การใช้งาน รูปแบบการให้บริการ เป็นต้น และการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเรากับองค์กรที่เราทำ Benchmarking ด้วย

2.3.1.4 Performance Benchmarking เป็นการเปรียบเทียบเฉพาะผลที่ปฏิบัติงานเพื่อดูความสามารถในการปฏิบัติเช่น การเปรียบเทียบยอดขาย จำนวนผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

2.3.2 แบ่งตามผู้ที่เราไปเปรียบเทียบกับ

อันเป็นการแบ่งโดยคำนึงถึงกลุ่มที่เป็นคู่เปรียบเทียบกับเรากลุ่มที่เป็นคู่เปรียบเทียบกับเราคือใคร เป็นบริษัทที่อยู่ในเครือเดียวกัน บริษัทที่เป็นคู่แข่งหรือบริษัทที่อยู่ต่างธุรกิจออกไป

2.3.2.1 Internal Benchmarking ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบวัดความสามารถกับผู้ที่อยู่ในองค์กรเดียวกัน หรือภายในกลุ่มบริษัทในเครือเดียวกัน

2.3.2.2 Competitive Benchmarking ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบกับผู้ที่เป็นคู่แข่งของเราโดยตรง

2.3.2.3 Industry Benchmarking ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบวัดความสามารถกับผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่ไม่ใช่ผู้ที่เป็นคู่แข่งกันโดยตรง

2.3.2.4 Generic Benchmarking หรือ Functional Benchmarking โดยมุ่งค้นหาผู้ที่มีความเป็นเลิศ Best Practices ของกระบวนการจากธุรกิจทั้งหมด ซึ่งในทางปฏิบัตินั้นทำได้ยาก

2.4 แนวทางการทำ Benchmarking

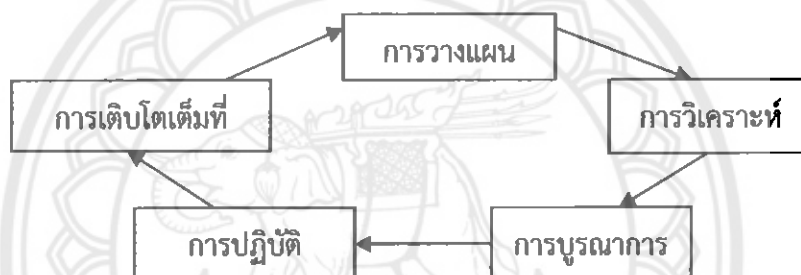
2.4.1 Benchmarking แบบกลุ่ม

โดยเข้าไปรวมกลุ่มกับองค์กรอื่นที่มีความต้องการจะทำ Benchmarking เหมือนกันทำให้ประหยัดเวลาในการดำเนินการเป็นการสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ดีแต่ต้องพึงเสียงข้างมากของทุกองค์กรในกลุ่มว่าต้องการเน้นหรือทำ Benchmarking ในเรื่องไหน แบบไหน

2.4.2 Benchmarking แบบเดี่ยว

เป็นการที่องค์กรสามารถเลือกหัวข้อที่ตนเองมีความสนใจที่จะทำ Benchmarking ได้สามารถเลือกผู้ที่จะเป็นคู่เปรียบเทียบได้ แต่ขึ้นอยู่กับว่าองค์กรที่เราไปขอเปรียบเทียบกับนั้นมีความประสงค์จะแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเรา

2.5 ขั้นตอนการทำ Benchmarking



รูปที่ 2.2 กระบวนการ Benchmark
ที่มา : <http://www.kroobannok.com>

2.5.1 ระยะที่ 1 การวางแผน (Planning)

กำหนดขอบเขตพื้นที่ในการดำเนินงาน โดยจะเลือกที่ บริเวณ รอบๆ บริษัท และแผนก จัดเก็บสินค้า ในการดำเนินงาน

2.5.2 ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis)

การสร้างความเข้าใจกับพนักงาน และบริษัทที่นำมาเปรียบเทียบเพื่อหาบริษัทที่มีระบบความปลอดภัยที่ดีที่สุดเพื่อเลือกมาเป็นต้นแบบในการปฏิบัติ สำหรับบริษัทที่ต้องการศึกษาข้อมูล

2.5.3 ระยะที่ 3 การบูรณาการ (Integration)

การกำหนดเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา การวางแผนขององค์กรเลือกองค์กรที่มีความปลอดภัยสูงสุดเป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นเกณฑ์ชี้วัด

2.5.4 ระยะที่ 4 การปฏิบัติ (Action)

นำนโยบายและแนวคิดของบริษัทมาเปรียบเทียบกับข้อดีข้อด้อยเพื่อให้บริษัทที่มีข้อด้อยได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามบริษัทที่ทำได้ดีกว่า

2.5.5 ระยะที่ 5 การเติบโตเต็มที่ (Maturity)

เป็นการนำการเปรียบเทียบเข้าทุกโครงการที่บริษัทได้จัดทำและให้ปฏิบัติโครงการที่เกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อความปลอดภัยอาชีวอนามัยที่ดีต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน

2.6 ประโยชน์ของการทำ Benchmarking

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการปรับปรุงองค์กรที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบันเนื่องจากทำให้มีการเปรียบเทียบนั้นมาปรับปรุงและพัฒนาองค์กรให้ดีขึ้น โดยไม่ต้องเสียเวลาลองผิดลองถูก ทำให้ได้มาซึ่งวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด เพื่อให้องค์กรก้าวไปสู่ความเป็นเลิศ Benchmarking สำหรับประเทศไทยยังคงค่อนข้างเป็นเรื่องใหม่ เริ่มมีการนำเครื่องมือนี้มาใช้ในการปรับปรุงองค์กรอย่างเป็นระบบในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาได้มีการใช้กันอย่างการทำ Benchmarking ได้รับการยอมรับและนำมาใช้ในมากขึ้น

2.6.1 เพื่อความยั่งยืนขององค์กร

สภาพการแข่งขันที่รุนแรงการที่องค์กรจะยั่งยืนจำเป็นต้องมีการรักษาและยกระดับความสามารถของตนเองเพื่อให้แข่งขันได้จึงต้องมีการเรียนรู้และปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่องโดยเครื่องมือหนึ่งที่นิยมใช้คือ Benchmarking

2.6.2 เพื่อการปรับปรุงอย่างก้าวกระโดด

ความเร็วในการปรับปรุงตนเองเป็นเงื่อนไขสำคัญของความได้เปรียบในการแข่งขันกัน Benchmarking เป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นนวัตกรรมในองค์กร ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงปรับปรุงในระยะเวลานานสั้น เป็นการเรียนรู้วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดจากภายนอกองค์กรทำให้สามารถก้าวทันองค์กรอื่น ๆ จึงเป็นการปรับปรุงแบบก้าวกระโดด

2.6.3 เพื่อสนับสนุนรางวัลคุณภาพแห่งชาติ

รางวัลเป็นแรงจูงใจให้เกิดการปรับปรุง ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาหลายประเทศริเริ่มให้มีรางวัลด้านการจัดการเพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพด้านการจัดการ เช่น Thailand Quality Award ของประเทศไทย รางวัลเหล่านี้ใช้แนวทางของ Malcolm Baldrige เป็นหลักเกณฑ์ในการตัดสิน ซึ่งได้กำหนดให้องค์กรที่จะได้รับรางวัลต้องมีการดำเนินกระบวนการ Benchmarking

2.7 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มอก. 18000 แนวทางโดยมีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นให้องค์กรใช้เป็นวิศวกรรมอุตสาหกรรมมาเป็นผู้พัฒนาประสิทธิภาพและสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรให้สูงขึ้น เป็นการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์กรธุรกิจในระดับต่าง

2.7.1 วัตถุประสงค์ของมอก. 18000

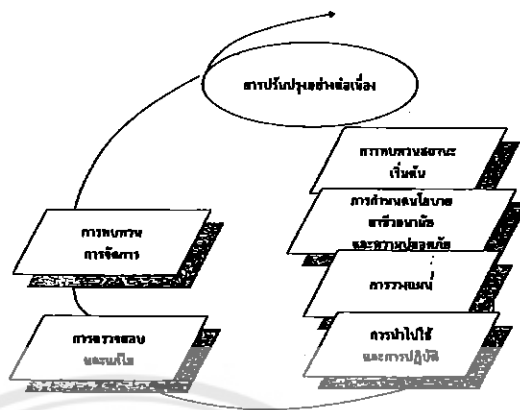
กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยด้านต่าง ๆ

2.7.1.1 ลดความเสี่ยงต่ออันตรายและอุบัติเหตุต่างๆของพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง

2.7.1.2 ปรับปรุงการดำเนินงานของธุรกิจให้เกิดความปลอดภัย

2.7.1.3 ช่วยสร้างภาพพจน์ความรับผิดชอบต่อพนักงานภายในองค์กร

2.7.2 องค์ประกอบของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย องค์กรต้องปฏิบัติตามขั้นตอนหลักดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.3 องค์ประกอบของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ที่มา : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2.7.2.1 การทบทวนสถานะเริ่มต้นองค์กรจะต้องพิจารณาทบทวนของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ เพื่อทราบสถานภาพปัจจุบันขององค์กร โดยมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดขอบเขตของการนำระบบการจัดการไปใช้และเพื่อใช้ในการวัดผลก้าวหน้า

2.7.2.2 ผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กรจะต้องกำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจัดทำเป็นเอกสารพร้อมทั้งลงนามแสดงเจตจำนงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแล้วมอบหมายให้มีการดำเนินงานตามนโยบาย พร้อมทั้งจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการ ต้องให้พนักงานทุกระดับเข้าใจนโยบาย ได้รับการฝึกอบรมที่เหมาะสมมีความสามารถที่จะปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบ รวมทั้งส่งเสริมให้เข้ามามีส่วนร่วมในระบบการจัดการ

2.7.2.3 การวางแผนมีการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง ชี้บ่งข้อกำหนด เพื่อใช้ในการจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยง การวัดผล และการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างเหมาะสมพร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถจัดสรรทรัพยากรได้ถูกต้องทั้งด้านงบประมาณและบุคลากร

2.7.2.4 นำแผนงานมาปฏิบัติโดยผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้รับผิดชอบโครงการจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากร เพื่อให้มีความรู้และความสามารถที่เหมาะสมและจำเป็นจัดทำและควบคุมเอกสารให้มีความทันสมัย มีการประชาสัมพันธ์เพื่อปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนในองค์กรตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกัน ให้ความสำคัญ และร่วมมือกันนำไปใช้ปฏิบัติ พร้อมทั้งควบคุมการปฏิบัติให้มั่นใจว่ากิจกรรมดำเนินไปด้วยความปลอดภัยและสอดคล้องกับแผนงานที่วางไว้ รวมถึงมีการเตรียมความพร้อมสำหรับกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น

2.7.2.5 การตรวจสอบและแก้ไขผู้บริหารองค์กรจะต้องกำหนดให้มีการตรวจติดตามผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ โดยการตรวจประเมินเพื่อวัดผลการปฏิบัติหาข้อบกพร่องของระบบ แล้วนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุและทำการแก้ไข แล้วบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

2.7.2.6 การทบทวนการจัดการซึ่งผู้บริหารระดับสูงขององค์กร จะต้องกำหนดให้มีการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากผลการดำเนินงาน ผลการตรวจประเมิน

รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปนำมาปรับปรุงการดำเนินงาน เพื่อลดความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง และกำหนดแผนงานในเชิงป้องกันความหลากหลายในระหว่างแต่ละองค์กร

2.7.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาปฏิบัติในองค์กร ได้แก่

- 2.7.3.1 รักษาป้องกันชีวิตและทรัพย์สินอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในองค์กร
- 2.7.3.2 เป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับอุบัติเหตุ และภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยลดความเสียหาย และความสูญเสียทั้งด้านชีวิต และทรัพย์สิน
- 2.7.3.3 ลดรายจ่ายเงินทดแทนจากกองทุนเงินทดแทน เนื่องจากอุบัติเหตุลดลง
- 2.7.3.4 สร้างขวัญและกำลังใจแก่พนักงานให้เกิดความเชื่อมั่นในความปลอดภัยต่อชีวิตการทำงานในองค์กร ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการผลิต
- 2.7.3.5 ปรับปรุงการดำเนินงานของธุรกิจให้เกิดความปลอดภัย
- 2.7.3.6 เป็นการช่วยสร้างภาพพจน์ความรับผิดชอบขององค์กรต่อพนักงานภายในองค์กรต่อองค์กรและสังคม

2.8 การสร้างแบบสอบถาม

จากหนังสือเรื่องการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย ของ ดร.ชาญชัย อาจินสมมาตร (2549) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบสอบถามไว้ ดังนี้ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลประเภทหนึ่งซึ่งประกอบด้วยชุดคำถาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้วิจัยต้องตอบ ขณะที่สร้างคำถาม ผู้วิจัยต้องให้ความสนใจกับเนื้อหาและโครงสร้างของคำถาม การเรียงลำดับคำถามและรูปแบบของคำตอบ ดังนั้นแบบสอบถามจึงเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ประกอบด้วยชุดคำถามที่เสนอเป็นลำดับแน่นอนและจำเพาะเจาะจงเพื่อให้ได้คำตอบจากผู้ตอบ แบบสอบถามเป็นเทคนิคที่แพร่หลายมากที่สุดในการรวบรวมข้อมูลและแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อประชากรอยู่กระจัดกระจายตามสภาพภูมิศาสตร์ และจุดมุ่งหมายก็คือการให้ได้ข้อมูลที่เป็นปรนัยจากผู้ตอบจำนวนมาก แบบสอบถามเป็นวิธีการที่สำคัญที่สุดในการรวบรวมข้อมูลทางสังคมศาสตร์

โครงสร้างของคำถาม โครงสร้างของคำถามมีอยู่ 2 แบบ แบบปลายปิดกับแบบปลายเปิด ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.8.1 คำถามแบบปลายปิด

คำถามแบบปลายปิดเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าคำถามที่กำหนดคำตอบไว้แล้ว หรือเป็นคำถามที่มีโครงสร้าง ในคำถามดังกล่าว ผู้ตอบได้รับคำถามกับคำตอบชุดหนึ่ง และให้เลือกคำตอบหนึ่งคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุดกับทัศนะของผู้ตอบ มันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการศึกษาเชิงสำรวจ โดยเฉพาะเมื่อประเด็นมีความซับซ้อน เมื่อมิติที่เหมาะสมไม่เป็นที่รู้แจ้ง หรือเมื่อความสนใจของผู้วิจัยอยู่ที่การสำรวจกระบวนการหรือการตั้งประเด็น รูปแบบดังกล่าวทำให้เลือกคำตอบที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้ ในคำถามแบบปลายปิดมีวิธีให้คำตอบของคำถามอยู่ 3 วิธี

2.8.1.1 คำถามที่ตอบตรงกันข้ามกัน คำถามดังกล่าวมีตัวเลือกเพียงสองตัว เช่นใช่หรือไม่ใช่ ดีหรือไม่ดี รวยหรือจน เป็นต้น

2.8.1.2 คำถามแบบหลายตัวเลือก คำถามดังกล่าวให้ตัวเลือกไว้หลายตัวเลือกที่ผู้ตอบอาจเลือกจากตัวหนึ่งหรือหลายตัวเลือกที่ผู้วิจัยให้ไว้

2.8.1.3 คำถามประเภทคำตอบสั้นมากตัวอย่าง โปรแกรมบุเปอร์เซ็นการลดราคานั่งสือต่างประเทศที่ห้องสมุดของคุณได้รับกี่%เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะให้ตัวเลือกเพิ่มเติมแก่ผู้ตอบ เช่น อื่นๆ ซึ่งให้โอกาสผู้ตอบได้เพิ่มบางอย่างที่ไม่มีในรายการ

ก. ข้อดี

ก.1 ถามง่ายตอบง่ายและตอบได้เร็ว เนื่องจากมีการกำหนดประเภทของคำตอบไว้ล่วงหน้า ความเป็นไปได้ในการตีความคำถามผิดจึงมีน้อย

ก.2 คำถามแบบหลายตัวเลือก คำถามดังกล่าวให้ตัวเลือกไว้หลายตัวเลือกที่ผู้ตอบอาจเลือกจากตัวหนึ่งหรือหลายตัวเลือกที่ผู้วิจัยให้ไว้

ก.3 สามารถใส่รหัสคำตอบเอาไว้ล่วงหน้า ทำให้เหมาะสำหรับที่จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่รวดเร็ว

ก.4 การกำหนดกรอบของคำตอบที่มีความจำเพาะเจาะจงสำหรับวิชาที่จะทำการศึกษาเป็นไปได้

ก.5 การเปรียบเทียบข้อมูลจะง่ายขึ้น เพราะคำตอบตกอยู่ในประเภทของคำตอบที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

ก.6 ส่งเสริมความเที่ยงตรงทำให้มีความเป็นมาตรฐาน

ข. ข้อเสีย

ข.1 สร้างความลำเอียงโดยการบังคับให้ผู้ตอบเลือกจากตัวเลือกที่ผู้วิจัยให้ไว้ หรือเป็นคำตอบที่ไม่ตรงกับความเห็นของผู้ตอบ ความเป็นไปได้ที่ตัวเลือกทั้งหมดที่ผู้วิจัยให้ไว้ไม่มีตัวเลือกที่เหมาะสมที่สุด ผู้ตอบจึงถูกบังคับให้เลือกคำตอบที่เขาไม่รู้

ข.2 บ่อยๆ ที่ความผิดพลาดเกิดขึ้นกับข้อมูล เนื่องจากผู้ตอบไม่รอบคอบจึงใส่รหัสคำตอบผิด ในกรณีที่มีคำตอบหลายข้อเกินไป การเลือกคำตอบอาจต้องใช้เวลา เมื่อตอบมาถึงคำตอบท้ายๆ เขาอาจลืมคำถามในตอนต้นๆ ไปแล้ว

ค. ความเหมาะสมคำถามแบบปลายปิดมีความเหมาะสมมากกว่า สำหรับการศึกษาในลักษณะต่อไปนี้

ค.1 ในกรณีที่จุดมุ่งหมายของผู้วิจัยคือการหาความเข้มข้นของการเห็นด้วยหรือการไม่เห็นด้วยด้วยทัศนคติที่ชัดเจน

ค.2 เมื่อคำถามที่ถามต้องการแรงจูงใจน้อยกว่าเพื่อสื่อความหมายในส่วนของผู้ตอบ อย่างไรก็ตามคำตอบที่มีแนวโน้มจะให้ความจริงน้อยกว่า

ค.3 ในกรณีที่จุดมุ่งหมายต้องการอัตราการตอบคำถามที่สูง เพราะคำถามชนิดนี้มักไม่ถูกปฏิเสธ

ค.4 ถ้าเป้าหมายหลักของการวิจัยคือการจำแนกหรือจัดลำดับเจตคติหรือพฤติกรรมของเอกบุคลเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างอันเป็นที่เข้าใจดีแล้ว และมีกรอบการอ้างอิงให้กับผู้ตอบเหมือนกัน

ค.5 สำหรับการศึกษาที่ต้องการข้อมูลที่ทำให้ผู้ตอบเกิดปฏิกิริยา เช่น รายได้ พฤติกรรมทางเพศ หรืออุปนิสัยส่วนตัวอื่นๆ ผู้ตอบเต็มใจเลือกประเภทของคำตอบมากกว่า

ตอบคำถาม บางครั้งการเลือกคำตอบที่กำหนดไว้แล้วให้ความเป็นกลางกับผู้ตอบ ซึ่งเป็นจุดแข็งของคำถามแบบปลายปิด

2.8.2 คำถามแบบปลายเปิด

คำถามแบบปลายเปิดเป็นต้นเหตุของปัญหาบางอย่างและขอให้ผู้ตอบตอบด้วยคำพูดของตัวเอง คำถามดังกล่าวอนุญาตให้ผู้ตอบตอบคำถามได้อย่างเสรี โดยไม่ได้เลือกจากคำตอบที่ให้ไว้

2.8.2.1 ข้อดี

ก. ลักษณะที่สำคัญที่สุดของคำถามแบบปลายเปิดก็คือผู้ตอบสามารถให้ข้อมูลอย่างเสรีเปิดเผย ไม่บังคับให้ผู้ตอบเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ผู้วิจัยให้ไว้อย่างไรก็ตามความเป็นมาตรฐานของการใช้คำในคำถามมีความจำเป็นเพื่อจะได้มีความหมายเหมือนกันสำหรับผู้ตอบทุกคน และคำตอบที่ได้รับก็สามารถนำมาเปรียบเทียบได้

ข. เมื่อเข้าใจข้อคำถามแล้ว ผู้ตอบได้รับอนุญาตให้แสดงความรู้สึกและความคิดออกมาอย่างเสรีตรงไปตรงมา และด้วยความสมัครใจของภาษาของเขาเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อศึกษาประเด็นที่ซับซ้อนด้วยวิธีนี้ ผู้วิจัยสามารถได้รายละเอียดจำนวนมาก ความยืดหยุ่นในคำถามแบบปลายเปิดให้การแสดงออกอย่างเสรีและเต็มที่ และให้โอกาสสำหรับความริเริ่มที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์

ค. กรณีที่ผู้วิจัยมีความรู้จำกัดเกี่ยวกับประเภทของคำตอบ ดังนั้นคำถามดังกล่าวจึงสามารถตอบสนองต่อการวิจัยให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นของเขา คำถามดังกล่าวจะมีประโยชน์มากขึ้น ถ้าผู้วิจัยคาดหวังความลึก และขอบเขตของคำตอบก่อนที่จะตั้งคำถามจำเพาะกับสาขาวิชา

ง. คำถามแบบปลายเปิดทำให้ผู้วิจัยสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้ตอบได้มากขึ้น ความเป็นไปได้มากที่จะได้ข้อมูลที่เป็นจริง โดยไม่มีการให้ตัวชี้นำ

2.8.2.2 ข้อเสีย

ก. โดยทั่วไปแล้วตอบยากเนื่องจากคำถามดังกล่าวมากมายมีความสลับซับซ้อน ดังนั้นผู้ตอบจึงพยายามวิเคราะห์และตีความมัน

ข. ไม่เหมาะสำหรับคำถามที่ทำให้ผู้ตอบเกิดปฏิกิริยา

ค. ใช้เวลามากในการตอบและวิเคราะห์

ง. เพื่อจำแนกคำตอบต่างๆผู้วิจัยต้องออกแบบกรอบของรหัส ผลที่ตามมาก็คือข้อมูลจากผู้ตอบให้ไว้อาจสูญหาย

จ. ในคำถามประเภทดังกล่าว ข้อมูลมากมายถูกสรุป ดังนั้นจึงต้องใช้เวลาและความพยายามมากในการออกแบบกรอบของรหัส

ฉ. เนื่องจากต้องจัดการเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก การประเมินข้อมูลเพื่อรวมไว้ในการวิเคราะห์จึงต้องใช้เวลา

ช. คำตอบทั่วไปของผู้ตอบยากต่อการวัดปริมาณ บ่อยครั้งที่คำตอบมันจะไม่มีประโยชน์หรือไม่เหมาะสม

ซ. ไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลได้อย่างแม่นยำ

ณ. คำตอบของคำถามเหล่านี้มักมีความยาวมากใช้พื้นที่บนหน้ากระดาษแบบสอบถามค่อนข้างมาก

ญ. เนื่องจากคำตอบของคำถามดังกล่าวต้องการแรงจูงใจระดับสูงในส่วนของผู้ตอบ ข้อเท็จจริงก็คือแรงจูงใจในหมู่ผู้ตอบมักไม่สูงเพียงพอ ผลที่ตามมาก็คือ ระดับการตอบจึงต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์

2.8.2.3 ความเหมาะสม

ก. การศึกษาเชิงค้นคว้าเกี่ยวกับมิติและลักษณะต่างๆของปัญหาซึ่งสมมุติฐานจะถูกทดสอบ

ข. การศึกษากระบวนการที่ผู้ตอบบรรลุทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่ง

ค. การศึกษาที่มุ่งไปยังคำตอบที่เผยความจริงมากกว่า และคุกคามน้อยกว่า

ง. ในกรณีที่ผู้ตอบไม่สามารถทำให้ความเห็นของตนเองมีความชัดเจนในประเด็นใดประเด็นหนึ่ง

จ. เพื่อให้รู้ระดับของข้อมูลของหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

2.8.3 ขนาดของแบบสอบถาม

ขนาดของแบบสอบถามขึ้นอยู่กับขอบข่ายของการสำรวจ ซึ่งจะกำหนดจำนวนคำตอบในแบบสอบถาม คำถามเบื้องต้นก็คือ แบบสอบถามควรมีขนาดไหน ประสบการณ์แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามควรจะสั้นที่สุดเท่าที่จะสั้นได้ เนื่องจากแบบสอบถามที่สั้นไม่เพียงแต่จะจูงใจให้ผู้ตอบตอบอย่างรวดเร็วเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมอัตราการตอบด้วย แบบสอบถามสั้นเท่าไร อัตราของคำตอบก็จะมากเท่านั้น ดังนั้นการทำให้แบบสอบถามสั้นจึงเป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิผลมากที่สุดเพื่อให้ได้คำตอบมากที่สุด ถ้าแบบสอบถามยาวเกินไป ผู้ตอบต้องใช้เวลามาก ผลที่ตามมาคือจะได้คำตอบที่ไม่ดี อัตราการตอบมีความสำคัญยิ่งในการศึกษาวิจัย อัตราการตอบที่ต่ำหมายความว่าบุคคลจะมีระดับความเชื่อมั่นที่ต่ำในผลลัพธ์ของการศึกษา เราจะกำจัดคำถามบางคำโดยไม่ให้มีผลต่อคุณภาพการศึกษาได้อย่างไร หลายครั้งที่มันเป็นเรื่องยากที่จะตัดสินใจว่าควรละเว้นคำถามใด วิธีการที่มีประสิทธิผลมากที่สุดก็คือการอ่านคำถามแต่ละคำถามอย่างรอบคอบและถามตัวเองว่า ข้าพเจ้าจะใช้รายละเอียดที่ได้รวบรวมเป็นคำตอบในการศึกษาของข้าพเจ้าอย่างไร มันสนองต่อจุดมุ่งหมายของการศึกษาของข้าพเจ้าหรือไม่ มันสัมพันธ์กับสมมุติฐานของการศึกษาของข้าพเจ้าครั้งนี้หรือไม่ ในกรณีที่คำตอบคือรายละเอียดที่จะใช้กับกระบวนการตัดสินใจ ดังนั้นคำถามจึงได้รับการพิจารณาว่ามีความสำคัญที่จะคงไว้ มิฉะนั้นมันจะถูกกำจัดไป วิธีที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญอื่นๆในขั้นตอนการออกแบบสอบถาม ข้อเสนอแนะของเขาจะมีคุณค่าและสามารถช่วยได้ไม่เพียงแต่การกำจัดคำถามที่ไม่ต้องการเท่านั้น แต่ยังช่วยปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถามอีกด้วย

2.8.4 การเรียงลำดับ

เมื่อได้กำหนดรูปแบบของคำถามแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการตัดสินใจเรียงลำดับคำถามในแบบสอบถาม การเรียงลำดับคำถามมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเรียงลำดับคำถามอย่างมีเหตุผลกระตุ้นและธำรงไว้ซึ่งความสนใจมนุษย์ จากผลที่ตามมาผู้ตอบมีแนวโน้มที่จะให้ความร่วมมือโดยตอบคำถามที่ให้อำนาจในแบบสอบถาม ดังนั้น การเรียงลำดับคำถามควรได้รับความสนใจเป็นพิเศษ

คำถามที่นำเสนอโดยเรียงลำดับที่ดีจากสิ่งทั่วไปจนถึงสิ่งจำเพาะเจาะจง กระตุ้นให้ผู้ตอบตอบโดยการจัดระเบียบความคิดของเขาเองในลักษณะที่เป็นเหตุผลและเป็นปรนัย

2.8.5 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

2.8.5.1 ศึกษาคุณลักษณะที่จะวัด

การศึกษาคุณลักษณะอาจดูจากวัตถุประสงค์ของการวิจัยกรอบแนวความคิดหรือสมมติฐานการวิจัย จากนั้นจึงศึกษาคุณลักษณะหรือตัวแปรที่จะวัดให้เข้าใจอย่างละเอียดทั้งเชิงทฤษฎีและนิยามเชิงปฏิบัติการ

2.8.5.2 กำหนดประเภทของข้อคำถาม

ข้อคำถามในแบบสอบถามอาจจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ คำถามปลายเปิด (Open Ended Question) คำถามปลายปิด (Close Ended Question)

2.8.5.3 การร่างแบบสอบถาม

เมื่อผู้วิจัยทราบถึงคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด และกำหนดประเภทของข้อคำถามที่จะมีอยู่ในแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยจึงลงมือเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมทุกคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัดโดยเขียนตามโครงสร้างของแบบสอบถามที่ได้กล่าวไว้แล้วและหลักการในการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

ก. ต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าต้องการจะถามอะไรบ้าง โดยจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่จะทำ

ข. ต้องสร้างคำถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันการมีข้อคำถามนอกประเด็นและมีข้อคำถามจำนวนมาก

ค. ต้องถามให้ครอบคลุมเรื่องที่จะวัด โดยมีจำนวนข้อคำถามที่พอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไป แต่จะมากหรือน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับพฤติกรรมที่จะวัดซึ่งตามปกติพฤติกรรมหรือเรื่องที่จะวัดเรื่องหนึ่งๆ นั้นควรมีข้อคำถาม 25-60 ข้อ

ง. การเรียงลำดับข้อคำถาม ควรเรียงลำดับให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กันและแบ่งตามพฤติกรรมย่อยๆ ไว้เพื่อให้ผู้ตอบเห็นชัดเจนและง่ายต่อการตอบนอกจากนั้นต้องเรียงคำถามง่ายๆ ไว้เป็นข้อแรกๆ เพื่อชักจูงให้ผู้ตอบอยากตอบคำถามต่อส่วนคำถามสำคัญๆ ไม่ควรเรียงไว้ตอนท้ายของแบบสอบถาม เพราะความสนใจในการตอบของผู้ตอบอาจจะน้อยลงทำให้ตอบอย่างไม่ตั้งใจ ซึ่งจะส่งผลเสียต่อการวิจัยมาก

จ. ลักษณะของข้อความที่ดี ข้อคำถามที่ดีของแบบสอบถามนั้น ควรมีลักษณะดังนี้

จ.1 ข้อคำถามไม่ควรยาวจนเกินไป ควรใช้ข้อความสั้น กระชับ ตรงกับวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับเรื่อง

จ.2 ข้อความ หรือภาษาที่ใช้ในข้อความต้องชัดเจน เข้าใจง่าย

จ.3 ค่าเฉลี่ยในการตอบแบบสอบถามไม่ควรเกินหนึ่งชั่วโมง ข้อคำถามไม่ควรมากเกินไปจนทำให้ผู้ตอบเบื่อหน่ายหรือเหนื่อยล้า

จ.4 ไม่ถามเรื่องที่เป็นความลับเพราะจะทำให้ได้คำตอบที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง

จ.5 ไม่ควรใช้ข้อความที่มีความหมายกำกวมหรือข้อความที่ทำให้ผู้ตอบแต่ละคนเข้าใจความหมายของข้อความไม่เหมือนกัน

จ.6 ไม่ถามในเรื่องที่รู้แล้ว หรือถามในสิ่งที่วัดได้ด้วยวิธีอื่น

จ.7 ข้อคำถามต้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ต้องคำนึงถึงระดับการศึกษา ความสนใจ สภาพเศรษฐกิจ ฯลฯ

จ.8 ข้อคำถามหนึ่งควรถามเพียงประเด็นเดียวเพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนและตรงจุด ซึ่งจะง่ายต่อการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

จ.9 คำตอบหรือตัวเลือกในข้อคำถามควรมีมากพอ หรือให้เหมาะสมกับข้อคำถามนั้น แต่ถ้าไม่สามารถระบุได้หมดก็ให้ใช้ว่า อื่นๆ โปรดระบุ

จ.10 ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่เกี่ยวกับค่านิยมที่จะทำให้ผู้ตอบไม่ตอบตามความเป็นจริง

จ.11 คำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม ต้องสามารถนำมาแปลงออกมาในรูปของปริมาณและใช้สถิติอธิบายข้อเท็จจริงได้ เพราะปัจจุบันนิยมใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นแบบสอบถามควรคำนึงถึงวิธีการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.8.5.4 การปรับปรุงแบบสอบถามหลังจากที่สร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้วิจัยควรนำแบบสอบถามนั้นมาพิจารณาทบทวนอีกครั้งเพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขและควรให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแบบสอบถามนั้นด้วยเพื่อที่จะได้นำข้อเสนอแนะและข้อวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

2.8.5.5 วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถามเป็นการนำแบบสอบถามที่ได้รับปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเล็กๆ เพื่อนำผลมาที่ได้ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามซึ่งเป็นการวิเคราะห์หรือตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามทำได้หลายวิธี แต่ที่สำคัญมี 2 วิธี ได้แก่

ก. ความตรง (Validity) คือ เครื่องมือที่สามารถใช้วัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัด โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

ก.1 ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) คือ แบบสอบถามจะต้องครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ ค่าสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพ คือ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC: Index of item Objective Congruence) หรือดัชนีความเหมาะสม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินเนื้อหาของข้อถามเป็นรายข้อ

ก.2 ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion-related Validity) หมายถึง การที่ความสามารถของแบบวัดที่สามารถวัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง แบ่งออกได้เป็นความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์และความเที่ยงตรงตามสภาพ สถิติที่ใช้วัดความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ทั้งของ Pearson และ Spearman และ ค่า t-test เป็นต้น

ก.3 ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง การวัดความสามารถของแบบสอบถามที่สามารถวัดได้ตรงตามโครงสร้างหรือทฤษฎี ซึ่งมักจะมีในแบบวัดทางจิตวิทยาและแบบวัดสติปัญญาสถิติที่ใช้วัดความเที่ยงตรงตามโครงสร้างมีหลายวิธี เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การตรวจสอบในเชิงเหตุผล เป็นต้น

ข. ความเที่ยง (Reliability) คือ เครื่องมือที่มีความคงเส้นคงวาของเครื่องมือที่สร้าง ขึ้นให้ผลการวัดที่แน่นอนคงที่จะวัดกี่ครั้งผลจะได้เหมือนเดิม สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเที่ยง

มีหลายวิธีแต่นิยมใช้กันคือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ คอนบาร์ช (Conbach's Alpha Coefficient: α coefficient) ซึ่งจะใช้สำหรับข้อมูลที่มีการแบ่งระดับการวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale)

2.8.5.6 ปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์

ผู้วิจัยจะต้องทำการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามและตรวจสอบความถูกต้องของถ้อยคำหรือสำนวน เพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพผู้ตอบอ่านเข้าใจได้ตรงประเด็นที่ผู้วิจัยต้องการ ซึ่งจะทำให้ผลงานวิจัยเป็นที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

2.8.5.7 จัดพิมพ์แบบสอบถาม

จัดพิมพ์แบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วเพื่อนำไปใช้จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย โดยจำนวนที่จัดพิมพ์ควรมากกว่าจำนวนเป้าหมายที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล และควรมีการพิมพ์สำรองไว้ในกรณีที่แบบสอบถามเสียหรือสูญหายหรือผู้ตอบไม่ตอบกลับ แนวทางในการจัดพิมพ์แบบสอบถามมีดังนี้

- ก. การพิมพ์แบ่งหน้าให้สะดวกต่อการเปิดอ่านและตอบ
- ข. เว้นที่ว่างสำหรับคำถามปลายเปิดไว้เพียงพอ
- ค. พิมพ์อักษรขนาดใหญ่ชัดเจน
- ง. ใช้สีและลักษณะกระดาษที่เอื้อต่อการอ่าน

2.8.6 ข้อดีและข้อเสียของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

การใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อดีและข้อเสียที่ต้องพิจารณา ดังนี้

2.8.6.1 ข้อดีของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

ก. ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จะเป็นวิธีการที่สะดวกและประหยัดกว่าวิธีอื่น

- ข. ผู้ตอบมีเวลาตอบมากกว่าวิธีการอื่น
- ค. ไม่จำเป็นต้องมีวิธีการฝึกอบรมพนักงานเก็บข้อมูลมาก
- ง. ไม่เกิดความลำเอียง เพราะผู้ตอบเป็นผู้ตอบข้อมูลเอง
- จ. สามารถส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ได้
- ฉ. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล

2.8.6.2 ข้อเสียของการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

ก. ในกรณีที่ส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ มักจะได้แบบสอบถามกลับคืนมาน้อย และต้องเสียเวลาในการติดตาม อาจทำให้ระยะเวลาการเก็บข้อมูลล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้

ข. การเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามจะใช้ได้เฉพาะกับกลุ่มประชากรเป้าหมายที่อ่านและเขียนหนังสือได้เท่านั้น

ค. ไม่จำเป็นต้องฝึกอบรมพนักงานเก็บข้อมูลมากเหมือนกับวิธีการสัมภาษณ์หรือวิธีการสังเกต

ง. จะได้ข้อมูลจำกัดเฉพาะที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น เพราะการเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามจะต้องมีคำถามจำนวนน้อยข้อที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

จ. สามารถส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ได้

ฉ. การส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ หน่วยตัวอย่างอาจไม่ได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามเองก็ได้ ทำให้คำตอบที่ได้มีความคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความจริง

ข. ถ้าผู้ตอบไม่เข้าใจคำถามหรือเข้าใจคำถามผิด หรือไม่ตอบคำถามบางข้อ หรือไม่ตรงตรงให้รอบคอบก่อนที่จะตอบคำถาม ก็จะทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้ โดยที่ผู้วิจัยไม่สามารถย้อนกลับไปสอบถามหน่วยตัวอย่างนั้นได้อีก

ช. ผู้ที่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมาทางไปรษณีย์ อาจเป็นกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมา ดังนั้นข้อมูลที่น่าวิเคราะห์จะมีความลำเอียงอันเนื่องมาจากผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถาม

2.9 การวิเคราะห์ SWOT Analysis

2.9.1 ความหมายของ SWOT Analysis

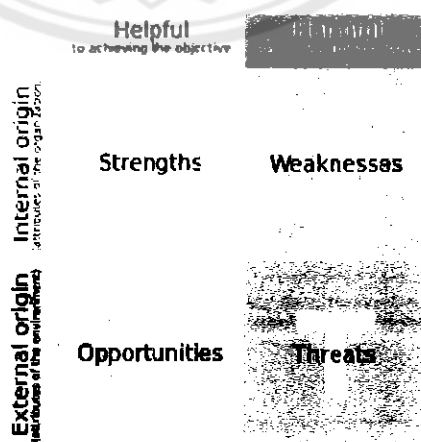
เป็นการวิเคราะห์สภาพองค์กร หรือหน่วยงานในปัจจุบัน เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งที่อาจเป็นปัญหาสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต

2.9.1.1 จุดแข็ง (Strength) หมายถึง ความสามารถและสถานการณ์ภายในที่เป็นบวก ซึ่งองค์กรนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงการดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ดี

2.9.1.2 จุดอ่อน (Weaknesses) หมายถึง สถานการณ์ภายในที่เป็นลบและทำให้ด้อยความสามารถ ซึ่งองค์กรไม่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึงการดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ไม่ดี หรือหมายถึงการดำเนินงานภายในที่องค์กรทำไม่ได้ดี

2.9.1.3 โอกาส (Opportunities) หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่อำนวยความสะดวกในการทำงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร

2.9.1.4 อุปสรรค (Threats) หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่ขัดขวางการทำงานขององค์กรไม่ให้บรรลุวัตถุประสงค์ สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นปัญหาต่อองค์กร



รูปที่ 2.4 SWOT Analysis

ที่มา : หนังสือคู่มือวิเคราะห์ SWOT อย่างมืออาชีพ

2.9.2 หลักการสำคัญของ SWOT Analysis

ก็คือการวิเคราะห์โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ภายในและสภาพการณ์ภายนอก เรียกได้ว่าเป็นการวิเคราะห์สภาพการณ์ (Situation Analysis) การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อให้รู้ตนเอง (รู้เรา) รู้จักสภาพแวดล้อม (รู้เขา) ชัดเจน และการวิเคราะห์โอกาส-อุปสรรค การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆทั้งภายนอกและภายในองค์กรซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารขององค์กรทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กรทั้งสิ่งที่ได้เกิดขึ้นแล้ว และแนวโน้มได้ว่าการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ที่มีต่อองค์กรธุรกิจ และจุดแข็ง จุดอ่อน และความสามารถด้านต่าง ๆ ที่องค์กรมีอยู่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์และการดำเนินตามกลยุทธ์ระดับองค์กรที่เหมาะสมต่อไป

2.9.3 ขั้นตอนหรือวิธีการดำเนินการทำ SWOT Analysis

การวิเคราะห์ SWOT นั้นจะต้องครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กร ทำให้มีข้อมูลในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่จะถูกสร้างขึ้นมาบนจุดแข็งขององค์กร การแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อม และสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือลดจุดอ่อนขององค์กรให้น้อยที่สุดได้ ภายใต้การวิเคราะห์ SWOT นั้น จะต้องวิเคราะห์ทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก องค์กร โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.9.3.1 การประเมินสภาพแวดล้อมภายในเกี่ยวกับการวิเคราะห์และการที่จะพิจารณาทรัพยากรความสามารถภายในองค์กรทุกๆ ด้าน เพื่อจะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรแหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้าง ระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงานและทรัพยากรในการบริหาร คน เงิน วัสดุ การจัดการรวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กร เพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์ก่อนหน้านี้ด้วยจุดแข็งขององค์กรเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในองค์กรนั่นเองว่าปัจจัยใดภายในองค์กรที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กรที่องค์กรควรนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้ และควรดำรงไว้เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรจุดอ่อนขององค์กรเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในจาก มุมของผู้ที่อยู่ในองค์กรนั้น ๆ เองว่าปัจจัยภายในองค์กรที่เป็นจุดด้อย ข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไป อันเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

2.9.3.2 การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกภายใต้สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้นสามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคทางการดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทั้งในและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบาย การเงิน การงบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม ระดับการศึกษาและอัตรารู้หนังสือของประชาชน การตั้งถิ่นฐานและการอพยพของประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อ และวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ พระราชกฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึง กรรมวิธีใหม่ๆ พัฒนาการทางด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในด้านการผลิต และให้บริการโอกาสทางสภาพแวดล้อม (O-Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใด ที่จะสามารถส่งผลกระทบต่อประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กรในระดับมหภาค และองค์กรสามารถ

ถกฉวยข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้หน่วยงานเข้มแข็งขึ้นได้อุปสรรคทางสภาพแวดล้อมเป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบในระดับภาคในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งองค์กรจำต้องหลีกเลี่ยง หรือปรับสภาพองค์กรให้มี ความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญแรงกระแทกดังกล่าวได้

2.9.3.3 ระบุสถานการณ์จากการประเมินสภาพแวดล้อม เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับ จุดแข็ง-จุดอ่อน โอกาส-อุปสรรคจากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกด้วยการประเมินสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกแล้วให้นำจุดแข็ง-จุดอ่อนภายในมาเปรียบเทียบกับโอกาส-อุปสรรคจากภายนอกเพื่อดูว่าองค์กรกำลังเผชิญสถานการณ์เช่นใดและภายใต้สถานการณ์เช่นนั้น องค์กรควรจะอย่างไร ในการวิเคราะห์ SWOT ดังกล่าวนี้องค์กรจะอยู่ในสถานะ 4 รูปแบบ ดังนี้

ก. สถานการณ์ที่ 1 (จุดแข็ง-โอกาส) สถานการณ์ที่ 1 นี้เป็นสถานการณ์ที่พึงปรารถนาที่สุด เนื่องจากองค์กรค่อนข้างจะมีหลายอย่าง ดังนั้น ผู้บริหารขององค์กรควรกำหนดกลยุทธ์ในเชิงรุก (Aggressive - Strategy) เพื่อชิงเอาจุดแข็งที่มีอยู่มาเสริมสร้างและปรับใช้และฉกฉวยโอกาสต่าง ๆ ที่เปิดมาหาอย่างเต็มที่

ข. สถานการณ์ที่ 2 (จุดอ่อน-ภัยอุปสรรค) สถานการณ์ที่ 2 นี้เป็นสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุดเนื่องจากองค์กรกำลังเผชิญอยู่กับอุปสรรคจากภายนอกและมีปัญหาจุดอ่อนภายในหลายประการ ดังนั้นทางเลือกที่ดีที่สุด คือกลยุทธ์การตั้งรับหรือป้องกันตัว (Defensive Strategy) เพื่อพยายามลดหรือหลบหลีกภัยอุปสรรค ต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตลอดจนหามาตรการที่ทำให้องค์กรเกิดความสูญเสียมากที่สุด

ค. สถานการณ์ที่ 3 (จุดอ่อน-โอกาส) สถานการณ์ที่ 3 นี้องค์กรมีโอกาสนับข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันอยู่หลายประการ แต่ติดขัดอยู่ตรงที่มีปัญหาอุปสรรคที่เป็นจุดอ่อนอยู่หลายอย่างเช่นกัน ดังนั้นทางออกคือกลยุทธ์การคือพลิกตัว (Turnaround-Oriented Strategy) เพื่อขจัดและแก้ไขจุดอ่อนภายในต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะฉกฉวยโอกาสต่าง ๆ ที่เปิดให้

ง. สถานการณ์ที่ 4 (จุดแข็ง-อุปสรรค) สถานการณ์ที่ 4 นี้เกิดขึ้นจากการที่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงาน แต่ตัวองค์กรมีข้อได้เปรียบที่เป็นจุดแข็งหลายประการ ดังนั้นแทนที่จะรอจนกระทั่งสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปก็สามารถที่จะเลือกกลยุทธ์การแตกตัวหรือขยายขอบข่ายกิจการ (diversification Strategy) เพื่อใช้ประโยชน์จากจุดแข็งที่มีสร้างโอกาสในระยะยาวด้านอื่น ๆ แทน

2.9.4 ประโยชน์ของการวิเคราะห์ SWOT

เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้แต่ละอย่างจะช่วยให้เข้าใจได้ว่ามีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างไร จุดแข็งขององค์กรจะเป็นความสามารถภายในที่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อนขององค์กรจะเป็นคุณลักษณะภายในอาจจะทำลายผลการดำเนินงาน โอกาสทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ให้โอกาสเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กรในทางกลับกันอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ผลจากการวิเคราะห์ SWOT จะใช้เป็นแนวทางในการกำหนดวิสัยทัศน์ การกำหนดกลยุทธ์ เพื่อองค์กรเกิดการพัฒนาไปในทางที่เหมาะสม

2.9.5 ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์ SWOT มีดังนี้

2.9.5.1 ควรวิเคราะห์แยกแยะควรทำอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ได้ปัจจัยที่มีความสำคัญจริง ๆ เป็นสาเหตุหลัก ๆ ของปัญหาที่แท้จริง กล่าวคือเป็นปัจจัยที่มีประโยชน์ในการนำไปกำหนดเป็นนโยบาย ตลอดจนสามารถนำไปกำหนดกลยุทธ์ที่จะทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่เป็นผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายได้จริง

2.9.5.2 การกำหนดปัจจัยต่าง ๆ ไม่ควรกำหนดของเขตของความหมายของปัจจัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น จุดอ่อน (W) หรือ จุดแข็ง (S) หรือ โอกาส (O) หรือ อุปสรรค (T) ให้มีความหมายคาบเกี่ยวกัน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตัดสินใจ และชี้ชัดว่าปัจจัยที่กำหนดขึ้นมานั้นเป็นปัจจัยในกลุ่มใด ทั้งนี้เพราะปัจจัยที่อยู่ต่างกลุ่มกัน ก็ต้องสมควรที่จะนำไปกำหนดกลยุทธ์ที่ต่างกันออกไป

2.9.6 ข้อดี ข้อเสียของการทำ SWOT Analysis

2.9.6.1 ข้อดีของการวิเคราะห์ SWOT ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ทางธุรกิจและการบริหารเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากเป็นเทคนิคที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ให้ความสะดวกเป็นอย่างมากสำหรับผู้ทำ SWOT มาใช้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ด้านต่างๆ มากมาย เช่น การตัดสินใจเลือกเมื่อมีทางเลือกหลากหลาย ทาง การกำหนดความสำคัญก่อนหลังของเหตุการณ์การบริหารความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดขึ้นการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการดำเนินการวิเคราะห์โครงการเริ่มใหม่การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เมื่อศึกษาปัญหาและข้อโต้แย้งแล้วสามารถระบุเทคนิคทางตัวเลขสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียนรู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกันให้สูงขึ้น การสร้างกระบวนการเรียนรู้ใหม่ เป็นต้น

2.9.6.2 ข้อเสียของการใช้ SWOT ก็มีอยู่ไม่น้อยเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์และความหลากหลายในการประยุกต์ใช้งาน เช่น โอกาสผิดพลาดเกิดจากคุณภาพของข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์ ทักษะ ประสบการณ์และความเข้าใจในความรู้พื้นฐานของเทคนิค SWOT ของผู้วิเคราะห์ ต้องทำการทบทวน SWOT เป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบสภาพว่าเหตุการณ์และปัจจัยต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ยังเหมือนเดิมหรือมีการเปลี่ยนแปลงไปแล้วหรือไม่

2.10 สถิติสำหรับงานวิจัย

2.10.1 ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม (นิสาร์ตน์ ศิลปเดช 2542: 144)

$$\text{สูตร } P = \frac{f \cdot 100}{n} \quad (2.1)$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน จำนวนหรือความถี่ที่ต้องการหาค่าร้อยละ

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.10.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) คือ ค่ากลางหรือเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ดีที่สุด เพราะเป็นค่าที่ไม่เอนเอียงเป็นค่าที่มีความคงเส้นคงวาเป็นค่าที่มีความแปรปรวนต่ำที่สุดและเป็นค่าที่มีประสิทธิภาพสูงสุด นิยาม ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ ผลรวมของค่าสังเกตหรือค่าของตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจทุกค่าของข้อมูลแล้วหารด้วยจำนวนตัวอย่างของข้อมูล (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2540: 53)

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{N} \quad (2.2)$$

เมื่อ x_i แทน ค่าสังเกตของข้อมูลลำดับที่ i
 n แทน จำนวนตัวอย่างข้อมูล

2.10.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าที่บ่งบอกถึงการกระจายของข้อมูล เป็นการวัดการกระจายทางสถิติที่เป็นปกติทั่วไปใช้สำหรับเปรียบเทียบว่าค่าต่างๆ ในเซตข้อมูลกระจายตัวออกไปมากน้อยเท่าใด หากข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ใกล้ค่าเฉลี่ยมาก ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก็จะมีค่าน้อย ในทางกลับกัน ถ้าข้อมูลแต่ละจุดอยู่ห่างไกลจากค่าเฉลี่ยเป็นส่วนมาก ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก็จะมีค่ามาก และเมื่อข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากันหมด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะมีค่าเท่ากับศูนย์ นั่นคือไม่มีการกระจายตัว (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2540: 103)

$$SD = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)} \quad (2.3)$$

เมื่อ SD แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

2.10.4 วิธีการทดสอบทางสถิติสามารถจำแนกวิธีการทางสถิติออกเป็น 2 ประเภทคือ

2.10.4.1 วิธีการทางสถิติพารามेटริก (Parametric Statistical Methods) คือเป็นเทคนิคของการสรุปอ้างอิง จากค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่างไปยังค่าพารามิเตอร์ของประชากร โดยอยู่บนพื้นฐานของข้อตกลงเบื้องต้นบางประการเกี่ยวกับพารามิเตอร์ที่ต้องการสรุป เช่น t-test สำหรับการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่ม F-test สำหรับทดสอบความแปรปรวนระหว่างประชากร χ^2 -test สำหรับความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของประชากรหลายกลุ่ม เป็นต้น ข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญซึ่งเป็นพื้นฐานของการทดสอบทางสถิติพารามेटริกส่วนใหญ่ได้แก่

ก. ค่าพารามิเตอร์ของประชากร โดยทั่วไปพารามิเตอร์จะต้องมีลักษณะเฉพาะและสามารถกำหนดเป็นค่าในประชากรได้

ข. ลักษณะการแจกแจงของประชากรตัวแปรที่สนใจที่ศึกษาจะต้องมีลักษณะการแจกแจง (Parent Distribution) แบบใดแบบหนึ่ง เช่น ประชากรจะต้องมีขนาดใหญ่และแจกแจงแบบปกติ เป็นต้น

2.10.4.2 วิธีการทางสถิติไม่พารามิเตอร์ (Non-Parametric Statistical Methods) เป็นเทคนิคของการสรุปอ้างอิงทางสถิติที่ไม่ระบุค่าพารามิเตอร์ของประชากร และไม่จำเป็นต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะการแจกแจงของตัวแปรในประชากรที่ศึกษาบางครั้งจึงเรียกเทคนิคนี้ว่า วิธีการทดสอบที่ไม่ขึ้นกับลักษณะการแจกแจงของประชากร (Distribution-Free Test) เช่น χ^2 -test สำหรับทดสอบ Goodness of Fit, Mann-Whitney U Test สำหรับทดสอบตำแหน่งเฉลี่ยของประชากรที่เป็นอิสระจากกัน 2 กลุ่ม เป็นต้นการทดสอบค่าเฉลี่ยข้อมูล แบบ Non-Parametric Statistical Methods กรณี 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกันเป็นกรณีที่ข้อมูลตัวอย่างที่จะนำมาทดสอบนั้นเลือกมาจากประชากรที่ไม่ทราบการแจกแจง หรือทราบการแจกแจง แต่ไม่ใช้การแจกแจงแบบปกติ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างที่นำมาทดสอบมีจำนวนน้อย นอกจากนี้ผู้ทดสอบอาจจะไม่แน่ใจคุณลักษณะของตัวแปรที่จะทดสอบว่าจะคำนวณได้หรือไม่ ซึ่งอาจจะเป็นการวัดระดับเรียงอันดับ จึงไม่สามารถใช้การทดสอบด้วยตัวสถิติ Z และ t แบบการแจกแจงแบบปกติได้ การทดสอบค่าเฉลี่ยสำหรับข้อมูลที่มีคุณสมบัติแบบนี้จะใช้สถิติ คือ Mann-Whitney U test

2.10.5 วิธี The Mann-Whitney U test เป็นวิธีที่ใช้ทดสอบว่า ข้อมูล 2 ชุด มีค่ากลางอยู่ที่ตำแหน่งเดียวกันหรือไม่ โดยที่ไม่ต้องสุ่มข้อมูลทั้ง 2 ชุดอย่างเป็นอิสระกัน วิธีการคือจะมีการให้ลำดับที่ของข้อมูลทั้ง 2 ชุดโดยถือเสมือนว่าข้อมูลตัวอย่างทั้ง 2 ชุดเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน แล้วเรียงลำดับจากน้อยไปมาก จะใช้กับข้อมูล คือ

2.10.5.1 ข้อมูลอยู่ในมาตราเรียงลำดับ (Ordinal Scale) เป็นอย่างน้อย

2.10.5.2 กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้มาโดยการสุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน

2.10.5.3 ข้อมูลเป็นคะแนนแบบต่อเนื่อง (Continuous Score)

วิธีการในการดำเนินงาน คือ นำข้อมูลทั้ง 2 กลุ่มมาให้อันดับตามค่าที่ได้ สมมติว่าแต่ละกลุ่มมีจำนวน n_1 และ n_2 หาผลรวมของอันดับที่ได้โดยเป็นผลรวมแยกกลุ่ม สมมติได้ผลรวมเป็น T_1 และ T_2 คำนวณหาค่า U test 2 ค่าด้วยสูตรต่อไปนี้

$$U_1 = n_1 * n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad (2.4)$$

$$U_2 = n_1 * n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 \quad (2.5)$$

2.10.6 วิธีฟิชเชอร์ (Fisher Exact Test for 2 x 2 Tables) การทดสอบของฟิชเชอร์ ใช้กับข้อมูลประเภทความถี่ที่สามารถจัดให้อยู่ในรูปตารางขนาด 2 x 2 เมื่อต้องการทดสอบว่าสัดส่วนหรือความน่าจะเป็นที่ประชากรสองกลุ่มจะถูกแบ่งออกเป็นสองประเภทเท่า ๆ กัน เป็นการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน ค่าที่ได้จากการวัดแยกขาดจากกัน ข้อตกลงเบื้องต้น

ระดับการวัดอยู่ในมาตรานามบัญญัติหรือมาตราเรียงอันดับ กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน โดยแต่ละกลุ่มแบ่งเป็นสองประเภท หรือสองลักษณะ เช่น ชาย หญิง, พ่อ แม่, พรรครัฐบาล พรรคฝ่ายค้าน เป็นต้น

2.10.7 วิธี Wilcoxon signed-rank test เป็นการทดสอบหาค่าผลต่างระหว่างค่าของตัวแปรแต่ละคู่ จะใช้กับข้อมูล คือ (กัลยา วาณิชยปัญญา 2546:417)

2.10.7.1 ข้อมูลจะมีการแจกแจงแบบใดก็ได้

2.10.7.2 ข้อมูลอย่างน้อยควรรอยู่ใน ordinal scale วิธีการในการดำเนินงาน คือ

ก. หาผลต่างของข้อมูลแต่ละคู่ สมมติว่ามีจำนวน n คู่

ข. นำผลต่างที่ได้มาให้อันดับตามค่าที่ได้ โดยไม่คิดเครื่องหมาย

ค. หาผลรวมของอันดับที่ได้โดยจำแนกเป็น 2 ค่า คือ ผลรวมของอันดับที่มีค่าผลต่างเป็นบวกและลบ สมมติได้ผลรวมเป็น R_+ และ R_-

มีค่าผลต่างเป็นบวกและลบ สมมติได้ผลรวมเป็น R_+ และ R_-

ง. คำนวณค่าสถิติ เพื่อนำค่าที่ได้ไปทดสอบ ตามสูตรต่อไปนี้

$$R_+ + R_- = \frac{n(n+1)}{2} \quad (2.6)$$

จ. นำค่า R_+ และ R_- นำค่าไปเปรียบเทียบกับค่าจากตารางมาตรฐาน Wilcoxon signed-rank test การคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์จะได้เป็นค่าพื้นที่ของ Wilcoxon ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐาน (P-Value) นั้นเอง

2.10.8 สัมประสิทธิ์เป็นค่าที่ใช้วัดความน่าเชื่อถือหรือใช้วัดความสอดคล้องภายในของคำตอบ สัมประสิทธิ์เป็นค่าของ Alpha ที่ได้รับความนิยมมากใช้วัดความน่าเชื่อถือแบบวัดความคิดเห็นแบบวัดความรู้สึก หรือแบบวัดทางจิตวิทยาโดยทั่วไปที่มีคะแนนเต็มเท่ากันซึ่งเป็นมาตรวัดชนิดประมาณค่าจากค่าน้อยที่สุดถึงค่ามากที่สุด Cronbach's Alpha ซึ่งเป็นค่าที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคำถามทุกคำถามข้อกำหนดของ Cronbach's Alpha คือ ค่าสัมประสิทธิ์อยู่ในช่วง 0-1 ค่าสัมประสิทธิ์ที่ดีควรวัดได้มากกว่า 0.6 ในกรณีที่มีข้อคำถามน้อย และค่าวัดได้มีค่าต่ำกว่า 0.6 ควรใช้วิธีเก็บแบบสอบถามเพิ่ม

$$\text{สูตร Cronbach's Alpha คือ Cronbach } \alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_p^2} \right) \quad (2.7)$$

k = จำนวนข้อของแบบวัด

S_i^2 = ความแปรปรวน (Variance) ของข้อ i

S_p^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม หรือความแปรปรวนระหว่างผู้ตอบ

ตัวอย่างแบบวัดที่มีความเที่ยงสมบูรณ์ สมมุติว่ามีแบบวัดทางจิตวิทยาชุดหนึ่ง ซึ่งวัดในเรื่องเดียวกัน โดยมีคำถาม 5 ข้อ และมีผู้ตอบ 6 คน ผลการตอบของแต่ละคนปรากฏดังตารางตัวอย่าง

ตารางที่ 2.1 แบบวัดที่มีความเที่ยงสมบูรณ์ ($r_{tt} = 1$)

คำถาม 5 ข้อ (k = 5)						
ผู้ตอบ 6 คน (n = 6)	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	คะแนนรวม
คนที่ 1	3	3	3	3	3	15
คนที่ 2	4	4	4	4	4	20
คนที่ 3	2	2	2	2	2	10
คนที่ 4	5	5	5	5	5	25
คนที่ 5	1	1	1	1	1	5
คนที่ 6	2	2	2	2	2	10
$\sum x$	17	17	17	17	17	85
$\sum x^2$	59	59	59	59	59	1,475
S_i^2	1.81	1.81	1.81	1.81	1.81	

การคำนวณ

$$\text{ข้อ 1: } S_1^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2} = \frac{6 \times 59 - (17^2)}{6^2} = 1.81$$

$$\text{ในที่นี้ } S_1^2 = S_2^2 = S_3^2 = S_4^2 = S_5^2 = 1.81 \text{ ดังนั้น } \sum_{i=1}^5 S_i^2 = 5 \times 1.81 = 9.05$$

$$S_p^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2} = \frac{6 \times 1475 - (85)^2}{6^2} = 45.14$$

$$r_{tt} \text{ หรือ Cronbach } \alpha \text{ คือ } \alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_p^2} \right) = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{9.05}{45.14} \right) = 1$$

2.11 การตั้งสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติโดยใช้ข้อมูลตัวอย่าง ประชากรหรือตัวแปรที่ต้องการทดสอบ จะต้องมีการแจกแจงแบบปกติ หรือใกล้เคียงปกติ

2.11.1 ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติมีขั้นตอนต่าง ๆ โดยสรุปดังนี้

2.11.1.1 การตั้งสมมติฐานทางสถิติเพื่อทดสอบการตั้งสมมติฐานค่าพารามิเตอร์ของประชากร โดยต้องมีสมมติฐานว่าง (H_0) และสมมติฐานแย้ง (H_1)

2.11.1.2 การกำหนดสถิติทดสอบ

ก. การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร (μ) จะใช้สถิติทดสอบ X

ก.1 ประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ หรือขนาดตัวอย่างใหญ่ ($n \geq 30$)

จะปรับ x เป็น Z หรือ ในโปรแกรมสำเร็จรูป จะใช้สถิติทดสอบ t

ก.2 ประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ หรือขนาดตัวอย่างเล็ก ($n < 30$) เนื่องจากมีขนาดตัวอย่างเล็ก $Z = t$ และไม่ทราบค่าความแปรปรวน จะปรับ x เป็นสถิติทดสอบ t

ข. การทดสอบเกี่ยวกับค่าความแปรปรวนประชากร สถิติทดสอบคือค่าแปรปรวนตัวอย่าง (S^2) โดยประชากรต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ปรับ S^2 เป็นไคสแควร์

2.11.1.3 คำนวณค่าสถิติทดสอบ

2.11.1.4 กำหนดความผิดพลาดของการทดสอบประเภทที่ 1 หรือระดับนัยสำคัญผู้วิเคราะห์จะต้องกำหนดระดับนัยสำคัญ α หรือระดับความเชื่อมั่น $(1 - \alpha)$ โดยทั่วไปมักจะกำหนดให้ $\alpha = 0.05$ หรือ 0.10

2.11.1.5 การสร้างเขตปฏิเสธสมมติฐาน H_0 เป็นการหาค่าวิกฤต (Critical Value) ซึ่งเป็นค่าที่แบ่งเขตที่จะปฏิเสธหรือยอมรับ H_0 ค่าวิกฤตนี้จะขึ้นอยู่กับประเภทการทดสอบ

2.11.1.6 สรุปผลการทดสอบ การทดสอบจะพิจารณาโดยการเปรียบเทียบค่าสถิติทดสอบกับค่าวิกฤต



บทที่ 3

วิธีดำเนินโครงการ

บทนี้กล่าวถึง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล วิธีสร้างเครื่องมือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ SWOT Matrix ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 การวางแผนขั้นตอนเปรียบเทียบสมรรถนะ แนวทางที่ทำให้บรรลุความเป็นเลิศ



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำ Benchmarking

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงานคือผู้บริหารและพนักงานแบบสอบถามดังกล่าว แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) เพื่อทราบถึงตัวแปรที่กำหนด คือ ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งปัจจุบัน การอบรมเรื่องความปลอดภัย หลักสูตรที่ได้รับการอบรมสถานะในการช่วยเหลือองค์กรด้านความปลอดภัย

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัยภายในองค์กร แบ่งเป็นคำถาม 6 หมวด จำนวน 46 ข้อ คะแนนเต็ม 92 คะแนน แต่ละกำหนดระดับไว้ 3 ระดับ คือ ทราบทั้งหมด ทราบบ้าง ไม่ทราบเลย

2 หมายถึง ระดับการบริหารความปลอดภัยมากที่สุด

1 หมายถึง ระดับการบริหารความปลอดภัยปานกลาง

0 หมายถึง ระดับการบริหารความปลอดภัยน้อย

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended Questionnaire) เพื่อให้เสนอข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

3.3 วิธีสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน โดยใช้สถานประกอบการทั้ง 3 แห่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์ที่ใช้วัดการบริหารความปลอดภัย

3.3.2 กำหนดประเด็นให้ครอบคลุมเนื้อหาการบริหารความปลอดภัย

3.3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ ทำการแก้ไขปรับปรุง และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถาม

3.3.4 นำแบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัย จำนวน 3 ท่าน คือ

3.4.4.1 อาจารย์ภาณุ บุรณจารุกร

3.4.4.2 อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล

3.4.4.3 นางอนงค์ สุจริ

เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

3.3.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัย เสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

3.3.6 นำแบบสอบถามทำการปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้ายทดลองใช้แบบสุ่มกับโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน

3.3.7 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัยอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเป็นครั้งสุดท้าย

3.3.8 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

1693 9756

น/ว.

ส 78411

2653

3.4 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ทำเรื่องขอหนังสือรับรองจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

3.4.2 นำหนังสือรับรองพร้อมแบบสอบถามถึงสถานประกอบการ 3 แห่ง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสัมภาษณ์ผู้บริหารเกี่ยวกับนโยบาย ผู้บริหารแล้วนำมาวิเคราะห์ SWOT Analysis แต่ละหน่วยงานด้วยตนเอง

3.4.3 รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจากสถานประกอบการต่างๆ เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมดมาดำเนินการจัดการกระทำกับข้อมูลดังนี้

3.5.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา คัดเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์

3.5.2 ใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

3.5.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบ

แบบสอบถามจากแบบสอบถามตอนที่ 1

3.5.2.2 หาค่าเฉลี่ย (arithmetic Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ของแต่ละอุตสาหกรรมและรวมอุตสาหกรรมทุกประเภท แปลผลโดยเปรียบเทียบโดยใช้อันดับภาคขึ้นเอาจำนวนชั้นหารด้วยจำนวนกลุ่มในการแบ่ง ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.34-2.00 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับ
มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.68-1.33 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับ
ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00-0.67 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับ
น้อย

ทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน เปรียบเทียบค่ากลางของระดับการบริหารความปลอดภัยแต่ละหน่วยงานโดยใช้ค่าเฉลี่ยและ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบค่าของความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานและทดสอบค่าของความแตกต่าง โดยใช้ Fisher's Exact test และวิเคราะห์ความเชื่อถือได้โดยใช้วิธี Cronbach's Alpha

3.5.3 ประมวลข้อเสนอนะและจัดกลุ่มตามลำดับความถี่ของข้อเสนอนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในแต่ละหน่วยงาน

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ โดยใช้โปรแกรม SPSS of window

สถิติที่ใช้ในการค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS of Window สำหรับค่าสถิติ ดังนี้

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล และหาค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สำหรับวิเคราะห์ความคิดเห็นรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการที่ผู้ประกอบการต้องการ

ความถี่ (Frequency) สำหรับวิเคราะห์ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยให้แก่สถานประกอบการ

3.6.2 สถิติสำหรับค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา โดยใช้วิธี Cronbach's Alpha

เป็นค่าที่ใช้วัดความเชื่อถือได้ หรือพูดง่ายๆว่าเป็นค่าที่ใช้วัดความสอดคล้องภายในของคำตอบสัมประสิทธิ์ Alpha ที่ได้รับความนิยมมาก เพราะไม่ต้องวัด 2 ครั้งหรือไม่ต้องมีการแบ่งครึ่งค่า Cronbach's Alpha เป็นค่าที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคำถามทุกคำถาม

3.6.3 สถิติเปรียบเทียบค่ากลางของการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.6.4 สถิติการเปรียบเทียบทดสอบค่าความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐาน ทดสอบค่าความแตกต่างโดยวิธี Fisher's Exact test

3.6.5 สถิติเปรียบเทียบความแตกต่างก็ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างหน่วยงานโดยวิธี Mann-Whitney U test เพื่อทดสอบหาค่าผลต่างระหว่างค่าของตัวแปรแต่ละคู่



บทที่ 4

ผลการทดลองและการวิเคราะห์

บทนี้กล่าวถึง ผลการศึกษาค้นคว้าและการแปลผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผู้บริหารและพนักงานจากหน่วยงานในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือ ศึกษาสภาพข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และ SWOT Matrix ตามลำดับดังนี้

4.1 ศึกษาสภาพข้อมูลทั่วไปขององค์กรสถานประกอบการ

4.1.1 บริษัทจัดส่งน้ำมัน

ดำเนินงานเกี่ยวกับการขนส่งน้ำมันภายในจังหวัดเขตภาคเหนือตอนล่างดำเนินงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยโดยใช้มาตรฐาน ISO 9000 ISO 14000 และมอก. 18000 เป็นแนวทางในการดำเนินงานรวมทั้งประเมินคุณภาพ บริษัทจัดส่งน้ำมันถือว่าการบริหารคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญ และจำเป็นต้องธุรกิจ โดยมุ่งมั่นส่งเสริมให้ทุกหน่วยงานในองค์กรดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการพัฒนาองค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

4.1.1.1 นโยบายด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ก. มุ่งเน้นการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ด้วยกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

ข. ปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องคุณภาพ ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง โดยถือเป็นบรรทัดฐานเบื้องต้น

ค. ถือว่าความปลอดภัยเป็นหัวใจในการปฏิบัติงาน โดยมุ่งเน้นการบริหารความเสี่ยงและ ควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุ อัคคีภัย ทรัพย์สินเสียหาย การละเมิดระบรรักษาความปลอดภัย ตามมาตรฐานสากล

ง. ดูแลในเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน

จ. ดำเนินกิจการโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

4.1.2 บริษัทผลิตไฟฟ้า

ดำเนินการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อให้บริการแก่ประชาชน และหน่วยงานต่าง ๆ ในเขตภาคเหนือ ดำเนินงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยใช้มาตรฐาน ISO 9000 ISO 14000 และ LCM. 18000 (loss Control Management) เป็นแนวทางในการดำเนินงานรวมทั้งประเมินคุณภาพ

4.1.2.1 นโยบายในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ก. คำนึงถึง ประชาชน และ สิ่งแวดล้อม เป็นหลักในการดำเนินงาน

ข. เป็นองค์กรของประชาชน เน้นการอยู่ร่วมกันระหว่างองค์กรกับประชาชน อย่างมีความเข้าใจซึ่งกันและกัน

- ค. เปิดโอกาส ให้มีผู้แทนจากภาคประชาชนเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
- ง. เป็นผู้นำในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและยั่งยืน

กับสังคม

4.1.3 บริษัทการบริการด้านการแพทย์

ดำเนินการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ป้องกันโรค ส่งเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสมรรถภาพ ดำเนินงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยใช้มาตรฐาน ISO 9000 ISO 14000 และ มอก. 18000 เป็นแนวทางในการดำเนินงานรวมทั้งประเมินคุณภาพ

4.1.3.1 นโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ก. สนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย พร้อมทั้งป้องกันอันตราย อันจะเกิดกับพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

ข. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายและกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ค. สนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต่างๆ อันจะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม จูงใจ ประชาสัมพันธ์ การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น

ง. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีเป็นผู้นำอบรม ฝึกสอน จูงใจให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยวิธีที่ปลอดภัย

จ. พนักงานทุกคนต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงาน ตลอดจนทรัพย์สินของโรงพยาบาลเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

ฉ. พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน

ช. พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลและมีสิทธิเสนอ ความคิดเห็นในการปรับปรุง สภาพการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย

ซ. โรงพยาบาลจะจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ

4.2 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนแบบสอบถามและผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัยในการทำงานแต่ละสถานประกอบการ เพื่อหาสถานประกอบการที่เป็นเลิศด้านการบริหารความปลอดภัยที่สุด โดยใช้สถานประกอบการทั้ง 3 แห่ง เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 ประมวลผลข้อเสนอแนะในการพัฒนาปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในสถานประกอบการ

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และ ตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลจำนวนแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่าง	ส่งไป	รับคืน	ร้อยละ	สมบูรณ์	ร้อยละ
บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า	120	101	84.17	101	100
บริษัทบริการทางการแพทย์	100	73	73.00	73	100
บริษัทจัดส่งน้ำมัน	30	22	73.33	22	100
รวม	250	196	78.40	196	100

ตารางที่ 4.1 แสดงว่าจำนวนตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นทั้งผู้บริหารและพนักงานส่งไปทั้งหมด 250 ชุด จำแนกเป็น บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ส่งไป 101 ชุด คิดเป็นร้อยละ 84.17 กลุ่มบริษัทบริการทางการแพทย์ 73 ชุดคิดเป็นร้อยละ 73.00 กลุ่มบริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 ชุด คิดเป็นร้อยละ 73.33 ได้รับคืนจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 196 ชุด คิดเป็นร้อยละ 78.40 เป็นฉบับสมบูรณ์จำนวน 196 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะ	หน่วยงาน			
	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	ผลรวมเฉลี่ยทั้ง 3 หน่วยงาน
1. ระดับตำแหน่ง				
- ผู้บริหาร	40.59	22.73	20.55	31.12
- พนักงาน	59.41	77.27	79.45	68.88
2. ประวัติการอบรมเรื่องความปลอดภัย				
- เคย	96.04	100.0	91.78	94.90
- ไม่เคย	3.96	0.00	8.22	5.10
3. ระดับการอบรมเรื่องความปลอดภัย				
- ระดับต้น	63.37	27.27	35.62	48.98
- ระดับกลาง	31.68	50.00	53.42	41.84
- ระดับสูง	4.95	22.73	10.96	9.18

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะ	หน่วยงาน			
	จ่าย กระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้าน การแพทย์	ผลรวมเฉลี่ย ทั้ง 3 หน่วยงาน
4. สถานะในการ ช่วยเหลือองค์กรเรื่อง ความปลอดภัย				
- เป็นพนักงาน ทำงานทำหน้าที่ ตามปกติ	34.65	4.55	1.37	18.88
- เป็นพนักงานที่ดีให้ ความร่วมมือด้านความ ปลอดภัยงานอาชีพอนา มัย	39.60	86.36	72.60	57.14
- เป็นกรรมการของ คณะกรรมการบริหารความ ปลอดภัย	25.74	9.09	26.03	23.98

จากตารางที่ 4.2 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นตำแหน่งระดับพนักงาน และระดับผู้บริหาร ส่วนการอบรมเรื่องความปลอดภัยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เคยได้รับการอบรม ส่วนหลักสูตรการอบรมส่วนใหญ่อยู่ในระดับต้น และได้ช่วยเหลือองค์กรเรื่องความปลอดภัยด้วยการเป็นพนักงานที่ดีให้ความร่วมมือด้านความปลอดภัยงานอาชีพอนามัย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความเชื่อถือได้โดยวิธี Cronbach's Alpha

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้โดยวิธี Cronbach's Alpha

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.959	0.959	46

จากตารางที่ 4.3 แสดงค่า Alpha ซึ่งหมายถึงค่า Cronbach's Alpha ซึ่งได้ 0.959 แสดงว่าทั้ง 46 คำถามมีความน่าเชื่อถือได้มาก เพราะค่า 0.959 เป็นบวกและมีค่าเข้าใกล้ 1

ตอนที่ 2 (ต่อ) การเปรียบเทียบใช้เกณฑ์ประเมินโดยใช้อันตรภาคชั้นค่าเฉลี่ยเลขคณิตและใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $\bar{X} \pm SD$ เป็นตัวบอกว่าการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับใด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.34-2.00 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.68-1.33 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00-0.67 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้นกำหนดนโยบายและ
การวางแผน

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 101 คน	41	60	101
1.ท่านได้รับทราบว่าการประชาสัมพันธ์แนะนำคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	1.05±0.86 กลาง	1.02±0.70 กลาง	1.03±0.78 กลาง
2.ท่านได้รับทราบว่าคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของท่านมีการทบทวนระบบความปลอดภัย	1.37±0.58 มาก	1.37±0.58 มาก	1.22±0.63 กลาง
3.ท่านได้รับทราบว่ามีการประชุมระดับความเสี่ยงให้พนักงานรับทราบชัดเจน	1.39±0.49 มาก	1.08±0.46 กลาง	1.21±0.49 กลาง
4. ท่านได้รับทราบการประกาศและการประชาสัมพันธ์ นโยบายเรื่องงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น ประกาศนโยบายติดตามบอร์ด	1.54±0.55 มาก	1.35±0.54 มาก	1.43±0.55 มาก
5.ท่านได้รับทราบว่ามีนโยบายที่ประกาศไปแล้วองค์กรรวมถึงตัวท่านสามารถปฏิบัติได้จริง	1.37±0.53 มาก	1.38±0.49 มาก	1.38±0.51 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	1.34±0.44 มาก	1.19±0.37 กลาง	1.25±0.36 กลาง

จากตารางที่ 4.4 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้นกำหนดนโยบายและการวางแผน ค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.25±0.36 อยู่ในระดับปานกลาง โดยแยกผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.34±0.44 อยู่ในระดับมาก ส่วนพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.19±0.37 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 101 คน	41	60	101
1.ท่านได้ทราบว่ามีในการทำเอกสารเกี่ยวกับ (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1.37±0.54 มาก	1.18±0.56 กลาง	1.35±0.56 มาก
2.ท่านได้ทราบว่าได้มีการจัดทำและปฏิบัติ เอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยใช้ได้ตามวัตถุประสงค์	1.54±0.55 มาก	1.35±0.55 มาก	1.43±0.55 มาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 101 คน	41	60	101
3.ท่านได้รับทราบว่าจะองค์กรของท่านมีการชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1.44±0.50 มาก	1.37±0.49 มาก	1.40±0.49 มาก
4.ท่านได้รับทราบว่ามีกำหนดโครงสร้างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับจัดทำเอกสารการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในทราบ	1.46±0.50 มาก	1.23±0.66 กลาง	1.33±0.49 กลาง
5.ท่านได้รับจัดฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถให้กับบุคลากร	1.49±0.55 มาก	1.18±0.56 กลาง	1.31±0.56 กลาง
6.ท่านได้รับทราบการประชาสัมพันธ์รับฟังข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอก	1.53±0.52 มาก	1.08±0.46 กลาง	1.18±0.49 กลาง
7.ท่านได้รับทราบขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งตอบรับตามข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้	1.59±0.49 มาก	0.98±0.54 กลาง	1.23±0.59 กลาง
8.ท่านได้รับทราบเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้	1.63±0.53 มาก	1.07±0.68 กลาง	1.30±0.69 กลาง
9.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม เช่น การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บรักษา เป็นต้น	1.41±0.59 มาก	1.15±0.51 กลาง	1.26±0.56 กลาง
10.ท่านได้ฝึกการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิง เป็นต้น	1.78±0.41 มาก	1.38±0.58 มาก	1.54±0.56 มาก
11.ท่านได้ฝึกการจัดการเตือนอันตรายในกิจกรรมของท่าน เช่น การซ้อมการเตือนภัย เป็นต้น	1.51±0.51 มาก	1.22±0.59 กลาง	1.34±0.57 มาก
12.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและการเก็บรักษาขั้นตอนการบันทึกงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในรูป สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์	1.51±0.51 มาก	1.32±0.50 กลาง	1.45±0.52 มาก
รวมเฉลี่ยหมวดที่ 2	1.53±0.31 มาก	1.21±0.36 กลาง	1.34±0.36 มาก

จากตารางที่ 4.5 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.34 ± 0.36 อยู่ในระดับมากโดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.53 ± 0.31 อยู่ในระดับมาก ส่วนพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.21 ± 0.36 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่สามด้านการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการ
ทบทวนการจัดการ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 101 คน	41	60	101
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติ เช่น ความเหมาะสมของเครื่องปรี้งาน คอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บ ตรวจวัดวิเคราะห์ การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุง	1.29 ± 0.51 กลาง	1.03 ± 0.64 กลาง	1.14 ± 0.60 กลาง
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอทั้งองค์กร	1.71 ± 0.51 มาก	1.28 ± 0.59 กลาง	1.46 ± 0.59 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่ามีการขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไขและการป้องกันข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติการตรวจประเมิน รายงานอุบัติเหตุหรือข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ	1.56 ± 0.55 มาก	1.13 ± 0.43 กลาง	1.31 ± 0.52 กลาง
4.ท่านได้รับทราบว่าผู้บริหารระดับสูงได้มีการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	1.56 ± 0.55 มาก	1.20 ± 0.48 กลาง	1.35 ± 0.54 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	1.56 ± 0.36 มาก	1.16 ± 0.34 กลาง	1.31 ± 0.42 กลาง

จากตารางที่ 4.6 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่สามด้านการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.31 ± 0.42 อยู่ในระดับปานกลางโดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.56 ± 0.36 อยู่ในระดับมาก ส่วนพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.16 ± 0.34 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยการทำงาน

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 101 คน	41	60	101
1.ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือโครงการเพื่อรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการรักษา โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ และมีการควบคุมเพื่อให้มีการปฏิบัติตามอย่างมีประสิทธิภาพ	1.71±0.46 มาก	1.35±0.52 มาก	1.50±0.52 มาก
2.ท่านรับทราบว่ามีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักรเครื่องมืออย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตราย	1.68±0.47 มาก	1.43±0.56 มาก	1.53±0.54 มาก
3.ท่านได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรการและการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	1.61±0.54 มาก	1.40±0.53 มาก	1.49±0.54 มาก
4.ท่านได้รับทราบแผนการดูแลและการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์	1.56±0.55 มาก	1.32±0.59 กลาง	1.42±0.59 มาก
5.ท่านได้รับทราบว่ามีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการหรือองค์กร	1.34±0.61 มาก	1.17±0.59 กลาง	1.24±0.60 กลาง
6.ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	1.34±0.53 มาก	1.03±0.52 กลาง	1.16±0.54 กลาง
7.ท่านได้รับทราบการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่วอย่างครบถ้วน	1.51±0.51 มาก	1.28±0.64 กลาง	1.38±0.59 มาก
8.ท่านได้รับทราบว่ามีมาตรการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	1.54±0.51 มาก	1.35±0.58 มาก	1.43±0.55 มาก
9.ท่านได้รับทราบว่ามีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำองค์กรของท่าน	1.76±0.43 มาก	1.48±0.58 มาก	1.59±0.53 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 4	1.56±0.35 มาก	1.31±0.41 กลาง	1.41±0.42 มาก

จากตารางที่ 4.7 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน ค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.41±0.42 อยู่ในระดับ

มากโดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.56 ± 0.35 อยู่ในระดับมาก ส่วนพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.31 ± 0.35 อยู่ในระดับกลาง

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 101 คน	41	60	101
1. ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพและรับลูกจ้างเข้าทำงานและการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างแรกเริ่มเข้างานตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1.71 ± 0.46 มาก	1.43 ± 0.59 มาก	1.54 ± 0.56 มาก
2. ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสอบสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้างตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	1.78 ± 0.41 มาก	1.48 ± 0.57 มาก	1.60 ± 0.53 มาก
3. ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ	1.78 ± 0.42 มาก	1.47 ± 0.59 มาก	1.59 ± 0.55 มาก
4. ท่านได้รับสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	1.71 ± 0.46 มาก	1.28 ± 0.64 กลาง	1.46 ± 0.60 มาก
5. ท่านได้รับทราบการนำผลการตรวจสอบสุขภาพ และการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของลูกจ้าง	1.59 ± 0.49 มาก	1.30 ± 0.62 กลาง	1.42 ± 0.59 มาก
6. ท่านได้รับทราบว่ามีการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	1.56 ± 0.55 มาก	1.22 ± 0.58 กลาง	1.36 ± 0.59 มาก
7. ลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยโรคจากการทำงาน	1.46 ± 0.50 มาก	1.25 ± 0.57 กลาง	1.34 ± 0.55 มาก
8. นายจ้างหรือผู้บริหารทุกคนได้รับการอบรมให้ ความรู้ เกี่ยวกับสุขภาพอนามัยโรคจากการทำงาน	1.44 ± 0.50 มาก	1.17 ± 0.56 กลาง	1.28 ± 0.55 กลาง
9. หน่วยงานหรือองค์กรของท่านมีห้องพยาบาล และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1.73 ± 0.45 มาก	1.47 ± 0.54 มาก	1.57 ± 0.52 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 5	1.64 ± 0.35 มาก	1.34 ± 0.44 มาก	1.46 ± 0.43 มาก

จากตารางที่ 4.8 สรุปได้ว่าผลรวมของเฉลี่ยใน ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.46 ± 0.43 อยู่ในระดับมากโดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.64 ± 0.35 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.34 ± 0.44 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 101 คน	41	60	101
1.ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลการสำรวจไปปรับปรุง	1.71±0.46 มาก	1.43±0.59 มาก	1.54±0.56 มาก
2.ท่านได้รับการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่างและเสียง รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไข	1.63±0.54 มาก	1.13±0.43 กลาง	1.34±0.53 มาก
3.ท่านได้รับทราบการตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี นำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน	1.24±0.62 กลาง	1.13±0.62 กลาง	1.18±0.62 กลาง
4.ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสี ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสีและอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง นำมาวางแผนเพื่อกำหนดแนวทางป้องกันและระงับอันตราย	0.88±0.75 กลาง	1.02±0.59 กลาง	0.96±0.66 กลาง
5.ท่านได้รับทราบการรายงานต่อลูกจ้าง และผู้บริหารหรือนายจ้างเพื่อวางแผนในการดำเนินงานทางด้านการจัดการและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.37±0.62 มาก	0.92±0.53 กลาง	1.10±0.60 กลาง
6.ท่านได้รับทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.34±0.58 มาก	1.05±0.53 กลาง	1.18±0.57 กลาง
7.ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.39±0.54 มาก	1.03±0.53 กลาง	1.18±0.56 กลาง
รวมเฉลี่ยด้านที่ 6	1.31±0.48 กลาง	1.08±0.38 กลาง	1.17±0.44 กลาง
ค่าเฉลี่ยรวมของบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าทุกด้าน	1.49±0.31 มาก	1.21±0.32 กลาง	1.32±0.34 กลาง

จากตารางที่ 4.9 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี โดยค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.17±0.44 อยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.31±0.48 อยู่ในระดับปานกลางและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.08±0.38 อยู่ในระดับปานกลาง

โดยภาพรวมแสดงให้เห็นว่าบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าคะแนนเฉลี่ยรวมทุกหมวด เท่ากับ 1.32 ± 0.34 อยู่ในระดับกลาง โดยทุกหมวดผู้บริหารจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าพนักงานโดยผู้บริหารได้คะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 1.49 ± 0.31 อยู่ในระดับมาก พนักงานได้รับคะแนนเฉลี่ยรวมทุกหมวดเท่ากับ 1.21 ± 0.32 อยู่ในระดับกลาง โดยหมวดที่ได้คะแนนมากที่สุดคือด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

ตอนที่ 2 (ต่อ) การเปรียบเทียบใช้เกณฑ์ประเมินโดยใช้อันตรายภาคขึ้นในการแบ่ง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $\bar{X} \pm SD$ เป็นตัวบอกว่าการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับใด
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.34-2.00 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.68-1.33 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00-0.67 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
 บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจัดส่งน้ำมัน		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 22 คน	5	17	22
1.ท่านได้รับทราบว่าการประชาสัมพันธ์แนะนำคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน	2.00 ± 0.00 มาก	1.82 ± 0.39 มาก	1.86 ± 0.35 มาก
2.ท่านได้รับทราบว่าคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของท่านมีการทบทวนระบบความปลอดภัย	2.00 ± 0.00 มาก	1.82 ± 0.39 มาก	1.86 ± 0.35 มาก
3.ท่านได้รับว่ามีการประเมินระดับความเสี่ยงให้พนักงานรับทราบชัดเจน	2.00 ± 0.00 มาก	1.94 ± 0.24 มาก	1.95 ± 0.21 มาก
4.ท่านได้รับทราบว่าการประกาศและประชาสัมพันธ์ นโยบายเรื่องงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มีป้ายนโยบายติดตามบอร์ด	2.00 ± 0.00 มาก	1.94 ± 0.24 มาก	1.95 ± 0.21 มาก
5.ท่านได้รับทราบนโยบายที่ประกาศไปแล้วองค์กรรวมถึงตัวท่านสามารถปฏิบัติได้จริง	2.00 ± 0.00 มาก	1.88 ± 0.33 มาก	1.91 ± 0.29 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	2.00 ± 0.00 มาก	1.88 ± 0.20 มาก	1.91 ± 0.18 มาก

จากตารางที่ 4.10 สรุปได้ว่าผลรวมของเฉลี่ยใน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.91 ± 0.18 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 2.00 ± 0.00 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.88 ± 0.20 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่ส่องการนำไปใช้และการปฏิบัติ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจัดส่งน้ำมัน		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 22 คน	5	17	22
1. ท่านได้รับทราบว่าได้มีเอกสารเกี่ยวกับ (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการดำเนินงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1.37±0.54 มาก	1.18±0.56 กลาง	1.35±0.56 มาก
2. ท่านได้รับทราบการจัดทำและปฏิบัติเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยใช้ได้ตามวัตถุประสงค์	1.54±0.55 มาก	1.35±0.55 มาก	1.43±0.55 มาก
3. ท่านได้รับทราบว่าองค์กรได้มีการจัดทำและปฏิบัติขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1.44±0.50 มาก	1.37±0.49 มาก	1.40±0.49 มาก
4. ท่านได้รับทราบว่ามีกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับและจัดทำเอกสารการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในทราบ	2.00±0.00 มาก	1.59±0.62 มาก	1.68±0.56 มาก
5. ท่านได้รับการจัดฝึกอบรมการสร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถให้กับบุคลากร	2.00±0.00 มาก	1.65±0.49 มาก	1.73±0.45 มาก
6. ท่านได้รับทราบว่ามีการประชุมสัมพันธ์รับฟังข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลผู้เกี่ยวข้อง และหน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก	2.00±0.00 มาก	1.59±0.50 มาก	1.68±0.48 มาก
7. ท่านได้รับทราบการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งตอบรับตามข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้	2.00±0.00 มาก	1.24±0.75 กลาง	1.41±0.73 มาก
8. ท่านได้รับทราบเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้	2.00±0.00 มาก	1.41±0.62 มาก	1.55±0.59 มาก
9. ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม เช่น การใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างปลอดภัย การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บและการเก็บรักษา เป็นต้น	1.80±0.48 มาก	1.76±0.43 มาก	1.77±0.43 มาก

ตารางที่ 4.11 (ต่อ) เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจัดส่งน้ำมัน		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 22 คน	5	17	22
10.ท่านได้ฝึกการจัดเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิง ซ้อมการแจ้งอุบัติเหตุ	1.60±0.55 มาก	1.88±0.33 มาก	1.82±0.39 มาก
11.ท่านได้ฝึกการจัดให้มีการเตือนอันตรายในกิจกรรม เช่น การซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่อง	2.00±0.00 มาก	1.82±0.39 มาก	1.86±0.35 มาก
12.ท่านได้รับทราบมีขั้นตอนการดำเนินงานบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในรูป สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์	2.00±0.00 มาก	1.71±0.47 มาก	1.77±0.43 มาก
	1.95±0.05 มาก	1.63±0.37 มาก	1.70±0.35 มาก

จากตารางที่ 4.11 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.70±0.35 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.95±0.05 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.63±0.37 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจัดส่งน้ำมัน		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 22 คน	5	17	22
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติ เช่น ความเหมาะสมของงานคอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บรักษา การการซ่อมบำรุง	2.00±0.00 มาก	1.71±0.47 มาก	1.77±0.43 มาก
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ	2.00±0.00 มาก	1.71±0.43 มาก	1.77±0.43 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่าเมื่อมีขั้นตอนการแก้ไขและการป้องกันข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ	2.00±0.00 มาก	1.76±0.44 กลาง	1.82±0.39 กลาง
4.ท่านได้รับทราบว่าผู้บริหารระดับสูงได้มีการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	2.00±0.00 มาก	1.94±0.24 กลาง	1.95±0.21 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	2.00±0.00 มาก	1.71±0.39 มาก	1.77±0.36 มาก

จากตารางที่ 4.12 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ย ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวน การจัดการค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.77 ± 0.36 อยู่ในระดับ มาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 2.00 ± 0.00 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ ความเข้าใจเท่ากับ 1.71 ± 0.39 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความ ปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจัดส่งน้ำมัน		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 22 คน	5	17	22
1.ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อรักษาความ สะอาด ความเป็นระเบียบและการรักษาโดยกำหนด ผู้รับผิดชอบและควบคุมเพื่อให้มีการปฏิบัติตาม	1.71 ± 0.46 มาก	1.35 ± 0.52 มาก	1.50 ± 0.52 มาก
2.ท่านได้รับทราบมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของ เครื่องจักรเครื่องมืออย่างครบถ้วนและมี ประสิทธิภาพ	1.68 ± 0.47 มาก	1.43 ± 0.56 มาก	1.53 ± 0.54 มาก
3.ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติ เกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	1.61 ± 0.54 มาก	1.40 ± 0.53 มาก	1.49 ± 0.54 มาก
4.ท่านได้รับทราบแผนการดูแล การบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการ ดำเนินการตามแผนอย่างชัดเจน	1.56 ± 0.55 มาก	1.32 ± 0.59 กลาง	1.42 ± 0.59 มาก
5.ท่านได้รับทราบการมีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายใน สถานประกอบกิจการหรือองค์กรอย่างชัดเจน	1.34 ± 0.61 มาก	1.17 ± 0.59 กลาง	1.24 ± 0.60 กลาง
6.ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายไฟฟ้าและ อุปกรณ์ไฟฟ้า	1.34 ± 0.53 มาก	1.03 ± 0.52 กลาง	1.16 ± 0.54 กลาง
7.ท่านได้รับทราบว่ามีการต่อสายดินของเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมีระบบป้องกัน อันตรายจากไฟฟ้ารั่วอย่างครบถ้วนและมี ประสิทธิภาพ	1.51 ± 0.51 มาก	1.28 ± 0.64 กลาง	1.38 ± 0.59 มาก
8.ท่านได้รับทราบว่ามีการการควบคุมให้ลูกจ้าง ปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการทำงาน	1.54 ± 0.51 มาก	1.35 ± 0.58 มาก	1.43 ± 0.55 มาก
9.ท่านได้ทราบหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชี วอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงานประจำองค์กร	1.76 ± 0.43 มาก	1.48 ± 0.58 มาก	1.59 ± 0.53 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 4	1.56 ± 0.35 มาก	1.31 ± 0.41 กลาง	1.41 ± 0.42 มาก

จากตารางที่ 4.13 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงานเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.41 ± 0.42 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.56 ± 0.35 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.31 ± 0.41 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่ห้การบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความ ปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจัดส่งน้ำมัน		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 22 คน	5	17	22
1.ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแลกรับลูกจ้าง เข้าทำงานและการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างแลกรับเข้า งาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1.71 ± 0.46 มาก	1.43 ± 0.59 มาก	1.54 ± 0.56 มาก
2.ท่านได้เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี ให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสอบสุขภาพประจำปีแก่ ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	1.78 ± 0.41 มาก	1.48 ± 0.57 มาก	1.60 ± 0.53 มาก
3.ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ	1.78 ± 0.42 มาก	1.47 ± 0.59 มาก	1.59 ± 0.55 มาก
4.ท่านได้รับสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือ เก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	1.71 ± 0.46 มาก	1.28 ± 0.64 กลาง	1.46 ± 0.60 มาก
5.ท่านได้รับทราบการนำผลการตรวจสอบสุขภาพการ ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการ วางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของลูกจ้าง	1.59 ± 0.49 มาก	1.30 ± 0.62 กลาง	1.42 ± 0.59 มาก
6.ท่านได้รับทราบว่ามีมาตรการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	1.56 ± 0.55 มาก	1.22 ± 0.58 กลาง	1.36 ± 0.59 มาก
7.ลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับ สุขภาพอนามัย โรคเนื่องจากการทำงาน	1.46 ± 0.50 มาก	1.25 ± 0.57 กลาง	1.34 ± 0.55 มาก
8.นายจ้างหรือผู้บริหารทุกคนได้รับการอบรมให้ม ีความรู้สุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงาน	1.44 ± 0.50 มาก	1.17 ± 0.56 กลาง	1.28 ± 0.55 กลาง
9.หน่วยงานของท่านมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1.73 ± 0.45 มาก	1.47 ± 0.54 มาก	1.57 ± 0.52 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 5	1.64 ± 0.35 มาก	1.34 ± 0.44 มาก	1.46 ± 0.43 มาก

จากตารางที่ 4.14 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่ห้การบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.46 ± 0.43 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.64 ± 0.35 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.34 ± 0.44 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทจัดส่งน้ำมัน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทจัดส่งน้ำมัน		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 22 คน	5	17	22
1. ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลที่ได้ไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	1.60±0.55 มาก	1.65±0.49 มาก	1.64±0.49 มาก
2. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่างและเสียง รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขการทำงาน	2.00±0.00 มาก	1.76±0.44 มาก	1.82±0.39 มาก
3. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน	2.00±0.00 มาก	1.65±0.49 มาก	1.73±0.46 มาก
4. ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสี รวมทั้งนำมาวางแผนแนวทางป้องกันและระงับอันตราย	1.20±0.84 กลาง	1.47±0.71 มาก	1.41±0.73 มาก
5. ท่านได้รับทราบว่ามี การรายงานตาม ต่อลูกจ้างและผู้บริหารหรือนายจ้าง เพื่อวางแผนในการดำเนินงานทางด้านการจัดการและดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2.00±0.00 มาก	1.65±0.70 มาก	1.73±0.63 มาก
6. ท่านได้รับทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2.00±0.00 มาก	1.71±0.47 มาก	1.77±0.43 มาก
7. ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2.00±0.00 มาก	1.71±0.47 มาก	1.77±0.43 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 6	1.83±0.16 มาก	1.66±0.40 มาก	1.69±0.37 มาก
ค่าเฉลี่ยรวมของบริษัทจัดส่งน้ำมันทุกด้าน	1.98±0.45 มาก	1.78±0.24 มาก	1.83±0.23 มาก

จากตารางที่ 4.15 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมีโดยค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.69±0.37 อยู่ในระดับมากผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.83±0.16 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.66±0.40 อยู่ในระดับมาก

โดยภาพรวมแสดงให้เห็นว่า บริษัทจัดส่งน้ำมัน พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านของบริษัทจัดส่งน้ำมันเท่ากับ 1.83 ± 0.23 อยู่ในระดับมาก ถ้าแยกระหว่างพนักงานกับผู้บริหารจะพบว่าผู้บริหารจะได้รับคะแนนสูงกว่าพนักงานทุกด้านโดยคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านของผู้บริหารเท่ากับ 1.98 ± 0.45 อยู่ในหมวดสูง คะแนนเฉลี่ยรวมของผู้ปฏิบัติเท่ากับ 1.78 ± 0.24 อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่ได้คะแนนสูงที่สุดคือด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ได้รับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 ± 0.18 อยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 2 (ต่อ) การเปรียบเทียบใช้เกณฑ์ประเมินโดยใช้อันตรภาคชั้นในการแบ่งเกณฑ์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $\bar{X} \pm SD$ เป็นตัวบอกว่าการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับใด
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.34-2.00 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับมาก
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.68-1.33 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.00-0.67 หมายถึง มีการบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
 บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหาร ความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทบริการทางการแพทย์		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 73 คน	15	58	73
1.ท่านได้รับทราบว่าการประชาสัมพันธ์แนะนำคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน	1.93 ± 0.26 มาก	1.71 ± 0.46 มาก	1.75 ± 0.45 มาก
2.ท่านได้รับทราบว่าคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของท่านมีการทบทวนระบบความปลอดภัย	1.47 ± 0.52 มาก	1.62 ± 0.49 มาก	1.59 ± 0.49 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่าการประเมินระดับความเสี่ยงให้พนักงานรับทราบชัดเจน	1.73 ± 0.47 มาก	1.69 ± 0.47 มาก	1.70 ± 0.46 มาก
4.ท่านได้รับทราบว่าได้มีการประกาศและประชาสัมพันธ์ นโยบายเรื่องงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น มีประกาศนโยบายติดตามบอร์ด	1.93 ± 0.26 มาก	1.86 ± 0.35 มาก	1.88 ± 0.33 มาก
5.ท่านได้รับทราบนโยบายที่ได้ไปประกาศองค์กร รวมถึงตัวท่านสามารถปฏิบัติได้จริง	1.47 ± 0.52 มาก	1.66 ± 0.48 มาก	1.62 ± 0.49 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	1.71 ± 0.30 มาก	1.70 ± 0.33 มาก	1.71 ± 0.33 มาก

จากตารางที่ 4.16 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบาย และการวางแผน ค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.71 ± 0.33 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.71 ± 0.30 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.70 ± 0.33 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทบริการทางการแพทย์		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 73 คน	15	58	73
1.ท่านได้ทราบเอกสาร (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยครบถ้วนสมบูรณ์	1.87 ± 0.35 มาก	1.47 ± 0.53 มาก	1.55 ± 0.50 มาก
2.ท่านได้ทราบว่ามีการจัดทำและปฏิบัติ เอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยใช้ได้ตามวัตถุประสงค์	1.60 ± 0.51 มาก	1.38 ± 0.49 มาก	1.42 ± 0.49 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่าองค์กรมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1.67 ± 0.49 มาก	1.41 ± 0.53 มาก	1.47 ± 0.53 มาก
4.ท่านได้รับทราบกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับและจัดทำเอกสารการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในทราบ	1.73 ± 0.46 มาก	1.50 ± 0.50 มาก	1.55 ± 0.50 มาก
5.ท่านได้รับการจัดฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถให้กับบุคลากร	1.73 ± 0.58 มาก	1.64 ± 0.52 มาก	1.66 ± 0.50 มาก
6.ท่านทราบการประชาสัมพันธ์ รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก	1.53 ± 0.51 มาก	1.24 ± 0.47 กลาง	1.30 ± 0.49 กลาง
7.ท่านได้รับทราบการจัดการเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานการจัดซื้อจัดจ้าง ตามรายละเอียดที่กำหนด	1.67 ± 0.49 มาก	0.79 ± 0.61 กลาง	0.97 ± 0.69 กลาง

ตารางที่ 4.17 (ต่อ) เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทบริการทางการแพทย์		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 73 คน	15	58	73
8.ท่านได้รับทราบเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้	1.60±0.51 มาก	0.86±0.63 กลาง	1.01±0.68 กลาง
9.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม เช่น การใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างปลอดภัย การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ และการเก็บรักษา เป็นต้น	1.67±0.49 มาก	1.53±0.59 มาก	1.56±0.58 มาก
10.ท่านได้ฝึกการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิง ซ้อมการแจ้งอุบัติเหตุ เป็นต้น	1.67±0.49 มาก	1.95±0.22 มาก	1.89±0.31 มาก
11.ท่านได้ฝึกการจัดให้มีการเตือนอันตรายในกิจกรรมของท่าน เช่น การซ้อมการเตือนภัย เป็นต้น	1.87±0.35 มาก	1.60±0.62 มาก	1.66±0.59 มาก
12.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในรูปเช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	1.73±0.46 มาก	1.31±0.59 กลาง	1.40±0.59 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 2	1.69±0.29 มาก	1.39±0.26 มาก	1.45±0.29 มาก

จากตารางที่ 4.17 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติค่าเฉลี่ยรวมผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.45±0.29 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.69±0.29 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.39±0.26 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวน
การจัดการ

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทบริการทางการแพทย์		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 73 คน	15	58	73
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติ เช่น ความเหมาะสมของงานคอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บรักษา การการซ่อมบำรุง	1.73±0.49 มาก	0.88±0.77 กลาง	1.05±0.79 กลาง
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ	1.80±0.41 มาก	1.43±0.62 มาก	1.51±0.60 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไขและการป้องกันข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติการตรวจประเมิน รายงานอุบัติเหตุหรือข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ	1.73±0.46 มาก	1.41±0.49 มาก	1.48±0.50 มาก
4.ท่านได้รับทราบว่าผู้บริหารระดับสูงได้มีการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	1.73±0.46 มาก	1.69±0.47 มาก	1.70±0.46 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	1.75±0.41 มาก	1.35±0.44 มาก	1.43±0.29 มาก

จากตารางที่ 4.18 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.43±0.29 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.75±0.41 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.35±0.44 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทบริการทางการแพทย์ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัย
ในการทำงาน

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทบริการทางการแพทย์		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 73 คน	15	58	73
1. ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบและการรักษาโดยกำหนดผู้รับผิดชอบและควบคุมเพื่อให้มีการปฏิบัติตาม	1.80±0.41 มาก	1.78±0.42 มาก	1.78±0.42 มาก
2. ท่านได้รับทราบมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักรเครื่องมืออย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย	1.80±0.41 มาก	1.66±0.52 มาก	1.68±0.49 มาก
3. ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือก่อนและหลังปฏิบัติงาน	1.33±0.49 กลาง	1.14±0.78 กลาง	1.18±0.73 กลาง
4. ท่านได้รับทราบแผนการดูแล การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการดำเนินการตามแผนอย่างชัดเจน	1.53±0.52 มาก	1.34±0.78 มาก	1.38±0.74 มาก
5. ท่านได้รับทราบการมีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการหรือองค์กรอย่างชัดเจน	1.27±0.46 กลาง	1.16±0.72 กลาง	1.18±0.67 กลาง
6. ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	1.20±0.41 กลาง	0.84±0.52 กลาง	0.92±0.52 กลาง
7. ท่านได้รับทราบว่ามีการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมีระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่วอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	1.40±0.51 มาก	0.83±0.53 กลาง	0.95±0.58 กลาง
8. ท่านได้รับทราบว่ามีการการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัย	1.53±0.52 มาก	1.76±0.47 มาก	1.71±0.49 มาก
9. ท่านได้ทราบว่าหน่วยงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมในการทำงานประจำองค์กร	1.93±0.26 มาก	1.60±0.62 มาก	1.67±0.58 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 4	1.53±0.30 มาก	1.34±0.32 มาก	1.38±0.32 มาก

จากตารางที่ 4.19 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน โดยค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหารและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.38±0.32 อยู่ในระดับมาก โดยผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.53±0.30 อยู่ในระดับมากและพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.34±0.32 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทบริการทางการแพทย์		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 73 คน	15	58	73
1.ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแรกรับลูกจ้างเข้าทำงานและการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างแรกรับเข้าทำงาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1.73±0.59 มาก	1.84±0.54 มาก	1.82±0.48 มาก
2.ท่านได้เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสอบสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	1.87±0.35 มาก	1.81±0.51 มาก	1.82±0.48 มาก
3.ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ	1.93±0.24 มาก	1.95±0.22 มาก	1.95±0.23 มาก
4.ท่านได้รับสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	1.73±0.45 มาก	1.79±0.45 มาก	1.78±0.45 มาก
5.ท่านได้รับทราบการนำผลการตรวจสอบสุขภาพการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของลูกจ้าง	1.73±0.45 มาก	1.55±0.53 มาก	1.59±0.52 มาก
6.ท่านได้รับทราบว่ามีมาตรการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	1.68±0.49 มาก	1.59±0.53 มาก	1.60±0.52 มาก
7.ลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัย โรคเนื่องจากการทำงาน	1.67±0.49 มาก	1.47±0.57 มาก	1.51±0.56 มาก
8.นายจ้างหรือผู้บริหารทุกคนได้รับการอบรมให้มีความรู้สุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงาน	1.67±0.49 มาก	1.60±0.56 มาก	1.62±0.54 มาก
9.หน่วยงานของท่านมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1.67±0.57 มาก	1.47±0.57 มาก	1.51±0.56 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 5	1.74±0.32 มาก	1.68±0.28 มาก	1.69±0.29 มาก

จากตารางที่ 4.20 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัยโดยค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหาร และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.69±0.29 อยู่ในระดับมาก โดยมีผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.74±0.32 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจและเท่ากับ 1.68±0.28 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
บริษัทบริการทางการแพทย์ ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

หลักเกณฑ์ของแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน	บริษัทบริการทางการแพทย์		
	ผู้บริหาร	พนักงาน	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวน รวม 73 คน	15	58	73
1.ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลที่ได้ไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	1.47±0.52 มาก	1.47±0.54 มาก	1.47±0.53 มาก
2.ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่าง และเสียง รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขการทำงาน	1.47±0.83 มาก	1.48±0.50 มาก	1.48±0.58 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน	1.27±0.79 กลาง	0.93±0.67 กลาง	1.00±0.73 กลาง
4.ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสี รวมทั้งนำมาวางแผนแนวทางป้องกันและระงับอันตราย	1.67±0.49 มาก	0.95±0.69 กลาง	1.10±0.71 กลาง
5.ท่านได้รับทราบว่ามี การรายงานตาม ต่อลูกจ้างและผู้บริหารหรือนายจ้าง เพื่อวางแผนในการดำเนินงานทางด้านการจัดการและดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.80±0.56 มาก	1.21±0.74 กลาง	1.33±0.75 กลาง
6.ท่านได้รับทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.60±0.51 มาก	1.53±0.50 มาก	1.55±0.50 มาก
7.ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.60±0.51 มาก	1.55±0.50 มาก	1.56±0.50 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 6	1.55±0.46 มาก	1.30±0.45 กลาง	1.35±0.46 มาก
ค่าเฉลี่ยรวมของบริษัทบริการทางการแพทย์ทุกด้าน	1.66±0.32 มาก	1.46±0.24 มาก	1.50±0.27 มาก

จากตารางที่ 4.21 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยใน ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมีโดยค่าเฉลี่ยรวมทั้งผู้บริหาร และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.35±0.46 อยู่ในระดับมาก โดยมีผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.55±0.46 อยู่ในระดับมาก และพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 1.30±0.45 อยู่ในระดับกลาง

โดยภาพรวมแสดงให้เห็นว่า บริษัทบริการทางการแพทย์ พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมทุกหมวดเท่ากับ 1.50 ± 0.27 อยู่ในระดับมาก โดยทุกๆ ด้านของผู้บริหารจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าพนักงานโดยผู้บริหารได้คะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 1.66 ± 0.32 อยู่ในระดับมาก พนักงานได้รับคะแนนเฉลี่ยรวมทุกหมวดเท่ากับ 1.46 ± 0.24 อยู่ในระดับมากโดยหมวดที่ได้คะแนนมากที่สุดคือด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

ตอนที่ 2 (ต่อ) เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่าง ระดับกับหน่วยงาน โดยใช้คำสั่ง Crosstabulation คือ นำตารางมาเปรียบเทียบกัน และใช้วิธี Fisher's Exact Test ทหาความแตกต่างระหว่างระดับและหน่วยงาน ทั้ง 6 ด้าน โดยมีระดับนัยสำคัญ 0.05

สมมติฐาน

H_0 : ระดับและหน่วยงานไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ระดับและหน่วยงานมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ข้อ 1

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 1		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	1	0	0	1
	ทราบบ้าง	45	3	18	66
	ทราบทั้งหมด	55	19	55	129
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.22 ข้อ 1 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 129 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 66 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 1 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 131 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.003 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 1 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ข้อ 2

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 2		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	3	0	0	1
	ทราบบ้าง	59	3	30	92
	ทราบทั้งหมด	39	19	43	101
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.23 ข้อ 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 101 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 92 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 1 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 131 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.003 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 2 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ข้อ 3

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 3		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	4	0	0	4
	ทราบบ้าง	72	1	22	95
	ทราบทั้งหมด	25	21	51	97
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.24 ข้อ 3 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 97 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 95 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 4 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 132 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.03 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 3 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.25 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ข้อ 4

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 4		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	1	0	0	1
	ทราบบ้าง	61	2	28	91
	ทราบทั้งหมด	39	20	45	104
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.25 ข้อ 4 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 154 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 40 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 2 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 132 หน้า 10 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 4 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.26 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ข้อ 5

count ข้อ 5		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	2	0	0	2
	ทราบบ้าง	30	1	9	40
	ทราบทั้งหมด	69	21	64	154
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.26 ข้อ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 154 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 40 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 2 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 133 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 5 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.27 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 1

count ข้อ 1		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	4	0	0	4
	ทราบบ้าง	58	8	33	99
	ทราบทั้งหมด	39	14	40	93
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.27 ข้อ 1 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 93 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 99 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 4 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 133 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.27 ซึ่งมีค่ามากกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 คือ ยอมรับ สมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ H_1 ระดับกับหน่วยงานข้อ 1 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.28 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 2

count ข้อ 2		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	3	0	0	3
	ทราบบ้าง	52	5	42	99
	ทราบทั้งหมด	46	17	31	94
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.28 ข้อ 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 94 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 99 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 3 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 134 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.007 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 2 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.29 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 3

count ข้อ 3		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	4	0	0	4
	ทราบบ้าง	58	8	33	99
	ทราบทั้งหมด	39	14	40	93
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.29 ข้อ 3 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 93 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 99 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 4 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 134 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.27 ซึ่งมีค่ามากกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ยอมรับ สมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 3 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.30 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 4

count ข้อ 4		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	3	0	0	3
	ทราบทั้งหมด	52	5	42	99
Total		46	17	31	94
		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.30 ข้อ 4 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 94 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 99 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 3 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 135 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.007 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 4 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.31 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 5

count ข้อ 5		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	0	0	1	1
	ทราบทั้งหมด	61	5	37	103
Total		40	17	35	94
		101	101	22	73

จากตารางที่ 4.31 ข้อ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 94 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 103 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 1 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คนบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 135 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 5 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.32 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ส่งการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 6

count ข้อ 6		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	5	0	1	6
	ทราบบ้าง	73	7	49	129
	ทราบทั้งหมด	23	15	23	61
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.32 ข้อ 6 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 101 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 89 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 6 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 136 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 6 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.33 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ส่งการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 7

count ข้อ 7		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	9	3	18	30
	ทราบบ้าง	60	7	39	106
	ทราบทั้งหมด	32	12	16	60
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.33 ข้อ 7 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 60 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 106 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 30 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 136 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.147 ซึ่งมีค่ามากกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ยอมรับ สมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 7 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.34 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 8

count ข้อ 8		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	13	1	16	30
	ทราบบ้าง	45	8	40	93
	ทราบทั้งหมด	43	13	17	73
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.34 ข้อ 8 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 73 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 93 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 30 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 137 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.122 ซึ่งมีค่ามากกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ยอมรับ สมมติฐาน H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 8 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.35 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 9

count ข้อ 9		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	6	0	3	9
	ทราบบ้าง	63	5	26	94
	ทราบทั้งหมด	32	17	44	93
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.35 ข้อ 9 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 93 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 94 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 9 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 137 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 9 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.36 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 10

count ข้อ 10		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	3	0	0	3
	ทราบทั้งหมด	40	4	8	52
		58	18	65	141
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.36 ข้อ 10 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 141 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 52 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 3 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 138 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.031 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 10 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.37 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 11

count ข้อ 11		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	5	0	4	9
	ทราบทั้งหมด	57	3	17	77
		39	19	52	110
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.37 ข้อ 11 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 110 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 77 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 9 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 138 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 11 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.38 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ส่องการนำไปใช้และการปฏิบัติ ข้อ 12

count ข้อ 12		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	1	0	4	5
	ทราบบ้าง	54	5	36	95
	ทราบทั้งหมด	46	17	33	96
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.38 ข้อ 12 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 96 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 95 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 5 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 139 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.007 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 12 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.39 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ ข้อ 1

count ข้อ 1		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	12	2	21	35
	ทราบบ้าง	63	6	27	96
	ทราบทั้งหมด	26	14	25	65
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.39 ข้อ 1 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 65 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 96 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 35 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 139 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.003 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 1 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.40 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ ข้อ 2

count ข้อ 2		หน่วยงาน			Total
		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	5	0	4	9
	ทราบบ้าง	45	4	28	77
	ทราบทั้งหมด	51	18	41	110
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.40 ข้อ 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 110 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 77 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 9 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 140 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.007 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 2 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.41 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ ข้อ 3

count ข้อ 3		หน่วยงาน			Total
		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	3	0	0	3
	ทราบบ้าง	64	5	38	107
	ทราบทั้งหมด	34	17	35	86
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.41 ข้อ 3 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 86 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 107 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 3 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 140 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.007 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 3 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.42 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สามารถติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ ข้อ 4

count ข้อ 4		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	3	0	0	3
	ทราบทั้งหมด	60	1	22	83
		38	21	51	110
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.42 ข้อ 4 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 110 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 83 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 3 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 141 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 4 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.43 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 1

count ข้อ 1		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	1	0	0	1
	ทราบทั้งหมด	49	2	16	67
		51	20	57	128
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.43 ข้อ 1 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 128 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 67 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 1 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข. หน้า 141 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 1 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.44 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 2

count ข้อ 2		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	2	0	1	3
	ทราบบ้าง	43	4	21	68
	ทราบทั้งหมด	56	18	51	125
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.44 ข้อ 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 125 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 68 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 3 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 142 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 2 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.45 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 3

count ข้อ 3		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	2	1	14	17
	ทราบบ้าง	48	7	32	87
	ทราบทั้งหมด	51	14	27	92
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.45 ข้อ 3 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 92 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 87 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 17 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 142 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.33 ซึ่งมีค่ามากกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ยอมรับ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 3 ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.46 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 4

count ข้อ 4		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	5	1	11	17
	ทราบบ้าง	49	5	23	77
	ทราบทั้งหมด	47	16	39	102
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.46 ข้อ 4 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 102 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 77 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 17 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 143 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.03 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 4 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.47 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 5

count ข้อ 5		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	9	0	11	20
	ทราบบ้าง	59	6	38	103
	ทราบทั้งหมด	33	16	24	73
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.47 ข้อ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 73 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 103 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 20 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 143 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 5 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.48 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 6

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 6		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	8	0	13	21
	ทราบบ้าง	69	6	53	128
	ทราบทั้งหมด	24	16	7	47
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.48 ข้อ 6 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 47 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 128 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 21 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 144 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 6 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.49 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 7

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 7		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	6	0	14	20
	ทราบบ้าง	51	4	49	104
	ทราบทั้งหมด	44	18	10	72
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.49 ข้อ 7 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 72 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 104 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 20 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 144 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 7 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.50 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 8

count ข้อ 8		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	3	0	1	4
	ทราบบ้าง	52	1	19	72
	ทราบทั้งหมด	46	21	53	120
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.50 ข้อ 8 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 120 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 72 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 4 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 145 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 8 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.51 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน ข้อ 9

count ข้อ 9		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	2	0	4	6
	ทราบบ้าง	37	2	16	55
	ทราบทั้งหมด	62	20	53	135
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.51 ข้อ 9 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 135 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 55 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 6 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 145 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 9 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.52 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 1

count ข้อ 1		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	3	0	3	6
	ทราบบ้าง	40	2	7	40
	ทราบทั้งหมด	58	20	63	141
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.52 ข้อ 1 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 141 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 40 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 6 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 146 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 1 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.53 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 2

count ข้อ 2		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	2	0	3	5
	ทราบบ้าง	36	0	7	43
	ทราบทั้งหมด	63	22	63	148
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.53 ข้อ 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 148 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 43 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 5 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้จากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 146 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 2 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.54 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 3

count ข้อ 3		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	3	0	0	3
	ทราบทั้งหมด	35	1	4	40
		63	21	69	153
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.54 ข้อ 3 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 153 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 40 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 3 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 147 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 3 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.55 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 4

count ข้อ 4		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	6	0	1	7
	ทราบทั้งหมด	43	0	14	57
		52	22	58	132
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.55 ข้อ 4 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 132 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 57 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 7 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 147 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 4 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.56 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 5

count ข้อ 5		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	5	0	1	6
	ทราบทั้งหมด	49	3	28	80
		47	19	44	110
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.56 ข้อ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 110 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 80 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 6 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 148 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 5 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.57 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 6

count ข้อ 6		หน่วยงาน			Total
ระดับ	ไม่ทราบ	จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ทราบบ้าง	6	0	1	7
	ทราบทั้งหมด	53	6	27	86
		42	16	45	103
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.57 ข้อ 6 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 103 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 86 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 7 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 148 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 6 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.58 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 7

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 7		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	4	0	2	6
	ทราบบ้าง	59	6	32	97
	ทราบทั้งหมด	38	16	39	93
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.58 ข้อ 7 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 93 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 97 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 6 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 149 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 7 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.59 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 8

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 8		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	5	0	2	7
	ทราบบ้าง	63	4	24	91
	ทราบทั้งหมด	33	18	47	98
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.59 ข้อ 8 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 93 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 97 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 6 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 149 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่านัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 8 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.60 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย ข้อ 9

count ข้อ 9		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	1	0	7	8
	ทราบบ้าง	41	1	20	62
	ทราบทั้งหมด	59	21	46	126
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.60 ข้อ 9 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 126 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 62 คน และ ระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 8 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คนบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 150 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 9 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.61 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ข้อ 1

count ข้อ 1		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	6	0	1	7
	ทราบบ้าง	61	8	37	106
	ทราบทั้งหมด	34	14	35	83
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.61 ข้อ 1 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 83 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 106 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 7 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 150 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 1 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.62 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ข้อ 2

count ข้อ 2		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	3	0	3	6
	ทราบบ้าง	61	4	32	97
	ทราบทั้งหมด	37	18	38	93
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.62 ข้อ 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 83 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 106 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 7 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 151 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 2 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.63 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ข้อ 3

count ข้อ 3		หน่วยงาน			Total
ระดับ		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
	ไม่ทราบ	12	0	19	31
	ทราบบ้าง	59	6	35	100
	ทราบทั้งหมด	30	16	19	65
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.63 ข้อ 3 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 65 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 100 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 31 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 151 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 3 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.64 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ข้อ 4

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 4		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	24	3	15	42
	ทราบบ้าง	57	7	36	100
	ทราบทั้งหมด	20	12	22	54
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.64 ข้อ 4 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 54 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 100 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 42 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 152 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 4 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.65 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ข้อ 5

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 5		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	14	2	12	28
	ทราบบ้าง	63	2	25	90
	ทราบทั้งหมด	24	18	36	78
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.65 ข้อ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 54 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 100 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 42 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 152 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 5 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.66 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ข้อ 6

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 6		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	9	0	0	9
	ทราบบ้าง	66	5	33	104
	ทราบทั้งหมด	26	17	40	83
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.66 ข้อ 6 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 83 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 104 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 9 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 153 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 6 มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 4.67 เปรียบเทียบความสัมพันธ์โดยการตั้งสมมติฐานระหว่างระดับกับหน่วยงาน
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ข้อ 7

count		หน่วยงาน			Total
ข้อ 7		จ่ายกระแสไฟฟ้า	จัดส่งน้ำมัน	ด้านการแพทย์	
ระดับ	ไม่ทราบ	8	0	0	8
	ทราบบ้าง	67	5	32	104
	ทราบทั้งหมด	26	17	41	84
Total		101	22	73	196

จากตารางที่ 4.67 ข้อ 7 มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 196 คน จะพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างตอบ ระดับ 2 คือ ทราบทั้งหมด จำนวน 84 คน ระดับ 1 คือ ทราบบ้าง 104 คน และระดับ 0 คือ ไม่ทราบ จำนวน 8 คน และเป็นหน่วยงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 101 คน บริษัทจัดส่งน้ำมัน 22 คน และบริษัทการบริการด้านการแพทย์ 73 คน

สรุปได้ว่าจากตารางภาคผนวก ข.1 หน้า 153 โดยวิธี Fisher's Exact Test ได้ค่า Exact Sig. (2-sided) 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า คำนัยสำคัญ 0.05 ผลสรุปได้ว่า คือ ปฏิเสธ สมมติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือระดับกับหน่วยงานข้อ 7 มีความสัมพันธ์กัน

ตอนที่ 2 (ต่อ) สรุปการทดสอบความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ) โดยวิธี Fisher's Exact Test รวมทั้ง 3 กิจกรรมในการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

ตารางที่ 4.68 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน
ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

รายการ	P-Value	ความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ)
1.ท่านได้รับทราบว่าการประชาสัมพันธ์แนะนำคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน	0.03	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
2.ท่านได้รับทราบว่าการคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีการทบทวนระบบความปลอดภัย	0.00	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
3.ท่านได้รับทราบว่าการประเมินระดับความเสี่ยงให้พนักงานรับทราบชัดเจน	0.03	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
4.ท่านได้รับทราบว่าการประกาศและประชาสัมพันธ์นโยบายเรื่องงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น มีประกาศนโยบายติดตามบอร์ด	0.00	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
5.ท่านได้รับทราบนโยบายที่ประกาศไปแล้วองค์กรรวมถึงตัวท่านสามารถปฏิบัติได้จริง	0.00	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

จากตารางที่ 4.68 โดยภาพรวมสรุปได้ว่าด้านที่ 1 การทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนโดยใช้ Fisher's Exact Test เพื่อทดสอบความแตกต่าง ทุกข้อมีค่าแตกต่างที่น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ (อย่างมีนัยสำคัญ) จึงถือว่าทุกข้อด้านที่ 1 แต่ละสถานประกอบการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อสรุปภาพรวมเฉลี่ยในด้านที่ 1 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

ตารางที่ 4.69 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการ	P-Value	ความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ)
1.ท่านได้ทราบว่ามีเอกสาร (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยครบถ้วนสมบูรณ์	0.27	ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
2.ท่านได้ทราบว่ามีการจัดทำและปฏิบัติ เอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยใช้ได้ตามวัตถุประสงค์	0.007	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
3.ท่านได้รับทราบว่าองค์กรมีการจัดทำและปฏิบัติตาม เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มาตรฐานหรือแนวปฏิบัติที่กำหนดโดยสมาคมวิชาชีพ องค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น ให้ทันสมัย	0.001	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
4.ท่านได้รับทราบว่าองค์กรการกำหนดโครงสร้างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับ และจัดทำเอกสารการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในทราบ	0.002	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
5.ท่านได้รับการจัดฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถให้กับบุคลากร	0.001	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
6.ท่านได้รับทราบการประชาสัมพันธ์ การรับฟังข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกหรือไม่	0.00	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
7.ท่านได้รับทราบเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งตอบรับตามข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้	0.147	ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
8.ท่านได้รับทราบว่ามีเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาให้เป็นไปตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้	0.122	ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

ตารางที่ 4.69 (ต่อ) สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการ	P-Value	ความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ)
9. ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม เช่น การใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างปลอดภัย การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ และการเก็บรักษา เป็นต้น	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
10. ท่านได้ฝึกการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉินหรือไม่ เช่น ซ้อมดับเพลิง ซ้อมการแจ้งอุบัติเหตุและซ้อมอพยพหนีภัย เป็นต้น	0.031	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
11. ท่านได้รับฝึกการจัดให้มีการเตือนอันตรายในกิจกรรมของท่าน เช่น การซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่อง เป็นต้น	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
12. ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในรูปเช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	0.007	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
รวมเฉลี่ยด้านที่ 2	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.69 โดยภาพรวมสรุปได้ว่าด้านที่ 2 การนำไปใช้และการปฏิบัติโดยใช้ Fisher's Exact Test เพื่อทดสอบความแตกต่าง มีค่าแตกต่างที่น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ (อย่างมีนัยสำคัญ) แต่มีข้อ 1. ท่านได้ทราบว่ามีการจัดทำเอกสาร (QM, PM, WI, FORMS) การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยครบถ้วนสมบูรณ์ 7. ท่านได้รับทราบเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งตอบรับตามข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้ และข้อ 8. ท่านได้รับทราบว่ามีการเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาให้เป็นไปตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้ ที่มีค่านัยสำคัญมากกว่า 0.05 จึงถือว่าไม่มีข้อในหมวดที่ 2 ที่ไม่มีความแตกต่าง แต่เมื่อสรุปภาพรวมเฉลี่ยในด้านที่ 2 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.70 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน
ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ

รายการ	P-Value	ความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ)
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติเช่น ความเหมาะสมของเครื่องปรี้นงาน คอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บ ตรวจวัดวิเคราะห์ตัวอย่างการ สบเทียบ การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุง	0.003	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งองค์กร (หมายถึงเป็นไปตามแผนที่วางไว้)	0.007	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
3.ท่านได้รับทราบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไขและการป้องกันข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมิน รายงานอุบัติเหตุหรือข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
4.ท่านได้รับทราบว่าผู้บริหารระดับสูงได้มีการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

จากตารางที่ 4.70 โดยภาพรวมสรุปได้ว่าด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขการทบทวนการจัดการใช้ Fisher's Exact Test เพื่อทดสอบความแตกต่าง ทุกข้อมีค่าแตกต่างที่น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ (อย่างมีนัยสำคัญ) จึงถือว่าทุกข้อของด้านที่สามแต่ละสถานประกอบการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อสรุปภาพรวมเฉลี่ยในด้านที่ 3 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

ตารางที่ 4.71 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน
ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน

รายการ	P-Value	ความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ)
1.ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่วางไว้เพื่อรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการรักษา โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ และมีการควบคุมเพื่อให้มีการปฏิบัติตามอย่างมีประสิทธิภาพ	0.001	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
2.ท่านได้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักร เครื่องมืออย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วย	0.021	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
3.ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	0.33	ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
4.ท่านได้รับทราบแผนการดูแล และการบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการดำเนินการตามแผนอย่างชัดเจน	0.037	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
5.ท่านได้รับทราบว่ามีการวางแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการหรือองค์กรอย่างชัดเจน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
6.ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายและอุปกรณ์ไฟฟ้า	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
7.ท่านได้รับทราบว่ามีการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมีระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่วอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	0.001	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
8.ท่านได้รับทราบว่ามีการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
9.ท่านได้รับทราบว่าหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำองค์กรของท่าน	0.008	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
รวมเฉลี่ยด้านที่ 4	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

จากตารางที่ 4.71 โดยภาพรวมสรุปได้ว่าด้านที่ 4 การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงานโดยใช้ Fisher's Exact Test เพื่อทดสอบความแตกต่าง ที่น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ (อย่างมีนัยสำคัญ) แต่มีข้อ 3. ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักร ก่อนและหลังปฏิบัติงาน ที่มีค่านัยสำคัญมากกว่า 0.05 ถือว่ามีบางข้อในหมวดที่ 2 ที่ไม่มีความแตกต่าง แต่เมื่อสรุปภาพรวมเฉลี่ยในด้านที่ 4 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.72 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน
ด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

รายการ	P-Value	ความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ)
1.ท่านได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไปแรกรับลูกจ้างเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพลูกจ้างแรกรับเข้างาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์หรือไม่	0.003	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
2.ท่านได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้าง และการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	0.001	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
3.ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ	0.003	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
4.ท่านได้รับสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
5.ท่านได้รับทราบว่ามีการนำผลการตรวจสุขภาพในข้อ 5.2 และการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของลูกจ้าง	0.001	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
6.ท่านได้รับทราบว่ามีการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	0.007	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
7.ท่านได้รับการอบรมให้มีความรู้ตามแผนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หรือโรคเนื่องจากการทำงาน	0.002	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
8.ท่านได้รับการอบรมให้มีความรู้ ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
9.หน่วยงานของท่านมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	0.001	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
รวมเฉลี่ยด้านที่ 5	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

จากตารางที่ 4.72 โดยภาพรวมสรุปได้ว่าด้านที่ 5 การบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย โดยใช้ Fisher's Exact Test เพื่อทดสอบความแตกต่าง ทุกข้อมีค่าแตกต่างที่น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ (อย่างมีนัยสำคัญ) จึงถือว่าทุกข้อของหมวดที่แต่ละสถานประกอบการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อสรุปภาพรวมเฉลี่ยในด้านที่ 5 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

ตารางที่ 4.73 สรุปเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

รายการ	P-Value	ความแตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (นัยสำคัญ)
1. ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลการสำรวจไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	0.007	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
2. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่างและเสียง รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
3. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
4. ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสี	0.005	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
5. ท่านได้รับทราบว่ามี การรายงานตามข้อ 6.2 ต่อลูกจ้าง และผู้บริหารหรือนายจ้าง เพื่อวางแผนในการดำเนินงานทางด้านการจัดการและดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
6. ท่านได้รับทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
7. ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
รวมเฉลี่ยด้านที่ 6	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน
รวมเฉลี่ยทุกด้านของทั้ง 3 หน่วยงาน	0.000	มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

จากตารางที่ 4.73 โดยภาพรวมสรุปได้ว่าด้านที่ 6 การบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี โดยใช้ Fisher's Exact Test เพื่อทดสอบความแตกต่าง ทุกข้อมีค่าแตกต่างที่น้อยกว่า $\alpha = 0.05$ (อย่างมีนัยสำคัญ) จึงถือว่าทุกข้อของหมวดที่แต่ละสถานประกอบการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อสรุปภาพรวมในหมวดที่ 6 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

สรุปรวมเฉลี่ยทุกด้านของทั้ง 3 หน่วยงาน แล้วโดยภาพรวมเฉลี่ยแสดงให้เห็นว่า มีค่าความแตกต่างน้อยกว่า 0.05 จึงถือว่าทุกด้านมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกัน

ตอนที่ 2 (ต่อ) การทดสอบผลความแตกต่าง การบริหารความปลอดภัยในการทำงานทั้ง 3 สถานประกอบการในแต่ละคู่ โดยวิธี Mann-Whitney U Test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีรายละเอียด ค่า Asymp.Sig. (2-tailed) ระดับความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แสดงได้ในภาคผนวก ค ตารางที่ ค. 1-ค.3 ในหน้า 146-151

ตารางที่ 4.74 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่
ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

รายการ	สรุปหน่วยงานที่แตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (ระดับนัยสำคัญ)
1.ท่านได้รับทราบว่าการประชาสัมพันธ์คณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
2.ท่านได้รับทราบว่าการคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของท่านมีการทบทวนระบบความปลอดภัย	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
3.ท่านได้รับทราบว่าการประเมินระดับความเสี่ยงให้พนักงานรับทราบชัดเจน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
4.ท่านได้รับทราบว่าการประกาศและประชาสัมพันธ์นโยบายเรื่องงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น มีประกาศนโยบายติดตามบอร์ด เป็นต้น	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
5.ท่านได้รับทราบว่าการนโยบายที่ประกาศไปแล้วองค์กรรวมถึงตัวท่านสามารถปฏิบัติได้จริง	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)

ตารางที่ 4.75 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการ	สรุปหน่วยงานที่แตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (ระดับนัยสำคัญ)
1.ท่านได้ทราบว่ามีเอกสาร (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยครบถ้วนสมบูรณ์	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
2.ท่านได้ทราบว่าการจัดทำและปฏิบัติ เอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยใช้ได้ตามวัตถุประสงค์	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)

ตารางที่ 4.75 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการ	สรุปหน่วยงานที่แตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (ระดับนัยสำคัญ)
3.ท่านได้รับทราบว่องค์กรมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
4.ท่านได้รับทราบว่องค์กรการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับและจัดทำเอกสารการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในทราบ	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
5.ท่านได้รับการจัดฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถให้กับบุคลากรอย่างน้อยปีละครั้งต่อหนึ่งคน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
6.ท่านได้รับทราบการประชาสัมพันธ์ รับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
7.ท่านได้รับทราบเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งตอบรับตามข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้	(ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
8.ท่านได้รับทราบเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของ ผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงให้เป็นไปตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้	(ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
9.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม เช่น การใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างปลอดภัย, การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การเก็บรักษา เป็นต้น	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
10.ท่านได้ฝึกการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิงซ้อมการแจ้งอุบัติเหตุหนีภัย เป็นต้น	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
11.ท่านได้ฝึกการจัดให้มีการเตือนอันตรายในกิจกรรมของท่าน เช่น การซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่อง เป็นต้น	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
12.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในรูปเช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)

ตารางที่ 4.76 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่
ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ

รายการ	สรุปหน่วยงานที่แตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (ระดับนัยสำคัญ)
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติ เช่น ความเหมาะสมของเครื่องปรี้นงาน คอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บ การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุง	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งองค์กร	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
3.ท่านได้รับทราบว่ามีขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไขและการป้องกันข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมิน รายงานอุบัติเหตุหรือข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
4.ท่านได้รับทราบว่าผู้บริหารระดับสูงได้มีการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)

ตารางที่ 4.77 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่
ด้านที่ีการบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน

รายการ	สรุปหน่วยงานที่แตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (ระดับนัยสำคัญ)
1. ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือโครงการเพื่อรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการรักษา โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ และมีการควบคุมเพื่อให้มีการปฏิบัติตามอย่างมีประสิทธิภาพ	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
2. ท่านได้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักร เครื่องมือ อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	(น้ำมัน-ไฟฟ้า)
3. ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	(ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
4. ท่านได้รับทราบแผนการดูแล และการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการดำเนินการตามแผน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า)
5. ท่านได้รับทราบการมีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการหรือองค์กรอย่างชัดเจน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
6. ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
7. ท่านได้รับทราบว่ามีการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมีระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่วอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
8. ท่านได้รับทราบว่ามีการการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
9. ท่านได้รับทราบว่าหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำองค์กรของท่าน	(ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)

ตารางที่ 4.78 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

รายการ	สรุปหน่วยงานที่แตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (ระดับนัยสำคัญ)
1. ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและรับลูกจ้างเข้าทำงาน และการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างแรกรับเข้างาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
2. ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้าง และการตรวจสอบสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
3. ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปีทั่วไปให้ลูกจ้างรับทราบหรือไม่	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
4. ท่านได้รับสมมุติสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
5. ท่านได้รับทราบว่ามีการนำผลการตรวจสอบสุขภาพในข้อ 2 และการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของลูกจ้าง	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
6. ท่านได้รับทราบว่ามีการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
7. ลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หรือโรคเนื่องจากการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
8. นายจ้างหรือผู้บริหารได้รับการอบรมให้มีความรู้ ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
9. หน่วยงานของท่านมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)

ตารางที่ 4.79 การเปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน 3 หน่วยงาน แต่ละคู่ ด้านที่หก
การบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

รายการ	สรุปหน่วยงานที่แตกต่าง ที่ $\alpha = 0.05$ (ระดับนัยสำคัญ)
1. ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลการสำรวจไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
2. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่างและเสียง รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
3. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
4. ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสีและบันทึกเป็นหลักฐานอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง รวมทั้งนำมาวางแผนเพื่อกำหนดแนวทางป้องกันและระงับอันตราย	(น้ำมัน-ไฟฟ้า)
5. ท่านได้รับทราบว่ามี การรายงานตามข้อ 2 ต่อลูกจ้าง และผู้บริหารหรือนายจ้าง เพื่อวางแผนในการดำเนินงานทางด้านการจัดการและดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์), (น้ำมัน-บริการทางการแพทย์)
6. ท่านได้รับทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)
7. ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	(น้ำมัน-ไฟฟ้า), (ไฟฟ้า-บริการทางการแพทย์)

ตอนที่ 3 ประมวลผลข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงานให้ตรงกับความต้องการเป็นเลิศด้านความปลอดภัย จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 196 ชุด ได้ข้อเสนอแนะดังนี้

ตารางที่ 4.80 ข้อเสนอแนะปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า

ประเด็นข้อเสนอแนะ	ข้อเสนอแนะ จำนวนผู้ตอบ
ด้านที่สองด้านการนำไปใช้และการปฏิบัติ 1.ผู้บริหารต้องสร้างจิตสำนึกให้กับผู้ปฏิบัติงานและกระตุ้นเตือนอยู่เสมอ พร้อมทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีเด่นชัดให้กับผู้ปฏิบัติงาน	2
ด้านการบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน 1.ควรจัดอบรมเรื่องการปฏิบัติตามคู่มือหรือกฎระเบียบในการปฏิบัติงานให้แก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากพนักงานยังไม่ค่อยอ่านกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน 2.ผู้บริหารระดับสูงควรจัดหางบประมาณเกี่ยวกับอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอ	1 1
คำแนะนำอื่นๆ 1.เนื่องจากหน่วยงานมีพนักงานจำนวนจำกัด จึงทำให้ภาระงานมีมากซึ่งหากขาดคนใดคนหนึ่งไปก็ไม่สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ 2.พนักงานส่วนใหญ่มองว่าการมีระบบมาตรฐานต่างๆที่นำเข้ามาใช้ในองค์กร มันเยอะจนทำให้วุ่นวายสับสน ควรเลือกที่จะใช้ระบบมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ชัดเจน	1 1

ตารางที่ 4.81 แสดงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

ประเด็นข้อเสนอแนะบริษัทจัดส่งน้ำมัน	จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถาม
ด้านที่สองด้านการนำไปใช้และการปฏิบัติ 1.การปฏิบัติงานเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดไว้ทุกประการ	2
คำแนะนำอื่นๆ 1.การทำงานของแผนกอาชีพอนามัยและความปลอดภัยยังทำงานไม่ชัดเจน ไม่มีผลงานที่เด่นชัด	1

ตารางที่ 4.82 แสดงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

ประเด็นข้อเสนอแนะบริษัทบริการด้านการแพทย์	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน 1.ควรมีสื่อประชาสัมพันธ์ติดตามบอร์ดของหน่วยงานเพื่อตอกย้ำกับผู้รับสารถึงสื่อในเรื่องผู้รับผิดชอบงานคณะกรรมการด้านความปลอดภัยขององค์กรและนโยบายขององค์กร	2
ด้านที่สองด้านการนำไปใช้และการปฏิบัติ 1.ควรจัดอบรมเรื่องการปฏิบัติตามคู่มือหรือกฎระเบียบในการปฏิบัติงานให้แก่พนักงาน	1
ด้านการบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน 1.ควรจัดอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่วางไว้ เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้นแก่ลูกจ้างทุกคน	1

4.4 วิเคราะห์ SWOT Analysis 3 องค์กร

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม การพิจารณาและประเมินสภาพโดยทั่วไปของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ เพื่อกำหนดการบริหารจัดการให้สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกับยุทธศาสตร์องค์กร กลยุทธ์สายงานและภารกิจฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ เราทำการวิเคราะห์ สร้างเองจากข้อมูลที่พนักงานให้มา ทางบริษัทไม่ทำให้เพราะเป็นความลับของทางบริษัท จึงได้พิจารณาวิเคราะห์ตามเกณฑ์ของ SWOT Analysis ซึ่งสามารถระบุได้ดังตารางที่ 4.84 ถึง ตารางที่ 4.86

ตารางที่ 4.83 การวิเคราะห์ SWOT ของบริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
	1.พนักงานมีความตั้งใจในการทำงาน มีความชำนาญ ประสบการณ์ และมีความรับผิดชอบสูง 2.มีผู้ปฏิบัติงานที่เป็น ผู้นำกิจกรรม/auditor ของหน่วยงานหลาย ๆ งาน	1.ขาดการทำงานเป็นทีม 2.มีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานยังไม่เป็นระบบ ค้นหาได้ยาก 3.งานบางลักษณะยังไม่มีระบบขึ้นอยู่กับตัวบุคคล 4.ยังทำงานมุ่งผลสำเร็จเป็นหลัก โดยขาดการพัฒนากระบวนการและคุณภาพที่เหมาะสม 5.การพัฒนากระบวนการข้อมูลที่สำคัญยังไม่พอเพียง และไม่ได้นำมาใช้ในการตัดสินใจ
โอกาส (OPORTUNITIES)	SO – Strategies	WO – Strategies
1.มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว 2.มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านเพิ่มผลผลิต สนับสนุนการทำงาน 3.มีน้าการบริหารและการจัดการสมัยใหม่เข้ามาใช้ เช่น ISO 9000 , ISO 14001 เป็นต้น	1.จัดทำมาตรฐานงานตามภารกิจหลัก	1.พัฒนาระบบงานเพื่อค้นหาข้อมูลในหน่วยงาน 2.พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร
อุปสรรค (THREATS)	ST – Strategies	WT – Strategies
1.มีการนำระบบมาตรฐานสากลมาใช้เป็นจำนวนมาก ทำให้สับสนและปฏิบัติตามได้ยาก 2.ผู้ใช้บริการกระจายอยู่ในพื้นที่หลายจังหวัดทำให้ไม่สะดวกในการประสานงานข่าวสารข้อมูล 3.ขาดการประเมินผลการรับรู้ข่าวสารด้านความปลอดภัยของพนักงาน	1.มีการเสริมสร้างความเข้าใจในงานกับหน่วยงานภายนอก	1.มีระบบประเมินผลการรับรู้ข่าวสารด้านความปลอดภัย

ตารางที่ 4.84 การวิเคราะห์ SWOT ของบริษัทจัดส่งน้ำมัน

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
	1.เชี่ยวชาญด้านงานวิจัยและพัฒนาสูง 2.มีช่องทางการขายและการบริการที่กว้างขวาง 3.ระบบการเก็บรักษาและควบคุมดูแลผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพสูง	1.พนักงานมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการรับผิดชอบงาน 2.ต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง
โอกาส (OPPORTUNITIES)	SO – Strategies	WO – Strategies
1.ตลาดมีความต้องการสินค้าจำนวนมาก 2.ผู้บริหารได้รับการสนับสนุนและเห็นประโยชน์นโยบายขององค์กร มีงบประมาณสนับสนุนบุคลากร มีการใช้เครื่องมือใหม่ๆ มีการประเมินวัดผลจากภายในและภายนอกมีการฝึกอบรมและพนักงานต้องมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัย มีการประเมินวัดผล และจัดให้รางวัล	1. พัฒนาผลิตภัณฑ์อีกหลายประเภทตามความต้องการของตลาด	1. พัฒนาผลิตภัณฑ์ทดแทนตามความต้องการของตลาด
อุปสรรค (THREATS)	ST – Strategies	WT – Strategies
1.ไม่มีตัวแทนในการดำเนินงาน หากขาดผู้ใดผู้หนึ่ง จะไม่มีผู้สามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ 2.เชื้อเพลิงมีราคาสูง	1.พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานอื่น	1.จัดหาผู้รับผิดชอบงานเพิ่มเพื่อรับทราบงานแทนกัน เพื่อผู้ใดผู้หนึ่งไม่อยู่จะได้ปฏิบัติงานแทนกันได้

ตารางที่ 4.85 การวิเคราะห์ SWOT ของบริษัทบริการทางการแพทย์

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weakness)
	1.ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานการพัฒนาองค์กร และเปิดรับความรู้ใหม่ๆ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานอยู่เสมอ 2.การให้บริการทางการแพทย์ที่สะดวก รวดเร็ว ในการตรวจรักษา 3.มีฝ่ายการตลาดที่เข้มแข็ง วิสัยทัศน์กว้างไกล	1. ทักษะในการจัดการข้อมูล และการสื่อสาร ยังไม่เป็นระบบ ค้นหาได้ยาก 2. ไม่มีวิธีหรือกระบวนการที่จะช่วยเพิ่มรายรับ 3. ขาดการประสานกับหน่วยงานอื่นๆ 4. ราคาค่าบริการทางการแพทย์ค่อนข้างสูง
โอกาส (OPPORTUNITIES)	SO – Strategies	WO – Strategies
1.เนื่องจากการประกอบอาชีพรับจ้างในบริษัท ข้าราชการ ทำให้เวลาในการให้บริการไม่ตรงกับเวลาราชการ หรือมีสิทธิประกันสังคมที่สามารถไปใช้ที่หน่วยงานเอกชน ช่วงนอกเวลาราชการ 2.หน่วยงานคู่แข่งมีการพัฒนาศักยภาพทำให้รพ.เองมีโอกาสพัฒนาตนเองอยู่เสมอ 3.มีการจัดกิจกรรม 5ส และประกวดแข่งขันกันแต่ละแผนก	1.พัฒนาศักยภาพการบริการให้สะดวก รวดเร็ว อยู่เสมอ	1.มีการเสริมสร้างความเข้าใจในงานกับหน่วยงานแผนก 2.พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการเพิ่มรายรับ
อุปสรรค (THREATS)	ST – Strategies	WT – Strategies
1.การเมืองไม่มั่นคงเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้คนออมเงินไว้ไม่ใช้จ่ายถ้าไม่จำเป็นหรือเมื่อเจ็บป่วยก็จะแสวงหาแหล่งบริการสุขภาพที่ราคาถูกกว่า 2.โรงพยาบาลที่เป็นคู่แข่งมีการกำหนดแผนกลยุทธ์คล้ายกัน	1.วางแผนการตลาดเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดบูทสุขภาพตามงานมหกรรมต่าง ๆ	1.สร้างพันธมิตรที่เอื้อประโยชน์ต่อองค์กร เพื่อลดต้นทุนค่ารักษาพยาบาล 2.จัดทำโครงการที่ทำประโยชน์เพื่อสังคมและประชาสัมพันธ์โรงพยาบาลไปพร้อมกัน

ตารางที่ 4.86 วิเคราะห์ SWOT จากจุดแข็ง

จุดแข็ง	บริษัทจ่าย กระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่ง น้ำมัน	บริษัทบริการ ทางการแพทย์
1.พนักงานมีความตั้งใจในการทำงาน มีความ ชำนาญประสบการณ์ และมีความรับผิดชอบ สูง	/	/	/
2.มีผู้ปฏิบัติงานที่เป็นผู้นำกิจกรรม/auditor ของหน่วยงานหลาย ๆ งาน	/	-	-
3.ผู้บริหาร มีความมุ่งมั่นในการดำเนินงาน พัฒนาองค์กร และเปิดรับความรู้ใหม่ๆ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน อยู่เสมอ	/	/	/
4.การให้บริการสะดวก รวดเร็ว	-	/	/
5.มีฝ่ายการตลาดที่เข้มแข็ง วิสัยทัศน์ กว้างไกล	-	/	/
6.เชี่ยวชาญด้านงานวิจัยและพัฒนาสูง	-	/	-
7.มีช่องทางการขายและการบริการที่ กว้างขวาง	-	/	/
8.ระบบการเก็บรักษาและควบคุมดูแล ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพสูง	/	/	-
รวม	4	7	5

จากตารางที่ 4.86 สรุปได้ว่าบริษัทจัดส่งน้ำมันมีจุดแข็งที่มีระดับสูงกว่ากลุ่มอื่น คือ 7 จุด เต็ม 8 จุด รองมาระดับปานกลาง คือบริษัทบริการทางการแพทย์คือ 5 จุด และระดับต่ำคือบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า 4 จุด ดังนั้นจึงจะเลือกบริษัทจัดส่งน้ำมันถือเป็นแนวปฏิบัติตาม

ตารางที่ 4.87 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไปคือระดับมาก ด้านที่หนึ่ง การทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

รายการประเมิน	หน่วยงาน		
	บริษัทผลิต กระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่ง น้ำมัน	บริษัทการด้าน การแพทย์
1.ท่านได้รับทราบว่าการประชาสัมพันธ์ แนะนำคณะกรรมการด้านอาชีพอนามัยและ ความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน	1.03±0.78 กลาง	1.86±0.35 มาก	1.75±0.45 มาก
2.ท่านได้รับทราบว่าคณะกรรมการด้านอาชีพ อนามัยและความปลอดภัยของท่านมีการ ทบทวนระบบความปลอดภัย	1.22±0.63 กลาง	1.86±0.35 มาก	1.59±0.49 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่าการประเมินระดับความ เสี่ยงให้พนักงานรับทราบชัดเจน	1.21±0.49 กลาง	1.95±0.21 มาก	1.70±0.46 มาก
4.ท่านได้รับทราบมีการประกาศและ ประชาสัมพันธ์ นโยบายเรื่องงานอาชีพอนามัย และความปลอดภัยอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น มีประกาศนโยบายติดตามบอร์ด เป็น ต้น	1.43±0.55 มาก	1.95±0.21 มาก	1.88±0.33 มาก
5.ท่านได้รับทราบนโยบายที่ประกาศไปแล้ว องค์กรรวมถึงตัวท่านสามารถปฏิบัติได้จริง	1.38±0.51 มาก	1.91±0.29 มาก	1.62±0.49 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่หนึ่ง	1.25±0.36 กลาง	1.91±0.18 มาก	1.71±0.33 มาก

จากตารางที่ 4.87 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านที่หนึ่ง การทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบาย และการวางแผน คะแนนมากที่สุดจากทั้ง 3 หน่วยงาน คือบริษัทจัดส่งน้ำมันเท่ากับ 1.91±0.18 อยู่ใน ระดับมาก คะแนนรองลงมา บริษัทบริการทางการแพทย์เท่ากับ 1.71±0.33 อยู่ในระดับมาก และ บริษัทที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าเท่ากับ 1.25±0.36 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.88 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไปคือระดับมาก
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการประเมิน	หน่วยงาน		
	บริษัทผลิต กระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่ง น้ำมัน	บริษัทการด้าน การแพทย์
1. ท่านได้รับทราบว่ามีเอกสาร (QM,PM,WI,FORMS)การเตรียมการจัดการ ด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1.35±0.56 มาก	1.35±0.56 มาก	1.55±0.50 มาก
2.ท่านได้ทราบว่ามีการจัดทำและปฏิบัติ เอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุม เอกสารมีความทันสมัยใช้ได้ตาม วัตถุประสงค์	1.43±0.55 มาก	1.43±0.55 มาก	1.42±0.49 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่าองค์กรมีการจัดทำและ ปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานใน การชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตาม กฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กร นำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย เช่น มาตรฐานหรือแนว ปฏิบัติที่กำหนดโดยสมาคมวิชาชีพ องค์กร ระหว่างประเทศ เป็นต้น ให้ทันสมัย	1.40±0.49 มาก	1.40±0.49 มาก	1.47±0.53 กลาง
4.ท่านได้รับทราบว่าองค์กรการกำหนด โครงสร้างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ของลูกจ้างทุกระดับและจัดทำเอกสารการ จัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้ บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในทราบ	1.33±0.49 กลาง	1.68±0.56 มาก	1.55±0.50 มาก
5.ท่านได้รับการจัดฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถให้กับบุคลากร	1.31±0.56 กลาง	1.73±0.45 มาก	1.66±0.50 มาก
6.ท่านได้รับทราบการประชาสัมพันธ์ รับฟัง ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ การรับและการ ตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล ผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้ง ภายในและภายนอก	1.18±0.49 กลาง	1.68±0.48 มาก	1.30±0.49 กลาง
7.ท่านได้รับทราบเอกสารขั้นตอนการ ดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อม ทั้งตอบรับตามข้อมูลและรายละเอียดที่ กำหนดไว้	1.23±0.59 กลาง	1.77±0.43 มาก	0.97±0.69 กลาง

ตารางที่ 4.88 (ต่อ) วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไปคือระดับมาก
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการประเมิน	หน่วยงาน		
	บริษัทผลิต กระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่ง น้ำมัน	บริษัทการด้าน การแพทย์
8. ท่านได้รับทราบเอกสารเกี่ยวกับการจัด จ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการ ดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของ ผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง	1.30±0.69 กลาง	1.82±0.39 มาก	1.01±0.68 กลาง
9. ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติ ตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการ ควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละ กิจกรรม เช่น การใช้วัสดุอุปกรณ์อย่าง ปลอดภัย การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การ เก็บรักษา เป็นต้น	1.26±0.56 กลาง	1.86±0.35 มาก	1.56±0.58 มาก
10. ท่านได้ฝึกการเตรียมความพร้อมสำหรับ ภาวะฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิง ซ้อมการ แจ้งอุบัติเหตุ ซ้อมอพยพหนีภัย เป็นต้น	1.54±0.56 มาก	1.77±0.43 มาก	1.89±0.31 มาก
11. ท่านได้ฝึกการจัดให้มีการเตือนอันตราย ในกิจกรรมของท่าน เช่น การซ้อมการเตือน ภัยเฉพาะเรื่อง เป็นต้น	1.34±0.57 มาก	1.70±0.35 มาก	1.66±0.59 มาก
12. ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและเก็บ รักษาขั้นตอนการดำเนินงานบันทึกด้านอาชี วอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในรูป เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	1.45±0.52 มาก	1.77±0.43 มาก	1.40±0.59 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 2	1.34±0.36 มาก	1.82±0.39 มาก	1.45±0.29 มาก

จากตารางที่ 4.88 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ คะแนน
มากที่สุดจากทั้ง 3 หน่วยงาน คือบริษัทจัดส่งน้ำมันเท่ากับ 1.82±0.39 อยู่ในระดับมาก คะแนน
รองลงมา บริษัทบริการทางการแพทย์เท่ากับ 1.45±0.29 อยู่ในระดับมาก และบริษัทที่มีคะแนนน้อย
ที่สุด คือ บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าเท่ากับ 1.34±0.36 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.89 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไปคือระดับมาก ด้านที่สาม
การติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ

รายการประเมิน	หน่วยงาน		
	บริษัทผลิต กระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่ง น้ำมัน	บริษัทบริการ ทางการแพทย์
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและ วัดผลการปฏิบัติ เช่น ความเหมาะสมของ เครื่องปรี้นงาน คอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บ การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุง	1.14±0.60 กลาง	0.88±0.77 กลาง	1.05±0.79 กลาง
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบ การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ	1.46±0.59 มาก	1.43±0.62 มาก	1.51±0.60 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่ามีการขึ้นตอนการดำเนินงาน ที่แสดงถึงการแก้ไขและการป้องกัน ข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมิน รายงานอุบัติเหตุหรือข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ	1.31±0.52 กลาง	1.82±0.39 มาก	1.48±0.50 มาก
4.ท่านได้รับทราบว่าผู้บริหารระดับสูงได้มี การทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนด	1.35±0.54 มาก	1.95±0.21 มาก	1.70±0.46 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	1.31±0.42 กลาง	1.77±0.36 มาก	1.43±0.29 มาก

จากตารางที่ 4.89 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวน
การจัดการ คะแนนมากที่สุดจากทั้ง 3 หน่วยงาน คือบริษัทจัดส่งน้ำมันเท่ากับ 1.77±0.36 อยู่ใน
ระดับมาก คะแนนรองลงมา บริษัทบริการทางการแพทย์เท่ากับ 1.43±0.29 อยู่ในระดับมาก และ
บริษัทที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าเท่ากับ 1.31±0.42 อยู่ในระดับกลาง

ตารางที่ 4.90 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไปคือระดับมาก ด้านที่สื่การบริหาร และคุ้มครองความปลอดภัยการทำงาน

รายการประเมิน	หน่วยงาน		
	บริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่งน้ำมัน	บริษัทบริการทางการแพทย์
1.ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบโครงการเพื่อรักษาความสะอาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการรักษา โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ และมีการควบคุม	1.50±0.52 มาก	1.35±0.52 มาก	1.78±0.42 มาก
2.ท่านได้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักร เครื่องมืออย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	1.53±0.54 มาก	1.43±0.56 มาก	1.68±0.49 มาก
3.ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักร เครื่องมือ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	1.49±0.54 มาก	1.40±0.53 มาก	1.18±0.73 กลาง
4.ท่านได้รับทราบแผนการดูแล และการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์	1.42±0.59 มาก	1.32±0.59 กลาง	1.38±0.74 มาก
5.ท่านได้รับทราบการมีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการหรือองค์กร	1.24±0.60 กลาง	1.17±0.59 กลาง	1.18±0.67 กลาง
6.ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	1.16±0.54 กลาง	1.03±0.52 กลาง	0.92±0.52 กลาง
7.ท่านได้รับทราบว่ามีการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมีระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่ว	1.38±0.59 มาก	1.28±0.64 กลาง	0.95±0.58 มาก
8.ท่านได้รับทราบว่ามีการการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	1.43±0.55 มาก	1.35±0.58 มาก	1.71±0.49 มาก
9.ท่านได้รับทราบว่าหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำองค์กรของท่าน	1.59±0.53 มาก	1.48±0.58 มาก	1.67±0.58 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 4	1.41±0.42 มาก	1.31±0.41 กลาง	1.38±0.32 มาก

จากตารางที่ 4.90 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านที่สื่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยในการทำงาน คะแนนมากที่สุดจากทั้ง 3 หน่วยงาน คือบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าเท่ากับ 1.41±0.42 อยู่ในระดับมาก คะแนนรองลงมา บริษัทบริการทางการแพทย์เท่ากับ 1.38±0.32 อยู่ในระดับมาก และบริษัทที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ บริษัทจัดส่งน้ำมันเท่ากับ 1.31±0.42 อยู่ในระดับกลาง

ตารางที่ 4.91 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไปคือระดับมาก ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

รายการประเมิน	หน่วยงาน		
	บริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่งน้ำมัน	บริษัทบริการทางการแพทย์
1. ท่านได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไปแรกรับลูกจ้างเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพลูกจ้างแรกรับเข้างาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1.54±0.56 มาก	1.91±0.29 มาก	1.82±0.48 มาก
2. ท่านได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง	1.60±0.53 มาก	2.00±0.00 มาก	1.82±0.48 มาก
3. ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ	1.59±0.55 มาก	1.95±0.21 มาก	1.95±0.23 มาก
4. ท่านได้รับสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างหรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	1.46±0.60 มาก	2.00±0.00 มาก	1.78±0.45 มาก
5. ท่านได้รับทราบว่ามีการนำผลการตรวจสุขภาพในข้อ 2 และการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ	1.42±0.59 มาก	1.86±0.35 มาก	1.59±0.52 มาก
6. ท่านได้รับทราบว่ามีการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	1.36±0.59 มาก	1.73±0.46 มาก	1.60±0.52 มาก
7. ลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมให้มีความรู้ตามแผนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หรือโรคเนื่องจากการทำงาน	1.34±0.55 มาก	1.73±0.46 มาก	1.51±0.56 มาก
8. ผู้บริหารทุกคนได้รับการอบรมให้มีความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงาน	1.28±0.55 กลาง	1.82±0.39 มาก	1.62±0.54 มาก
9. หน่วยงานของท่านมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1.57±0.52 มาก	1.95±0.21 มาก	1.51±0.56 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 5	1.46±0.43 มาก	1.88±0.16 มาก	1.69±0.29 มาก

จากตารางที่ 4.91 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัยคะแนนมากที่สุดจากทั้ง 3 หน่วยงาน คือบริษัทจัดส่งน้ำมันเท่ากับ 1.88±0.16 อยู่ในระดับมาก คะแนนรองลงมา บริษัทบริการทางการแพทย์เท่ากับ 1.69±0.29 อยู่ในระดับมาก และบริษัทที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าเท่ากับ 1.46±0.43 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.92 วิเคราะห์จากแบบสอบถามข้อที่มากกว่า 1.34 ขึ้นไปคือระดับมาก ด้านที่ทกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

รายการประเมิน	หน่วยงาน		
	บริษัทผลิตกระแสไฟฟ้า	บริษัทจัดส่งน้ำมัน	บริษัทบริการทางการแพทย์
1.ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลการสำรวจไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	1.54±0.56 มาก	1.64±0.49 มาก	1.47±0.53 มาก
2.ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่างเสียง เพื่อปรับปรุงแก้ไข	1.34±0.53 มาก	1.82±0.39 มาก	1.48±0.58 มาก
3.ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไข	1.18±0.62 กลาง	1.73±0.46 มาก	1.00±0.73 กลาง
4.ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสี	0.96±0.66 กลาง	1.41±0.73 มาก	1.10±0.71 กลาง
5 ท่านได้รับทราบว่ามี การรายงานตามข้อ 2 ต่อลูกจ้าง และผู้บริหารหรือนายจ้าง เพื่อวางแผนในการดำเนินงานทางด้านการจัดการและดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.10±0.60 กลาง	1.73±0.63 มาก	1.33±0.75 กลาง
6.ท่านได้รับทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.18±0.57 กลาง	1.77±0.43 มาก	1.55±0.50 มาก
7.ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1.18±0.56 กลาง	1.77±0.43 มาก	1.56±0.50 มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 6	1.17±0.44 กลาง	1.69±0.37 มาก	1.35±0.46 มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านทั้ง 3 หน่วยงาน	1.32±0.34 กลาง	1.83±0.23 มาก	1.50±0.27 มาก

จากตารางที่ 4.92 สรุปได้ว่าผลรวมเฉลี่ยด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัยคะแนนมากที่สุดจากทั้ง 3 หน่วยงาน คือบริษัทจัดส่งน้ำมันเท่ากับ 1.83±0.23 อยู่ในระดับมาก คะแนนรองลงมา บริษัทบริการทางการแพทย์เท่ากับ 1.50±0.27 อยู่ในระดับมาก และบริษัทที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าเท่ากับ 1.32±0.34 อยู่ในระดับกลาง

สรุปในภาพรวมค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านทั้ง 3 หน่วยงาน จะพบว่าค่าเฉลี่ยรวมทุกหมวด บริษัททางการแพทย์ และบริษัทจัดส่งน้ำมันอยู่ในระดับมาก บริษัทผลิตกระแสไฟฟ้าอยู่ในระดับปานกลาง

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้จากแบบสอบถาม ซึ่งผู้บริหารและพนักงานทั้ง 3 สถานประกอบการเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม นำเสนอตามลำดับดังนี้ ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า วิธีการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาการบริหารความปลอดภัยในการทำงานของทั้ง 3 สถานประกอบการโดยใช้ทั้ง 3 สถานประกอบการ เป็นผู้ตอบแบบสอบถามและนำข้อมูลเหล่านี้มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการที่จะเป็นเลิศด้านการบริหารความปลอดภัยในการทำงานในปัจจุบัน

5.2 วิธีการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ศึกษาจากผู้บริหารและพนักงานทั้ง 3 สถานประกอบการในเขตภาคเหนือตอนล่าง จำนวน 196 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนแบบสอบถามและผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบ (Check list) เพื่อทราบถึงตัวแปรที่กำหนด คือ ประเภทของผู้ตอบแบบสอบถามตำแหน่งที่ถามปัจจุบัน การอบรมเรื่องความปลอดภัย หลักสูตรที่ได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัย สถานะในการช่วยเหลือองค์กรด้านความปลอดภัย

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัยภายในองค์กร แบ่งเป็นคำถาม 6 หมวด จำนวน 46 ข้อ คะแนนเต็ม 92 คะแนน แต่ละกำหนดระดับไว้ 3 ระดับคือ มีทั้งหมด มีปานกลาง ไม่มีเลยความปลอดภัย

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open end Questionnaire) เพื่อให้เสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ทำการแก้ไขปรับปรุง และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบสอบถามข้อที่ได้รับการปรับปรุงจากข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งแล้ว นำไปทดลองใช้ (Trial) กับโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก ที่ไม่ใช่หน่วยงานในการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 30 คน ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้มาแล้ว มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้จากโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่าง เสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัย ขอหนังสือรับรองจากภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ถึงผู้บริหารและพนักงานทั้ง 3 สถานประกอบการ โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และได้รับกลับมา ปรากฏว่าแบบสอบถามที่ส่งไปจำนวน 250 ชุด ได้รับกลับคืนมาจำนวน 196 ชุด คิดเป็นร้อยละ 78.40 และเมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของ

แบบสอบถามแล้วพบว่า สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ทั้งหมด จำนวน 196 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ที่จะเป็นเลิศด้านการบริหารความปลอดภัยในการทำงานในปัจจุบัน

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีรายละเอียด ดังนี้

5.3.1 วิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.3.2 หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของแต่ละบริษัทและรวมทุกบริษัททุกหมวด เพื่อทำการวิเคราะห์การบริหารความปลอดภัยในการทำงานเปรียบเทียบค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี Mann-Whitney U test วิเคราะห์ความเชื่อถือได้โดยใช้วิธี Conbach's Alpha วิเคราะห์โดยใช้ตาราง SWOT Matrix จุดแข็ง จุดอ่อน จุดโอกาส จุดวิกฤตทั้ง 3 แห่ง เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของแต่ละสถานประกอบการโดยวิธี Fisher's Exact test

5.3.3 เพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงและแนะแนวทางให้แก่สถานประกอบการทั้ง 3 แห่ง

5.3.4 วิเคราะห์โดยใช้ตาราง SWOT Matrix จุดแข็ง จุดอ่อน จุดโอกาส จุดวิกฤตทั้ง 3 แห่ง เพื่อใช้ประกอบการสรุปเพื่อปรับปรุงและแนะแนวทางให้แก่สถานประกอบการทั้ง 3 แห่ง

5.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า

5.4.1.1 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าของผู้บริหาร บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ว่าการบริหารความปลอดภัยในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามระดับผู้บริหารได้รับทราบมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมได้แก่ ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนอยู่ในระดับมากกว่าพนักงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ด้านการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยการทำงานอยู่ในระดับมาก การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามระดับผู้บริหารได้รับทราบมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมระดับปานกลาง

5.4.1.2 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าของพนักงาน บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ว่าการบริหารความปลอดภัยในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามระดับพนักงานได้รับทราบมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมได้แก่ ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผนอยู่ในระดับมากกว่าพนักงาน ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ ด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยการทำงาน อยู่ในระดับมากกว่าผู้บริหาร การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามระดับพนักงานได้รับทราบมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมระดับปานกลางคือด้านที่ห้าด้านที่ห้าด้านการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย และด้านที่หกด้านการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมีได้รับทราบมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมเท่ากับพนักงานในระดับกลาง

5.4.2 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทจัดส่งน้ำมัน

5.4.2.1 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทจัดส่งน้ำมันของผู้บริหาร จะพบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้านเท่ากับ 1.83 ± 0.23 อยู่ในระดับมากโดยทุกด้านผู้บริหารจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าพนักงานโดยผู้บริหารได้คะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 1.98 ± 0.45 อยู่ในระดับมาก

5.4.2.2 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทจัดส่งน้ำมันของพนักงาน บริษัทจัดส่งน้ำมัน สรุปรบริษัทจัดส่งน้ำมันพนักงานได้รับคะแนนเฉลี่ยรวมทุกหมวดเท่ากับ 1.78 ± 0.24 อยู่ในระดับมากโดยหมวดที่ได้คะแนนมากที่สุด คือด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ได้รับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 ± 0.18 อยู่ในระดับมาก

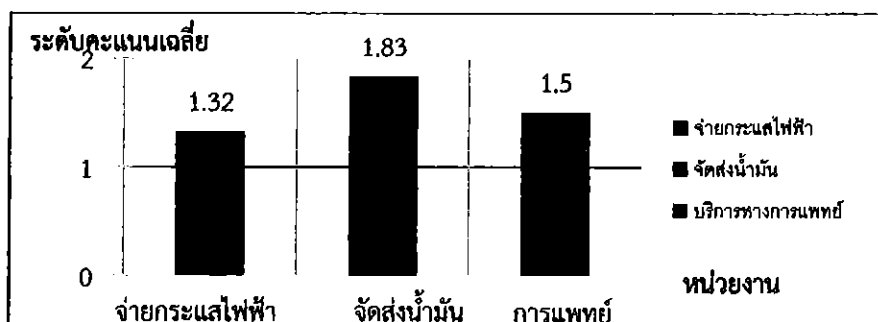
5.4.3 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทบริการทางการแพทย์

5.4.3.1 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทบริการทางการแพทย์ของผู้บริหาร บริษัทบริการทางการแพทย์ จะพบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมทุกหมวดเท่ากับ 1.50 ± 0.27 อยู่ในระดับมาก โดยทุกหมวดผู้บริหารจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าพนักงานโดยผู้บริหารได้คะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 1.66 ± 0.32 อยู่ในระดับมาก

5.4.3.2 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทบริการทางการแพทย์ ของพนักงานบริษัทบริการทางการแพทย์ สรุปรบริษัทบริการทางการแพทย์พนักงานได้รับคะแนนเฉลี่ยรวมทุกหมวดเท่ากับ 1.46 ± 0.24 อยู่ในระดับมากโดยหมวดที่ได้คะแนนมากที่สุดคือด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายการวางแผนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.70 ± 0.33 อยู่ในระดับมาก

5.4.4 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานในภาพรวม

การบริหารความปลอดภัยในการทำงานในภาพรวมพบว่า คะแนนเฉลี่ยทุกหมวดของหน่วยงานจัดส่งน้ำมันอยู่ในระดับที่สูงที่สุด โดยทุกหัวข้อและทุกหมวดคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับหน่วยงานด้านการแพทย์ที่ทุกข้อจะอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อวิเคราะห์จากคะแนนเฉลี่ยรายข้อจะพบว่าทุกข้อหน่วยงานจัดส่งน้ำมันจะมีระดับคะแนนสูงกว่าหน่วยงานด้านการแพทย์ ส่วนหน่วยงานผลิตกระแสไฟฟ้าจะพบว่าได้รับคะแนนต่ำสุดโดยคะแนนรวมทุกหมวดจะอยู่เพียงระดับปานกลาง ซึ่งหมวดที่ได้รับคะแนนปานกลางประกอบด้วย ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน ด้านที่สองการนำไปใช้ ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี ที่จะต้องดำเนินการหาทางแก้ไขต่อไป



รูปที่ 5.1 ระดับคะแนนเฉลี่ย 3 หน่วยงาน

จากกราฟแห่งนี้แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่มีคะแนนด้านความปลอดภัยเป็นอันดับ 1 คือ บริษัท จัดส่งน้ำมันคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 อยู่ในระดับสูง อันดับ 2 คือ บริษัทบริการทางการแพทย์ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 อยู่ในระดับสูง และคะแนนอันดับ 3 ระดับคะแนนต่ำที่สุดคือ บริษัทจ่าย กระแสไฟฟ้า คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.32 อยู่ในระดับกลาง

5.5 แนะนำกลยุทธ์แต่ละบริษัท

แผนกลยุทธ์ที่ได้ออกมานี้แบ่งออกเป็น 3 ปี โดยจะแบ่งออกเป็นกลยุทธ์ วัตถุประสงค์ ระยะเวลาและเป้าหมายดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 แผนกลยุทธ์บริษัทจ่ายกระแสไฟฟ้า

กลยุทธ์	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา (ปีที่)	เป้าหมาย
1.จัดทำมาตรฐานงานตามภารกิจหลัก	เพื่อพัฒนาระบบมาตรฐานงาน	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไป
2.พัฒนาระบบงานเพื่อค้นหาข้อมูลในหน่วยงาน	เพื่อพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในหน่วยงานให้เป็นระบบและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
3.พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร	เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลที่สำคัญอย่างเพียงพอและนำมาใช้ในการตัดสินใจหรือวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
4.มีการเสริมสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานภายนอก	เพื่อให้ผู้ใช้บริการที่กระจายตัวอยู่ในพื้นที่หลายจังหวัดสามารถติดต่อประสานงานกันสะดวกมากขึ้น	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไป
5.มีระบบประเมินรับรู้ข่าวสารด้านความปลอดภัย	เพื่อประเมินการรับรู้ข่าวสารด้านความปลอดภัยและจะได้นำไปพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไป	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไป

หมายเหตุ เป้าหมายในตารางข้างต้นเป็นการยกตัวอย่างจากผู้วิจัย หากผู้ศึกษางานวิจัยเล่มนี้จะนำไปใช้ สามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายได้ตามความเหมาะสมของหน่วยงาน

ตารางที่ 5.2 แผนกลยุทธ์บริษัทจัดส่งน้ำมัน

กลยุทธ์	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา (ปีที่)	เป้าหมาย
1. พัฒนาผลิตภัณฑ์อีกหลายประเภทตามความต้องการของตลาด	เพื่อให้มีความหลากหลายในกับลูกค้าตามความต้องการของตลาด	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่วัยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่วัยละ 90 ขึ้นไป
2. พัฒนาผลิตภัณฑ์ทดแทนตามความต้องการของตลาด	เพื่อหาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกันลดต้นทุนการผลิตก่อนข้างราคาสูง	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่วัยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่วัยละ 85 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 3	3.ตั้งแต่วัยละ 90 ขึ้นไป
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานอื่น	เพื่อหาพลังงานอื่นทดแทน เชื้อเพลิงเดิมที่มีราคาแพง	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่วัยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่วัยละ 85 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 3	3.ตั้งแต่วัยละ 90 ขึ้นไป
4. จัดหาผู้รับผิดชอบงานเพิ่มเพื่อรับทราบงานแทนกันเพื่อผู้ใดผู้หนึ่งไม่อยู่จะได้ปฏิบัติงานแทนกันได้	เพื่อให้มีตัวแทนในการรับผิดชอบงานแทนกันหากคนรับผิดชอบหลักไม่อยู่หรือไปประชุม	ภายในปีที่ 1	3.ตั้งแต่วัยละ 90 ขึ้นไป

หมายเหตุ เป้าหมายในตารางข้างต้นเป็นการยกตัวอย่างจากผู้วิจัย หากผู้ศึกษางานวิจัยเล่มนี้จะนำไปใช้ สามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายได้ตามความเหมาะสมของหน่วยงาน

ตารางที่ 5.3 แผนกลยุทธ์บริษัทบริการทางการแพทย์

กลยุทธ์	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา (ปีที่)	เป้าหมาย
1. พัฒนาศักยภาพการให้บริการให้สะดวก รวดเร็ว อยู่เสมอ	เพื่อให้ถึงจุดใจผู้รับบริการให้เข้ามาใช้บริการหน่วยงานเรามากขึ้น	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 3	3.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
2. มีการเสริมสร้างความเข้าใจในงานกับหน่วยงานภายนอก	เพื่อการติดต่อประสานงานกันระหว่างแผนกง่ายขึ้น	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการเพิ่มรายรับ	เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลที่สำคัญและนำมาใช้ในการตัดสินใจหรือวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 3	3.ตั้งแต่ร้อยละ 90 ขึ้นไป
4. วางแผนการตลาดเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดบูทสุขภาพตามงานมหกรรม	เพื่อให้ประชากรในท้องที่รู้จักหน่วยงานเราเพิ่มมากขึ้น	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
5. สร้างพันธมิตรที่เอื้อประโยชน์ต่อองค์กร เพื่อลดต้นทุนค่ารักษาพยาบาล	เพื่อลดต้นทุนในการรักษาพยาบาล	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป
6. จัดทำโครงการที่ทำประโยชน์เพื่อสังคมและประชาสัมพันธ์ไปพร้อมกัน	เพื่อประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานเป็นที่รู้จักต่อสังคม	ภายในปีที่ 1	1.ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
		ภายในปีที่ 2	2.ตั้งแต่ร้อยละ 85 ขึ้นไป

หมายเหตุ เป้าหมายในตารางข้างต้นเป็นการยกตัวอย่างจากผู้วิจัย หากผู้ศึกษางานวิจัยเล่มนี้จะนำไปใช้ สามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายได้ตามความเหมาะสมของหน่วยงาน

5.6 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

5.6.1 การบริหารความปลอดภัยในการทำงานควรมีการปรับปรุงให้พนักงานได้มีส่วนร่วม รับทราบและมีความรู้ความเข้าใจในการวางนโยบายด้านความปลอดภัย

5.6.2 ควรดูแบบอย่างบริษัทจัดส่งน้ำมันในการวางนโยบายและการดำเนินงานด้านการบริหารความปลอดภัย

5.7 ข้อเสนอแนะเพื่องานวิจัย

5.7.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความปลอดภัยกับหน่วยงานที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันหรือหน่วยงานที่เป็นคู่แข่งกัน โดยมีคู่มือตัวอย่างการใช้แบบสอบถามอยู่ในภาคผนวก

5.7.2 ควรมีการศึกษาบริษัทจัดส่งน้ำมันในการวางนโยบายและการดำเนินงานด้านการบริหารความปลอดภัย ถึงเทคนิคในการประสบความสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. คู่มือนิสิต . หน้า 2-3 พิษณุโลก: บริษัท โฟกัส พรินต์
จำกัด, 2553
- ดร.ชาญชัย อาจิณสมาจาร.2549. การสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย.
ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์.การเปรียบเทียบความสามารถ. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2553 จาก
<http://www.kroobannok.com/26366>
- นิศารัตน์ ศิลปเดช. 2542. เอกสารประกอบการสอนระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์เบื้องต้น.
กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- บุญดี บุญญากิจ และ กมลวรรณ ศิริพานิช. การเปรียบเทียบความสามารถ. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม
2553 จาก <http://www.kroobannok.com/26366>
- ผศ.วัฒนา สุนทรธัย.ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดค่า.สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2554 จาก
<http://tulip.bu.ac.th/~wathna.s/reliability.htm>.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2540. สถิติวิทยาทางการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
ยุทธ ไถยวรรณ.หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553
- สำนักพิมพ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.คู่มือการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.
18001. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กองส่งเสริมและฝึกอบรมสำนักพิมพ์มาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2542
- เอกชัย บุญยาทิษฐาน.คู่มือการวิเคราะห์ SWOT อย่างมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ปัญญาชน,
2553

ภาคผนวก ก
คู่มือการใช้แบบสอบถามและแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูล



ที่ คอ 0527.09.C5/006



ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก ๕5000

9 กุมภาพันธ์ 2554

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้ผลิตเก็บข้อมูลเพื่อดำเนินการจัดทำโครงการผลิต

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบสอบถาม

เนื่องด้วยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ได้จัดการเรียนการสอน ในรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหการ Industrial Engineering Project โดยให้ผลิตได้ศึกษาและทำการแก้ปัญหาจริงในโรงงานอุตสาหกรรม และให้ผลิตเตรียมความพร้อมและมีทัศนคติที่ดีในการทำงานกับภาคอุตสาหกรรม นั้น

ในการนี้ ผลิตได้จัดทำโครงการในหัวข้อเรื่อง "การเปรียบเทียบสมรรถนะการบริหาร ความปลอดภัยสู่ความเป็นเลิศ" โดยมี อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ภาควิชา จึงขอความอนุเคราะห์ ให้ผลิตเข้าไปศึกษาจัดเก็บข้อมูล และขออนุญาตบันทึกภาพ เกี่ยวกับโครงการ และรายละเอียดกิจกรรมในด้านต่างๆ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2554 เป็นต้นไป โดยมีรายชื่อผลิต จำนวน 1 คน คือ นางสาวสุธาธิพย์ ดิโส รหัสประจำตัว 48370723

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.ปานุวณ จารูกร)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ติดต่อผู้ประสานงาน : นางสาวสุธาธิพย์ ดิโส คณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทร. 087- 7350652 โทรสาร 0-5596-4003

รูปที่ ก1 ใบขออนุญาตเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามภายในโรงงาน

ตารางที่ ก1 คำจำกัดความคู่มือการกรอกแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

คำจำกัดความ	ความหมาย
1.การชั่งอันตราย	กระบวนการในการค้นหาอันตรายที่มีอยู่และระบุลักษณะของอันตราย
2.การตรวจประเมิน	การตรวจประเมินโดยบุคคลภายในหรือภายนอกอย่างเป็นระบบและเป็นอิสระ เพื่อตัดสินว่ากิจกรรมต่างๆ และผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามระบบที่องค์กรกำหนดไว้และมีการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามนโยบาย และวัตถุประสงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในองค์กร
3.การทบทวนสถานะเริ่มต้น	การประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างมีแบบแผน
4.การประเมินความเสี่ยง	กระบวนการประมาณระดับความเสี่ยง และการตัดสินใจว่าความเสี่ยงนั้นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่
5.ความเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงาน	ความเจ็บป่วยที่ได้พิจารณาว่ามีสาเหตุจากกิจกรรมการทำงานหรือสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
6.ความเสี่ยง	ผลลัพธ์ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดอันตรายและผลจากอันตรายนั้น
7.ปัจจัยภายนอก	แรงผลักดันที่อยู่นอกการควบคุมขององค์กรที่มีผลต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำเป็นต้องนำมาพิจารณาภายในเวลาที่เหมาะสม ตัวอย่างปัจจัยภายนอก เช่น กฎหมาย มาตรฐาน เป็นต้น
8. ปัจจัยภายใน	แรงผลักดันภายในองค์กรที่มีผลต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำเป็นต้องนำมาพิจารณาภายในเวลาที่เหมาะสม ตัวอย่างปัจจัยภายนอก เช่น การเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร เป็นต้น
9.ลูกจ้าง	ผู้ซึ่งปฏิบัติงานให้นายจ้างโดยรับค่าจ้างไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไร เช่น ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงาน คณงาน เป็นต้น
10.ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้	ระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการควบคุมอีก ซึ่งได้จากการพิจารณาการประเมินความเสี่ยงแล้วว่าโอกาสที่จะเกิด ความรุนแรงที่จะเกิดมีเพียงเล็กน้อย ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้อาจเป็น ผลจากการมีมาตรการที่เหมาะสมหรือควบคุมความเสี่ยง
11.ระบบการจัดการ	ระบบภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วยบุคลากร ทรัพยากร นโยบายและขั้นตอนกำหนดไว้หรือเพื่อบรรลุหรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้
12.เหตุการณ์เกือบเกิดอันตราย (near miss)	เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
13.อันตราย	สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชนหรือสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้รวมกัน

ตารางที่ ก1 (ต่อ) คำจำกัดความคู่มือการกรอกแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

คำจำกัดความ	ความหมาย
13.อันตราย	สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชนหรือสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้รวมกัน
14.องค์กร	หน่วยงานซึ่งมีกิจกรรมและการบริหารเป็นของตนเอง เช่น บริษัท ห้างหุ้นส่วน หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ สถาบัน สมาคม เป็นต้น สำหรับองค์กรที่มีหน่วยปฏิบัติงานอยู่มากกว่าหนึ่งแห่ง อาจกำหนดให้หน่วยปฏิบัติการหน่วยงานย่อยนั้นเป็นหนึ่งองค์กรได้
15.อุบัติการณ์ (incident)	เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
16.อุบัติเหตุ (accident)	เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าหรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือเสียชีวิต ปรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อสาธารณชน
17. การสอบเทียบ (calibration)	ชุดการดำเนินงานทางมาตรวิทยา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าชื่อบอกโดยเครื่องวัดและระดับการวัด หรือค่าที่แสดงโดยเครื่องวัดที่เป็นวัสดุค่าสมนัยที่รู้ปริมาณที่วัด ภายใต้ภาวะที่บ่งไว้

ตารางที่ ก2 คู่มือรายละเอียดด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
1.ท่านได้รับทราบว่ามี การประชาสัมพันธ์ แนะนำคณะกรรมการ ด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยในงาน อย่างชัดเจน	1.องค์กรมีการแนะนำให้ ทราบว่ามีคณะกรรมการ ด้านความปลอดภัย	ระดับ 0 คือ ไม่มีการแนะนำให้ทราบ ระดับ 1 คือ ทราบการประชาสัมพันธ์ แนะนำบ้าง ระดับ 2 คือ ทราบการประชาสัมพันธ์ แนะนำและผู้รับผิดชอบงานทั้งหมด
2.ท่านได้รับทราบว่ามี คณะกรรมการด้านอาชีว อนามัยและความ ปลอดภัยของท่านมีการ ทบทวนระบบความ ปลอดภัย	2.คณะกรรมการด้านอาชีว อนามัยและความ ปลอดภัยทบทวนเรื่อง ระบบความปลอดภัยอย่าง สม่ำเสมอ	ระดับ 0 คือ ไม่มีการทบทวนเรื่องระบบ ความปลอดภัย ระดับ 1 คือ ทราบการทบทวนเรื่องระบบ ความปลอดภัยทุกไตรมาส ระดับ 2 คือ ทราบการทบทวนเรื่องระบบ ความปลอดภัยทุกเดือน
3.ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินระดับความ เสี่ยงให้พนักงาน รับทราบชัดเจน	3.มีการแบ่งระดับความ เสี่ยง (มีแผน) ให้รับทราบ	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการประเมินระดับ ความเสี่ยง ระดับ 1 คือ ทราบการประเมินความเสี่ยง บ้างแต่ไม่ค่อยชัดเจน/บางครั้งได้อินจาก เพื่อนร่วมงานมาแล้วให้ฟังไม่ได้รับการ ประชาสัมพันธ์โดยตรง ระดับ 2 คือ ทราบการประเมินความเสี่ยง และชี้แจงให้ทราบชัดเจน
4.ท่านได้รับทราบมีการ ประกาศและ ประชาสัมพันธ์ นโยบาย เรื่องงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่าง เห็นได้ชัดเจน เช่น มี ประกาศนโยบายติดตาม บอร์ด	4.มีการประกาศ ประชาสัมพันธ์เรื่อง นโยบายให้รับทราบ เช่น ประชุม ติดประกาศ นโยบายที่สามารถปฏิบัติ ได้	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการประชาสัมพันธ์ ติดป้ายนโยบาย ระดับ 1 คือ ทราบการประชาสัมพันธ์ ติด ป้ายนโยบายแต่ไม่ทั่วทุกแผนก ระดับ 2 คือ ทราบการประชาสัมพันธ์ ติด ป้ายนโยบายเรื่องงานอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัยทั่วทุกแผนกทั้งหน่วยงาน
5.ท่านได้รับทราบ นโยบายที่ประกาศไป แล้วองค์กรรวมถึงตัว ท่านสามารถปฏิบัติได้ จริง	5.นโยบายที่ประกาศ สามารถปฏิบัติได้	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการประกาศนโยบาย ระดับ 1 คือ ทราบการประกาศนโยบายแต่ พนักงานไม่สามารถได้จริงทุกคน ระดับ 2 คือ ทราบการประกาศนโยบาย และพนักงานสามารถปฏิบัติได้จริง

ตารางที่ ก3 คู่มือรายละเอียดด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ท่านได้รับทราบว่าได้มีเอกสารเกี่ยวกับการทำ (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	1.ในองค์กรมีเอกสารเกี่ยวกับการทำ (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการเกี่ยวกับการทำ การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ระดับ 1 คือ ทราบการเกี่ยวกับการทำ การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยบ้าง ระดับ 2 คือ เกี่ยวกับการทำ การเตรียมการจัดการด้านงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยทั้งหมด
2.ท่านได้ทราบว่ามีการจัดทำและปฏิบัติ ตามขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยใช้ได้ตามวัตถุประสงค์	2.มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติและปรับปรุงให้ทันสมัยสม่ำเสมอ	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบว่ามีการจัดทำและปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัย ระดับ 1 คือ ทราบว่ามีการจัดทำและปฏิบัติ การดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยบางขั้นตอน ระดับ 2 คือ ทราบว่ามีการจัดทำและปฏิบัติ ตามขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมีความทันสมัยทุกขั้นตอน
3.ท่านได้รับทราบว่าจะองค์กรมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสาร ขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มาตรฐานหรือแนวปฏิบัติที่กำหนด	3.มีการปฏิบัติขั้นตอนตามเอกสารและข้อกำหนด	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการปฏิบัติขั้นตอนตามเอกสารและข้อกำหนด ระดับ 1 คือ ทราบปฏิบัติขั้นตอนตามเอกสารและข้อกำหนดบางขั้นตอน ระดับ 2 คือ ปฏิบัติขั้นตอนตามเอกสาร และข้อกำหนดทุกขั้นตอน

ตารางที่ ก3 (ต่อ) คู่มือรายละเอียดด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
4.ท่านได้รับทราบว่ องค์การกำหนด โครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของ ลูกจ้างทุกระดับและจัดทำ เอกสารการจัดการอาชีว อนามัยและความปลอดภัย ให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง ภายในทราบ	4.มีการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ความ รับผิดชอบจัดทำเป็น เอกสารให้ทุกคนรับทราบ	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการมีการกำหนด โครงสร้างอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ ระดับ 1 คือ ทราบการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบบางตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบ ระดับ 2 คือ ทราบการกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบทุกตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบ
5.ท่านได้รับการจัด ฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถ ให้กับบุคลากร	1.มีการฝึกอบรมความรู้ ความสามารถให้ทุกคน เพื่อสร้างจิตสำนึก	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการฝึกอบรมความรู้ ความสามารถให้ทุกคนเพื่อสร้างจิตสำนึก ระดับ 1 คือ ทราบการฝึกอบรมความรู้ ความสามารถเพื่อสร้างจิตสำนึกบ้าง ระดับ 2 คือ การฝึกอบรมความรู้ ความสามารถให้ทุกคนเพื่อสร้างจิตสำนึก ทั้งหมด
6.ท่านได้รับทราบการ ประชาสัมพันธ์ รับฟัง ข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ การรับและการตอบสนอง ข้อมูลข่าวสารระหว่าง บุคคลผู้เชี่ยวชาญ หน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้ง ภายในและภายนอก	6.มีการรับฟังข้อเสนอแนะ และนำไปปรับปรุงแก้ไข	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการรับฟัง ข้อเสนอแนะและนำไปปรับปรุงแก้ไข ระดับ 1 คือ ทราบการรับฟังข้อเสนอแนะ และนำไปปรับปรุงแก้ไขบางข้อเสนอแนะ ระดับ 2 คือ ทราบการรับฟังข้อเสนอแนะ และนำไปปรับปรุงแก้ไขทุกข้อเสนอแนะ
7.ท่านได้รับทราบเอกสาร ขั้นตอนการดำเนินงาน สำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งตอบรับตาม ข้อมูลและรายละเอียดที่ กำหนดไว้	7.มีเอกสารขั้นตอนการ ดำเนินงานสำหรับการ จัดซื้อจัดจ้าง	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบเอกสารขั้นตอนการ ดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง ระดับ 1 คือ ทราบเอกสารขั้นตอนการ ดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างบาง ขั้นตอน ระดับ 2 คือ เอกสารขั้นตอนดำเนินงาน สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างทุกขั้นตอน

ตารางที่ ก3 (ต่อ) คู่มือรายละเอียดด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
8.ท่านได้รับทราบเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้	8.การจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงมีการควบคุมดูแลให้เป็นไปตามวิธีที่กำหนดไว้	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงมีการควบคุมดูแลให้เป็นไปตามวิธีที่กำหนดไว้ ระดับ 1 คือ ทราบการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงมีการควบคุมดูแลให้เป็นไปตามวิธีที่กำหนดไว้บ้างแต่ไม่ชัดเจน ระดับ 2 คือ การจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงมีการควบคุมดูแลให้เป็นไปตามวิธีที่กำหนดไว้ทั้งหมด
9.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม	9.มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติแต่ละกิจกรรม เช่น การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ และการเก็บรักษา เป็นต้น	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการจัดทำแนวทางปฏิบัติแต่ละกิจกรรม ระดับ 1 คือ ทราบการจัดทำแนวทางปฏิบัติบางกิจกรรม ระดับ 2 คือ ทราบการจัดทำแนวทางปฏิบัติทุกกิจกรรม
10.ท่านได้ฝึกการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิง ซ้อมการแจ้งอุบัติเหตุและ ซ้อมอพยพหนีภัย เป็นต้น	10.มีการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิง ซ้อมการแจ้งอุบัติเหตุและ ซ้อมอพยพหนีภัย เป็นต้น	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1 คือ ทราบการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน บางกิจกรรม ระดับ 2 คือ ทราบการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน ทุกกิจกรรม
11.ท่านได้ฝึกการจัดให้มีการเตือนอันตรายในกิจกรรมของท่าน เช่น การซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่อง เป็นต้น	11.มีการซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่อง	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่อง ระดับ 1 คือ ทราบการซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่องแต่ไม่ได้รับการฝึก ระดับ 2 คือ มีการซ้อมการเตือนภัยเฉพาะเรื่องและได้รับการฝึก
12.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในรูป เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	12.มีการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานอยู่ในรูป เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานอยู่ในรูป เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1 คือ ทราบการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานอยู่ในรูป เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์บางขั้นตอน ระดับ 2 คือ ทราบการจัดทำและเก็บรักษาขั้นตอนการดำเนินงานอยู่ในรูป เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกขั้นตอน

ตารางที่ ก4 คู่มือรายละเอียดด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการทบทวนการจัดการ

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติ เช่น ความเหมาะสมของเครื่องปรินงาน คอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บ ตรวจวัด วิเคราะห์ตัวอย่างการสอบเทียบ การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุง	1.มีการตรวจสอบความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ เช่น เครื่องปรินงาน คอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บ ตรวจวัด วิเคราะห์ตัวอย่าง การสอบเทียบ การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุง	ระดับ 0 คือ ไม่มีการตรวจสอบความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ ระดับ 1 คือ มีการตรวจสอบความพร้อมใช้ของอุปกรณ์บางประเภท ระดับ 2 คือ มีการตรวจสอบความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ทุกประเภท
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งองค์กร	2.มีการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนด	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการตรวจประเมิน ระดับ 1 คือ ทราบการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดบางแผนก ระดับ 2 คือ การตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามช่วงเวลาที่กำหนดทั้งองค์กร
3.ท่านได้รับทราบว่า มีขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไขและการป้องกันข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบการวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมิน รายงานอุบัติเหตุหรือข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ	3.มีขั้นตอนการแก้ไข ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น รวมทั้งขั้นตอนการรายงาน อุบัติเหตุ ข้อร้องเรียนและ ข้อเสนอแนะ	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบขั้นตอนการแก้ไข ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ระดับ 1 คือ ทราบมีขั้นตอนการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น รวมทั้งขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุ ข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะบาง ข้อเสนอแนะ ระดับ 2 คือ ทราบขั้นตอนการแก้ไข ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น รวมทั้งขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุ ข้อร้องเรียนและ ข้อเสนอแนะทุกข้อ
4.ท่านได้รับทราบว่า ผู้บริหารระดับสูงได้มีการทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้	4.มีผู้บริหารทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามแผนที่กำหนดไว้	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบว่าผู้บริหารทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามแผนที่กำหนดไว้ ระดับ 1 คือ ทราบว่ามีผู้บริหารทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามแผนที่กำหนดบางขั้นตอน ระดับ 2 คือ ทราบว่ามีผู้บริหารทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามแผนที่กำหนดไว้ทุกขั้นตอน

ตารางที่ ก5 คู่มือรายละเอียดด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยการทำงาน

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือโครงการเพื่อรักษาความสะอาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการรักษาโดยกำหนดผู้รับผิดชอบและมีการควบคุมปฏิบัติตามอย่างมีประสิทธิภาพ	1. มีกฎระเบียบกำหนดไว้ชัดเจนเพื่อควบคุมให้มีการปฏิบัติตาม	ระดับ 0 คือ ไม่มีกฎระเบียบกำหนดไว้ชัดเจนเพื่อควบคุมให้มีการปฏิบัติตาม ระดับ 1 คือ มีกฎระเบียบกำหนดไว้ชัดเจนเพื่อควบคุมให้มีการปฏิบัติตามบางประเภท ระดับ 2 คือ มีกฎระเบียบกำหนดไว้ชัดเจนเพื่อควบคุมให้มีการปฏิบัติตามทุกประเภท
2. ท่านได้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักรเครื่องมืออย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพรวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2. มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก เครื่องจักร	ระดับ 0 คือ ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก เครื่องจักร ระดับ 1 คือ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก เครื่องจักร แต่ไม่ครบถ้วน ระดับ 2 คือ มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก เครื่องจักรอย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ
3. ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน	3. มีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน	ระดับ 0 คือ ไม่มีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน ระดับ 1 คือ การตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงานบางครั้ง ระดับ 2 คือ การตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรเครื่องมือ ก่อนปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง
4. ท่านได้รับทราบแผนการดูแล และการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการดำเนินการตามแผนอย่างชัดเจน	4. มีแผนการดูแล และการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการดำเนินการตามแผนอย่างชัดเจน	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบแผนการดูแล และการบำรุงรักษา ระดับ 1 คือ ทราบว่าแผนการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ระดับ 2 คือ แผนการดูแลเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการดำเนินการตามแผนอย่างชัดเจน

ตารางที่ ก5 (ต่อ) คู่มือรายละเอียดด้านที่สี่การบริหารและคุ้มครองความปลอดภัยการทำงาน

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
5.ท่านได้รับทราบการมีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการ	5.มีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการ	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบว่ามีการมีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการ ระดับ 1 คือ มีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการบางแผนก ระดับ 2 คือ มีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายในสถานประกอบกิจการทุกแผนก
6.ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	6.มีการตรวจเช็คสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบว่ามีการตรวจเช็คสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายใน ระดับ 1 คือ มีการตรวจเช็คสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบางแผนก ระดับ 2 คือ มีการตรวจเช็คสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในแผนก
7.ท่านได้รับทราบว่ามีการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมีระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่ว	7.มีการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมีระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่ว	ระดับ 0 คือ ไม่มีการต่อสายดินของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้ารั่ว ระดับ 1 คือ มีการต่อสายดินของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้ารั่ว ระดับ 2 มีการต่อสายดินของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้ารั่วทุกครั้ง
8.ท่านได้รับทราบว่ามีการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	8.มีการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ระดับ 1 คือ ทราบการควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ระดับ 2 คือ การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน
9.ท่านได้รับทราบว่ามีการหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำองค์กร	9.มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบว่ามีการมีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 1 คือ ทราบว่ามีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 2 ทราบว่าใครทำหน้าที่หน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตารางที่ ก6 คู่มือรายละเอียดด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ท่านได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไป แรกรับลูกจ้างเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพลูกจ้างแรก รับเข้างาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1. มีการตรวจสุขภาพทั่วไป แรกรับลูกจ้างเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพลูกจ้างแรก รับเข้างาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	ระดับ 0 คือ ไม่มีการตรวจสุขภาพทั่วไป แรกรับลูกจ้างเข้าทำงาน ระดับ 1 คือ มีการตรวจสุขภาพทั่วไป แรกรับลูกจ้างเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพลูกจ้างแรก รับเข้างาน ระดับ 2 คือ มีการตรวจสุขภาพทั่วไป แรกรับลูกจ้างเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพลูกจ้างแรก รับเข้างาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
2. ท่านได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปี ให้แก่ลูกจ้าง และการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	2. มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปี ให้แก่ลูกจ้าง และการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	ระดับ 0 คือ ไม่มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปี ให้แก่ลูกจ้าง ระดับ 1 คือ มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปี ให้แก่ลูกจ้าง และการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ระดับ 2 คือ มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปี ให้แก่ลูกจ้าง และการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
3. ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ	3. มีการแจ้งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ	ระดับ 0 คือ ไม่มีการแจ้งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ ระดับ 1 คือ การแจ้งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบบางแผนก ระดับ 2 การแจ้งผลการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบทุกแผนก
4. ท่านได้รับสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	4. มีสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง	ระดับ 0 คือ ไม่ทราบว่า มีสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง ระดับ 1 คือ ทราบว่ามีสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้างบางคน ระดับ 2 คือ สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างหรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้างทุกคน

ตารางที่ ก6 (ต่อ) คู่มือรายละเอียดด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
5.ท่านได้รับทราบว่ามีผลการตรวจสุขภาพในข้อ 2 และการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ	5.มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ	ระดับ 0 คือ ไม่มีการนำผลการตรวจสุขภาพมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพ ระดับ 1 คือ ทราบว่ามีผลการตรวจสุขภาพมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพบางแผนก ระดับ 2 คือ มีการนำผลการตรวจสุขภาพมาใช้ในการวางแผนเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพทุกแผนก
6.ท่านได้รับทราบว่ามีมาตรการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	6.มีมาตรการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง	ระดับ 0 คือ ไม่มีมาตรการป้องกันการเกิดโรค หรือโรคติดต่อ ระดับ 1 คือ มีมาตรการป้องกันการเกิดโรค/โรคติดต่อให้แก่ลูกจ้างบางโรค ระดับ 2 คือ มีมาตรการป้องกันการเกิดโรค/โรคติดต่อให้แก่ลูกจ้างทุกโรค
7.ลูกจ้างทุกคนได้รับการอบรมให้มีความรู้ตามแผนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หรือโรค เนื่องจากการทำงาน	7.มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	ระดับ 0 คือ ไม่มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ระดับ 1 คือ มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ระดับ 2 คือ มีการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ลูกจ้างและการตรวจสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

ตารางที่ ก6 (ต่อ) คู่มือรายละเอียดด้านที่ห้าการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย

8.ผู้บริหารทุกคนได้รับการอบรมให้มีความรู้ ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงาน	8.มีการอบรมความรู้ ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงาน	ระดับ 0 คือ ไม่มีการอบรมความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพ ระดับ 1 คือ มีการอบรมความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงานบางแผนก ระดับ 2 คือ มีการอบรมความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือโรคเนื่องจากการทำงานทุกแผนก
9.หน่วยงานของท่านมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	9.มีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ระดับ 0 คือ ไม่มีมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น ระดับ 1 คือ มีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ไม่ครบทุกชิ้น ระดับ 2 คือ มีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นครบทุกชิ้น

ตารางที่ ก7 คู่มือรายละเอียดด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลการสำรวจไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	1. มีการสำรวจโดยใช้แบบตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพและสารเคมี และนำผลการสำรวจไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	ระดับ 0 คือ ไม่มีสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 1 คือ ทราบว่ามี การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 2 ทราบว่านำผลการสำรวจไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
2. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่าง ร้อนแสงสว่างเสียง รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์ประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไข	2. มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนแสงสว่างเสียง รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์ประเมินเพื่อปรับปรุง	ระดับ 0 คือ ไม่มีสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 1 คือ ทราบว่ามี การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 2 ทราบว่านำผลการสำรวจไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
3. ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มาประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไข	3. มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี	ระดับ 0 คือ ไม่มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี ระดับ 1 คือ ทราบการตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี ระดับ 2 การตรวจวัดและวิเคราะห์สารเคมี และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
4. ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสี รวมทั้งนำมาวางแผนเพื่อกำหนดแนวทางป้องกันและระงับอันตราย	4. มีการประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสี รวมทั้งนำมาวางแผน	ระดับ 0 คือ ไม่มีการประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้าง ระดับ 1 คือ ทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้าง ระดับ 2 คือ ทราบว่ามี การประเมินอันตรายจากรังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธีทางด้านรังสี รวมทั้งนำมาวางแผน

ตารางที่ ก7 (ต่อ) คู่มือรายละเอียดด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี

รายการประเมิน	ตัวอย่างคำถาม	เกณฑ์การให้คะแนน
5. ท่านได้รับทราบว่ามีกร รายงานตามข้อ 2 ต่อลูกจ้าง และผู้บริหารหรือนายจ้าง เพื่อ วางแผนในการดำเนินงาน ทางด้านการจัดการและดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5. ผู้บริหารมีวางแผนในการ ดำเนินงานทางด้านการ จัดการและดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงาน	ระดับ 0 คือ ไม่มีวางแผนในการ ดำเนินงานทางด้านการจัดการ และดูแลสภาพแวดล้อมในการ ทำงาน ระดับ 1 คือ ทราบว่ามีกร วางแผนในการดำเนินงานทางด้าน การจัดการและดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 2 คือ ทราบว่ามีกร วางแผนในการดำเนินงานทางด้าน การจัดการและดูแล สภาพแวดล้อมในการทำงานและ รายงานผลให้ลูกจ้างทราบ
6. ท่านได้รับทราบว่ามีกร ควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตาม ข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	1. มีการควบคุมให้ลูกจ้าง ปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือ ในการทำงาน	ระดับ 0 คือ ไม่มีการควบคุมให้ ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและ คู่มือในการทำงาน ระดับ 1 คือ ทราบว่ามีกร ควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตาม ข้อบังคับ ระดับ 2 คือ ทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้างปฏิบัติตาม ข้อบังคับและคู่มือในการทำงาน
7. ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ ตามแผนงานเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	2. มีการอบรมให้ความรู้ตาม แผนงานเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	ระดับ 0 คือ ไม่มีการอบรมให้ ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับ 1 คือ ทราบว่าการอบรมให้ ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงานบ้าง ระดับ 2 คือ ทราบว่ามีกรอบรม ให้ความรู้ตามแผนงานเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งหมด

แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยของหน่วยงาน/บริษัท

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ และ/หรือเติมข้อความที่ตรงตามความเป็นจริงลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระบบงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร ท่านรวมถึงประเมินความพึงพอใจของท่านต่อระบบดังกล่าวด้วย ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินนี้จะมีทั้งกรรมการที่ทำงานความปลอดภัย ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่พนักงาน

2. แบบสอบถามนี้จะเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสำหรับประเมินการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

3. ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบตามความเป็นจริงที่ตรงกับตัวท่านให้สมบูรณ์

4. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามนี้ จะสรุปออกมาเป็นโครงการวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และจะไม่ปรากฏชื่อหน่วยงานของท่านในรูปเล่มรายงาน ทั้งนี้เพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของหน่วยงานท่าน

5. ผลที่ได้จากการแบบสอบถามในครั้งนี้ จะเป็นการศึกษาเพื่อแนะนำยุทธศาสตร์ในการพัฒนาองค์กรของท่านด้านงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อไป

6. ระดับคะแนนที่กำหนดไว้ 3 ระดับคือ

ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

ระดับ 1 หมายถึง ระดับปานกลางการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

ระดับ 2 หมายถึง ระดับสูงการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

7. การให้ระดับคะแนนรวมทั้งหมด 6 หมวด จำนวน 46 ข้อ คะแนนรวมทั้งหมด 92 คะแนน

8. ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย ที่ให้ความร่วมมือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่งปัจจุบันของท่าน

☐ 1. ผู้บริหาร

☐ 2. พนักงาน

2. ท่านเคยได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัยมาก่อนหรือไม่

☐ 1. เคย

☐ 2. ไม่เคย

3. หลักสูตรที่ท่านได้รับการอบรมอยู่ในระดับใด

☐ 1. ระดับต้น

☐ 2. ระดับปานกลาง

☐ 3. ระดับสูง

4. ปัจจุบันท่านช่วยเหลือองค์กรของท่าน เรื่องความปลอดภัยด้วยการ

☐ 1. เป็นพนักงานทำงานทำหน้าที่ตามปกติ

☐ 2. เป็นพนักงานที่ดีให้ความร่วมมือด้านความปลอดภัยงานอาชีวอนามัยตลอด

รูป ก2 แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน

☐ 3. เป็นกรรมการของคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย

☐ 4. เป็น.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสำหรับแบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในการทำงาน

รายการประเมิน	น้ำหนักประเมิน		
	ไม่มีเลย/ไม่ สอดคล้อง/ ไม่ทราบเลย (0)	มีบ้าง/ สอดคล้อง บ้าง/ทราบ บ้าง (1)	มีบ่อยมาก/ ชัดเจนมาก /ทราบ ทั้งหมด (2)
ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนด นโยบายและการวางแผน			
1. ท่านได้รับทราบว่าการประชาสัมพันธ์แนะนำ คณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน			
2. ท่านได้รับทราบว่าการคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของท่านมีการทบทวน ระบบความปลอดภัย			
3. ท่านได้รับทราบว่าการประเมินระดับความเสี่ยงให้ พนักงานรับทราบชัดเจน			
4. ท่านได้รับทราบว่าการประกาศและ ประชาสัมพันธ์ นโยบายเรื่องงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น มี ประกาศนโยบายติดตามบอร์ด เป็นต้น			
5. ท่านได้รับทราบนโยบายที่ประกาศไปแล้ว องค์กรรวมถึงตัวท่านสามารถปฏิบัติได้จริง			
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ			
1. ท่านได้รับทราบว่าได้มีเอกสารเกี่ยวกับการทำ (QM,PM,WI,FORMS) การเตรียมการจัดการด้าน งานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย			
2. ท่านได้ทราบว่าการจัดทำและปฏิบัติ ตาม ขั้นตอนการดำเนินงาน และควบคุมเอกสารมี ความทันสมัยใช้ได้ตามวัตถุประสงค์			

รูป ก2 (ต่อ) แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน

รายการประเมิน	น้ำหนักประเมิน		
	ไม่มีเลย/ไม่ สอดคล้อง/ ไม่ทราบเลย (0)	มีบ้าง/ สอดคล้อง บ้าง/ทราบ บ้าง (1)	มีบ่อยมาก/ ชัดเจนมาก /ทราบ ทั้งหมด (2)
3.ท่านได้รับทราบว่าองค์กรมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการชี้แจงและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มาตรฐานหรือแนวปฏิบัติที่กำหนดโดยสมาคมวิชาชีพองค์กรระหว่างประเทศ ให้ทันสมัย			
4.ท่านได้รับทราบว่าองค์กรการกำหนดโครงสร้างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับและจัดทำเอกสารการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในทราบ			
5.ท่านได้รับการจัดฝึกอบรม สร้างจิตสำนึก และความรู้ความสามารถให้กับบุคลากร			
6.ท่านได้รับทราบการประชาสัมพันธ์ รับฟังข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคลผู้เชี่ยวชาญหน่วยงานระดับต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก			
7.ท่านได้รับทราบเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง พร้อมทั้งตอบรับตามข้อมูลและรายละเอียดที่กำหนดไว้			
8.ท่านได้รับทราบเอกสารเกี่ยวกับการจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วง มีการดำเนินงานเพื่อควบคุมดูแลการทำงานของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาตามวิธีที่ปฏิบัติที่กำหนดไว้			
9.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม			

รูป ก2 (ต่อ) แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน

รายการประเมิน	น้ำหนักประเมิน		
	ไม่มีเลย/ไม่ สอดคล้อง/ ไม่ทราบเลย (0)	มีบ้าง/ สอดคล้อง บ้าง/ทราบ บ้าง (1)	มีบ่อยมาก/ ชัดเจนมาก /ทราบ ทั้งหมด (2)
ด้านที่สองการนำไปใช้และการปฏิบัติ			
10.ท่านได้ฝึกการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะ ฉุกเฉิน เช่น ซ้อมดับเพลิง, ซ้อมการแจ้งอุบัติเหตุ, ซ้อมอพยพหนีภัย เป็นต้น			
11.ท่านได้ฝึกการจัดให้มีการเตือนอันตรายใน กิจกรรมของท่าน เช่น การซ้อมการเตือนภัย เฉพาะเรื่อง เป็นต้น			
12.ท่านได้รับทราบมีการจัดทำและเก็บรักษา ขั้นตอนการดำเนินงานบันทึกด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยอยู่ในรูปเช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น			
ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและการ ทบทวนการจัดการ			
1.ท่านได้มีส่วนร่วมการติดตามตรวจสอบและ วัดผลการปฏิบัติ เช่น ความเหมาะสมของเครื่อง ปรี้งาน คอมพิวเตอร์ วิธีการเก็บ ตรวจวัด วิเคราะห์ตัวอย่างการสอบเทียบ การดูแลรักษา และการซ่อมบำรุง			
2.ท่านได้รับทราบการตรวจประเมินระบบการ จัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตาม ช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งองค์กร			
3.ท่านได้รับทราบว่าขั้นตอนการดำเนินงานที่ แสดงถึงการแก้ไขและการป้องกันข้อบกพร่องที่ พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการ ปฏิบัติ การตรวจประเมิน รายงานอุบัติเหตุหรือ ข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ			
4.ท่านได้รับทราบว่าผู้บริหารระดับสูงได้มีการ ทบทวนระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้			

รูป ก2 (ต่อ) แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน

รายการประเมิน	น้ำหนักประเมิน		
	ไม่มีเลย/ไม่ สอดคล้อง/ ไม่ทราบเลย (0)	มีบ้าง/ สอดคล้อง บ้าง/ทราบ บ้าง (1)	มีบ่อยมาก/ ชัดเจนมาก /ทราบ ทั้งหมด (2)
ด้านการบริหารและคุ้มครองของความ ปลอดภัยในการทำงาน			
1.ท่านได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือโครงการเพื่อ รักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการรักษา โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ และมี การควบคุมเพื่อให้มีการปฏิบัติตามอย่างมี ประสิทธิภาพ			
2.ท่านได้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของ เครื่องจักร เครื่องมืออย่างครบถ้วนและมี ประสิทธิภาพ รวมถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล			
3.ท่านได้ปฏิบัติตามมาตรการและการปฏิบัติ เกี่ยวกับการตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักร เครื่องมือ ก่อนและหลังปฏิบัติงาน			
4.ท่านได้รับทราบแผนการดูแล และการ บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ รวมทั้งมีการดำเนินการตามแผนอย่างชัดเจน			
5.ท่านได้รับทราบการมีแผนผังวงจรไฟฟ้าภายใน สถานประกอบกิจการ			
6.ท่านได้รับทราบการตรวจสอบสายไฟฟ้าและ อุปกรณ์ไฟฟ้า			
7.ท่านได้รับทราบว่ามีการต่อสายดินของ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือมี ระบบป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่วอย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ			
8.ท่านได้รับทราบว่ามีการการควบคุมให้ลูกจ้าง ปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงาน			
9.ท่านได้รับทราบว่าหน่วยงานด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม			

รูป ก2 (ต่อ) แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน

รายการประเมิน	น้ำหนักประเมิน		
	ไม่มีเลย/ไม่ สอดคล้อง/ ไม่ทราบเลย (0)	มีบ้าง/ สอดคล้อง บ้าง/ทราบ บ้าง (1)	มีบ่อยมาก/ ชัดเจนมาก /ทราบ ทั้งหมด (2)
หมวดที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพ อนามัย			
1.ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปแรกรับลูกจ้าง เข้าทำงานและการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างแรก รับเข้างาน ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์อาชีวเวช ศาสตร์			
2.ท่านได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปีให้แก่ ลูกจ้างและการตรวจสอบสุขภาพประจำปีแก่ลูกจ้าง ตามปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์			
3.ท่านได้รับทราบการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพ ทั่วไปประจำปีให้ลูกจ้างรับทราบ			
4.ท่านได้รับสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง หรือเก็บประวัติสุขภาพของลูกจ้าง			
5.ท่านได้รับทราบว่ามีการนำผลการตรวจสอบสุขภาพ ในข้อ 2 ด้านที่ท่า และการตรวจวัด สภาพแวดล้อมในการทำงานมาใช้ในการวางแผน เฝ้าระวังเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของลูกจ้าง			
6.ท่านได้รับทราบว่ามีการมาตรการป้องกันการเกิด โรค หรือโรคติดต่อให้แก่ลูกจ้าง			
7.ลูกจ้างทุกคนท่านได้รับการอบรมให้มีความรู้ ตามแผนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หรือโรค เนื่องจากการทำงาน			
8.นายจ้างหรือผู้บริหารทุกคนได้รับการอบรมให้ มีความรู้ ตามแผนงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย หรือโรคเนื่องจากการทำงาน			
9.หน่วยงานของท่านมีห้องพยาบาลและอุปกรณ์ ปฐมพยาบาลเบื้องต้น			

รูป ก2 (ต่อ) แบบสอบถามการบริหารความปลอดภัยในหน่วยงาน

รายการประเมิน	น้ำหนักประเมิน		
	ไม่มีเลย/ไม่ สอดคล้อง/ ไม่ทราบเลย (0)	มีบ้าง/ สอดคล้อง บ้าง/ทราบ บ้าง (1)	มีบ่อยมาก/ ชัดเจนมาก /ทราบ ทั้งหมด (2)
ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี			
1.ท่านได้รับทราบว่ามี การสำรวจโดยใช้แบบ ตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านกายภาพ และสารเคมี และนำผลการสำรวจไปดำเนินการ ปรับปรุงแก้ไข			
3.ท่านได้รับทราบว่ามี การตรวจวัดและวิเคราะห์ สารเคมี รวมทั้งนำผลการตรวจวิเคราะห์มา ประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน			
4.ท่านได้รับทราบว่ามี การประเมินอันตรายจาก รังสีในสถานที่ทำงานของลูกจ้างตามหลักวิธี ทางด้านรังสีและบันทึกเป็นหลักฐานอย่างน้อย เดือนละหนึ่งครั้ง รวมทั้งนำมาวางแผนเพื่อ กำหนดแนวทางป้องกันและระงับอันตราย			
5.ท่านได้รับทราบว่ามี การรายงานตามข้อ 2 ด้าน ที่หก ต่อลูกจ้าง และผู้บริหารหรือนายจ้าง เพื่อ วางแผนในการดำเนินงานทางด้านการจัดการ และดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน			
6.ท่านได้รับทราบว่ามี การควบคุมให้ลูกจ้าง ปฏิบัติตาม ข้อบังคับ และคู่มือเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในการทำงาน			
7.ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้ตามแผนงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน			
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม ข้อเสนอแนะ 			
ขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม			



ภาคผนวก ข
ผลการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยวิธี Fisher's Exact Test ตอนที่ 2

ตารางที่ ข1 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน Question ข้อ 1 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	13.275 ^a	4	.010	.010		
Likelihood Ratio	14.234	4	.007	.003		
Fisher's Exact Test	13.747			.003		
Linear-by-Linear Association	9.193 ^b	1	.002	.003	.001	.001
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .11.

b. The standardized statistic is 3.033

ตารางที่ ข2 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน Question ข้อ 2 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	20.606 ^a	4	.000	.001		
Likelihood Ratio	23.013	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	20.255			.000		
Linear-by-Linear Association	9.197 ^b	1	.002	.003	.001	.001
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34. b. The standardized statistic is 6.147.

ตารางที่ ข3 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน Question ข้อ 3 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	56.433 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	63.329	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	58.747			.000		
Linear-by-Linear Association	37.790 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .45.

b. The standardized statistic is 6.147.

ตารางที่ ข4 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน Question ข้อ 4 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	14.123 ^a	4	.007	.015		
Likelihood Ratio	15.997	4	.003	.002		
Fisher's Exact Test	13.490			.003		
Linear-by-Linear Association	10.538 ^b	1	.001	.001	.001	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 4 cells (44.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .22.

b. The standardized statistic is 3.246.

ตารางที่ ข5 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่หนึ่งการทบทวนสถานะเริ่มต้น กำหนดนโยบายและการวางแผน Question ข้อ 5 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	23.741 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	26.433	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	25.501			.000		
Linear-by-Linear Association	10.631 ^b	1	.001	.001	.001	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .11.

b. The standardized statistic is 3.261.

ตารางที่ ข6 ผลการคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 1 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	9.704 ^a	4	.046	.041		
Likelihood Ratio	11.270	4	.024	.025		
Fisher's Exact Test	8.615			.048		
Linear-by-Linear Association	6.361 ^b	1	.012	.012	.007	.002
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .45.

b. The standardized statistic is 2.522.

ตารางที่ ข7 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 2
Chi Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	11.440 ^a	4	.022	.024		
Likelihood Ratio	12.840	4	.012	.010		
Fisher's Exact Test	10.504			.018		
Linear-by-Linear Association	.021 ^b	1	.885	.942	.471	.057
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.

b. The standardized statistic is .145.

ตารางที่ ข8 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 3
Chi Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	12.126 ^a	4	.016	.017		
Likelihood Ratio	12.733	4	.013	.006		
Fisher's Exact Test	12.555			.006		
Linear-by-Linear Association	1.108 ^b	1	.293	.329	.164	.035
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .11.

b. The standardized statistic is 1.052.

ตารางที่ ข9 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 4
Chi Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	18.961 ^a	4	.001	.003		
Likelihood Ratio	19.106	4	.001	.000		
Fisher's Exact Test	18.841			.000		
Linear-by-Linear Association	8.371 ^b	1	.004	.004	.002	.001
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .22.

b. The standardized statistic is 2.893.

ตารางที่ ข10 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 5
Chi Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	21.901 ^a	4	.000	.001		
Likelihood Ratio	22.905	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	20.982			.000		
Linear-by-Linear Association	17.588 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. The standardized statistic is 4.194.

ตารางที่ ข11 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 6
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	19.031 ^a	4	.001	.002		
Likelihood Ratio	18.344	4	.001	.001		
Fisher's Exact Test	16.657			.001		
Linear-by-Linear Association	3.127 ^b	1	.077	.086	.045	.013
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. The standardized statistic is 1.768.

ตารางที่ ข12 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 7
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	15.418 ^a	4	.004	.004		
Likelihood Ratio	14.996	4	.005	.006		
Fisher's Exact Test	14.768			.004		
Linear-by-Linear Association	5.763 ^b	1	.016	.017	.009	.003
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.37.

b. The standardized statistic is -2.401.

ตารางที่ ข13 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 8
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	13.126 ^a	4	.011	.010		
Likelihood Ratio	13.685	4	.008	.010		
Fisher's Exact Test	12.817			.010		
Linear-by-Linear Association	6.405 ^b	1	.011	.012	.007	.002
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.37.

b. The standardized statistic is -2.531.

ตารางที่ ข14 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 9
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	23.009 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	24.389	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	22.341			.000		
Linear-by-Linear Association	12.670 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.01.

b. The standardized statistic is 3.559.

ตารางที่ ข15 ผลการจากคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 10
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	22.802 ^a	4	.000	.001		
Likelihood Ratio	25.081	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	22.367			.000		
Linear-by-Linear Association	21.624 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.

b. The standardized statistic is 4.650.

ตารางที่ ข16 ผลการคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 11
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	29.237 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	31.341	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	28.948			.000		
Linear-by-Linear Association	13.846 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.01.

b. The standardized statistic is 3.721.

ตารางที่ ข17 ผลการคำนวณโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สองการนำไปใช้และปฏิบัติ Question ข้อ 12
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	11.570 ^a	4	.021	.023		
Likelihood Ratio	12.010	4	.017	.019		
Fisher's Exact Test	10.445			.022		
Linear-by-Linear Association	.176 ^b	1	.675	.727	.363	.051
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .56.

b. The standardized statistic is -.419.

ตารางที่ ข18 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ
Question ข้อ 1 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	23.657 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	22.504	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	21.851			.000		
Linear-by-Linear Association	.393 ^b	1	.531	.547	.284	.036
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.93.

b. The standardized statistic is -.627.

ตารางที่ ข19 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สามารถติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ
Question ข้อ 2 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	7.546 ^a	4	.110	.104		
Likelihood Ratio	8.843	4	.065	.075		
Fisher's Exact Test	6.960			.119		
Linear-by-Linear Association	.505 ^b	1	.477	.514	.260	.041
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.01.

b. The standardized statistic is .711.

ตารางที่ ข20 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สามารถติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ
Question ข้อ 3 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	16.693 ^a	4	.002	.003		
Likelihood Ratio	18.105	4	.001	.001		
Fisher's Exact Test	15.730			.001		
Linear-by-Linear Association	5.356 ^b	1	.021	.023	.012	.004
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.

b. The standardized statistic is 2.314.

ตารางที่ ข21 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สามการติดตามตรวจสอบแก้ไขและทบทวนการจัดการ
Question ข้อ 4 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	21.700 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	23.482	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	22.574			.000		
Linear-by-Linear Association	15.524 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .11.

b. The standardized statistic is 3.940.

ตารางที่ ข22 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน Question ข้อ 1 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	19.068 ^a	4	.001	.001		
Likelihood Ratio	19.214	4	.001	.001		
Fisher's Exact Test	18.032			.001		
Linear-by-Linear Association	9.133 ^b	1	.003	.003	.002	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.91.

b. The standardized statistic is -3.022.

ตารางที่ ข23 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน Question ข้อ 2 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	7.404 ^a	4	.116	.106		
Likelihood Ratio	7.966	4	.093	.099		
Fisher's Exact Test	7.178			.092		
Linear-by-Linear Association	3.973 ^b	1	.046	.053	.027	.008
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.

b. The standardized statistic is 1.993.

ตารางที่ ข24 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน Question ข้อ 3 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	19.068 ^a	4	.001	.001		
Likelihood Ratio	19.214	4	.001	.001		
Fisher's Exact Test	18.032			.001		
Linear-by-Linear Association	9.133 ^b	1	.003	.003	.002	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.91.

b. The standardized statistic is -3.022.

ตารางที่ ข25 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน Question ข้อ 4 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	12.762 ^a	4	.012	.012		
Likelihood Ratio	12.552	4	.014	.016		
Fisher's Exact Test	11.838			.015		
Linear-by-Linear Association	.048 ^b	1	.826	.860	.436	.046
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.91.

b. The standardized statistic is -.219.

ตารางที่ ข26 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการทำงาน Question ข้อ 5 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	15.820 ^a	4	.003	.003		
Likelihood Ratio	16.813	4	.002	.002		
Fisher's Exact Test	14.343			.005		
Linear-by-Linear Association	.171 ^b	1	.679	.718	.362	.044
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.24.

b. The standardized statistic is -.414.

ตารางที่ ข27 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ
ทำงาน Question ข้อ 6 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	40.238 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	37.581	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	34.638			.000		
Linear-by-Linear Association	5.942 ^b	1	.015	.016	.009	.003
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.36.

b. The standardized statistic is -2.438.

ตารางที่ ข28 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ
ทำงาน Question ข้อ 7 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	41.696 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	44.695	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	41.332			.000		
Linear-by-Linear Association	17.530 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.24.

b. The standardized statistic is -2.038.

ตารางที่ ข29 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ
ทำงาน Question ข้อ 8 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	25.313 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	28.791	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	26.303			.000		
Linear-by-Linear Association	13.552 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .45.

b. The standardized statistic is 3.681.

ตารางที่ ข30 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่สี่ด้านการบริหารและคุ้มครองของความปลอดภัยในการ
ทำงาน Question ข้อ 9 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	11.422 ^a	4	.022	.023		
Likelihood Ratio	12.633	4	.013	.016		
Fisher's Exact Test	10.638			.020		
Linear-by-Linear Association	1.128 ^b	1	.288	.318	.161	.033
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. The standardized statistic is 1.062.

ตารางที่ ข31 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question
ข้อ 1 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	24.868 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	27.089	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	24.784			.000		
Linear-by-Linear Association	12.525 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. The standardized statistic is 3.539.

ตารางที่ ข32 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question
ข้อ 2 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	25.114 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	30.317	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	25.880			.000		
Linear-by-Linear Association	8.897 ^b	1	.003	.003	.001	.001
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 4 cells (44.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .56.

b. The standardized statistic is 2.983.

ตารางที่ ข33 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question
ข้อ 3 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	30.118 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	34.106	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	30.157			.000		
Linear-by-Linear Association	25.776 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 4 cells (44.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.

b. The standardized statistic is 5.077.

ตารางที่ ข34 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question
ข้อ 4 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	27.391 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	33.948	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	28.645			.000		
Linear-by-Linear Association	16.113 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .79.

b. The standardized statistic is 4.014.

ตารางที่ ข37 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question
ข้อ 7 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	10.824 ^a	4	.029	.030		
Likelihood Ratio	11.553	4	.021	.025		
Fisher's Exact Test	10.156			.026		
Linear-by-Linear Association	4.522 ^b	1	.033	.038	.019	.006
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. The standardized statistic is 2.126.

ตารางที่ ข38 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question
ข้อ 8 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	27.205 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	28.756	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	26.701			.000		
Linear-by-Linear Association	16.452 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .79.

b. The standardized statistic is 4.056.

ตารางที่ ข34 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและคุ้มครองสุขภาพอนามัย Question
ข้อ 9 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	20.653 ^a	4	.000	.001		
Likelihood Ratio	23.414	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	19.906			.000		
Linear-by-Linear Association	.084 ^b	1	.772	.788	.411	.051
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .90.

b. The standardized statistic is -.289.

ตารางที่ ข40 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ Fisher's Exact Test ด้านที่ทำการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 1 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	10.235 ^a	4	.037	.035		
Likelihood Ratio	11.001	4	.027	.032		
Fisher's Exact Test	9.107			.045		
Linear-by-Linear Association	5.385 ^b	1	.020	.023	.012	.004
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .79.

b. The standardized statistic is 2.321.

ตารางที่ ข41 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่ทกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 2 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	16.488 ^a	4	.002	.003		
Likelihood Ratio	17.620	4	.001	.001		
Fisher's Exact Test	16.034			.002		
Linear-by-Linear Association	3.426 ^b	1	.064	.073	.037	.010
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. The standardized statistic is 1.851.

ตารางที่ ข42 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่ทกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 3 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	24.800 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	25.477	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	22.546			.000		
Linear-by-Linear Association	2.199 ^b	1	.138	.143	.077	.015
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.48.

b. The standardized statistic is -1.483.

ตารางที่ ข43 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 4 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	11.316 ^a	4	.023	.022		
Likelihood Ratio	10.562	4	.032	.037		
Fisher's Exact Test	10.323			.033		
Linear-by-Linear Association	1.946 ^b	1	.163	.171	.090	.017
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.71.

b. The standardized statistic is 1.395.

ตารางที่ ข44 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 5 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	31.586 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	35.552	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	30.928			.000		
Linear-by-Linear Association	20.180 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.01.

b. The standardized statistic is 4.492.

ตารางที่ ข45 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 6 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	33.235 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	34.807	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	33.478			.000		
Linear-by-Linear Association	5.499 ^b	1	.019	.020	.011	.003
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.14.

b. The standardized statistic is 2.345.

ตารางที่ ข46 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่หกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 7 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	31.865 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	35.537	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	31.121			.000		
Linear-by-Linear Association	21.028 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .90.

b. The standardized statistic is 4.586.

ตารางที่ ข45 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่ทกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 6 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	33.235 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	34.807	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	33.478			.000		
Linear-by-Linear Association	5.499 ^b	1	.019	.020	.011	.003
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 1 cells (11.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.14.

b. The standardized statistic is 2.345.

ตารางที่ ข46 ผลการคำนวณจากโปรแกรมเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้
Fisher's Exact Test ด้านที่ทกการบริหารและตรวจวิเคราะห์สารเคมี Question
ข้อ 7 Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	31.865 ^a	4	.000	.000		
Likelihood Ratio	35.537	4	.000	.000		
Fisher's Exact Test	31.121			.000		
Linear-by-Linear Association	21.028 ^b	1	.000	.000	.000	.000
N of Valid Cases	196					

หมายเหตุ a 3 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .90.

b. The standardized statistic is 4.586.



ภาคผนวก ค
ผลการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป
เปรียบเทียบทีละคู่ ระหว่างหน่วยงาน

ตารางที่ ค1 เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานจัดส่งน้ำมันกับหน่วยงานกระแสไฟฟ้า
โดยวิธี Mann-Whitney U-test Test Statistics^a

	1.1	1.2	1.3	1.4
Z	-2.763	-4.031	-6.047	-2.594
Asymp. Sig. (2-tailed)	.006	.000	.000	.009

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	1.5	2.1	2.2	2.3
Z	-4.419	-2.312	-.177	-.981
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.021	.859	.327

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.4	2.5	2.6	2.7
Z	-3.094	-3.212	-4.131	-1.450
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007	.000	.000	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.12	3.1	3.2	3.3
Z	-.357	-.623	-.653	-2.074
Asymp. Sig. (2-tailed)	.721	.533	.514	.038

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.8	2.9	2.10	2.11
Z	-1.548	-3.928	-2.157	-4.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.122	.000	.031	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.12	3.1	3.2	3.3
Z	-2.696	-2.930	-2.710	-3.744
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007	.003	.007	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

ตารางที่ ค.1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานจัดส่งน้ำมันกับหน่วยงานผลิต
กระแสไฟฟ้า โดยวิธี Mann-Whitney U-test Test Statistics^a

	4.4	4.5	4.6	4.7
Z	-2.084	-3.507	-4.361	-3.260
Asymp. Sig. (2-tailed)	.037	.000	.000	.001

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	4.8	4.9	5.1	5.2
Z	-4.213	-2.657	-2.947	-3.435
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.008	.003	.001

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	5.3	5.4	5.5	5.6
Z	-3.006	-4.137	-3.385	-2.712
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003	.000	.001	.007

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	5.7	5.8	5.9	6.1
Z	-3.028	-4.190	-3.285	-2.695
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	.000	.001	.007

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	6.2	6.3	6.4	6.5
Z	-3.838	-3.794	-2.784	-4.369
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.005	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	6.6	6.7
Z	-4.491	-4.496
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

ตารางที่ ค2 เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานผลิตไฟฟ้ากับหน่วยงานทางการแพทย์
โดย Mann-Whitney U-test ที่ละคู่ Test Statistics^a

	1.1	1.2	1.3	1.4
Z	-2.840	-2.771	-5.975	-2.992
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005	.006	.000	.003

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	1.5	2.1	2.2	2.3
Z	-3.032	-2.312	-.177	-.981
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	.021	.859	.327

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.4	2.5	2.6	2.7
Z	-2.822	-4.116	-1.559	-2.484
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005	.000	.119	.013

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.8	2.9	2.10	2.11
Z	-2.702	-3.576	-4.539	-3.906
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007	.000	.000	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.12	3.1	3.2	3.3
Z	-.357	-.623	-.653	-2.074
Asymp. Sig. (2-tailed)	.721	.533	.514	.038

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	4.4	4.5	4.6	4.7
Z	-.143	-.501	-2.876	-4.530
Asymp. Sig. (2-tailed)	.887	.616	.004	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	4.8	4.9	5.1	5.2
Z	-4.213	-2.657	-2.947	-3.435
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.008	.003	.001

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

ตารางที่ ค2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานผลิตไฟฟ้ากับหน่วยงานทางการ
แพทย์โดยวิธี Mann-Whitney U-test ที่ละคู่ Test Statistics^a

	5.3	5.4	5.5	5.6
Z	-4.888	-3.800	-1.918	-2.746
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.055	.006

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	5.7	5.8	5.9	6.1
Z	-2.041	-4.032	-.128	-2.125
Asymp. Sig. (2-tailed)	.041	.000	.898	.034

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	6.2	6.	6.4	6.5
Z	-1.828	-1.642	-1.297	-2.479
Asymp. Sig. (2-tailed)	.068	.101	.195	.013

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	6.6	6.7
Z	-4.263	-4.375
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

ตารางที่ ค3 เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานจัดสงนํ้ามันกับหน่วยงานด้านการแพทย์
โดยวิธี Mann-Whitney U-test Test Statistics^a

	1.1	1.2	1.3	1.4
Z	-1.086	-2.359	-2.443	-1.037
Asymp. Sig. (2-tailed)	.277	.018	.015	.300

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	1.5	2.1	2.2	2.3
Z	-2.575	-.730	-2.847	-2.425
Asymp. Sig. (2-tailed)	.010	.465	.004	.015

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.4	2.5	2.6	2.7
Z	-1.315	-.525	-3.074	-2.550
Asymp. Sig. (2-tailed)	.188	.600	.002	.011

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.8	2.9	2.10	2.11
Z	-3.203	-1.518	-.889	-1.486
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.129	.374	.137

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	2.12	3.1	3.2	3.3
Z	-2.683	-2.566	-2.222	-2.410
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007	.010	.026	.016

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	3.4	4.1	4.2	4.3
Z	-2.443	-1.339	-1.117	-2.368
Asymp. Sig. (2-tailed)	.015	.181	.264	.018

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	4.4	4.5	4.6	4.7
Z	-1.710	-3.430	-5.585	-5.680
Asymp. Sig. (2-tailed)	.087	.001	.000	.000

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

ตารางที่ ค3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลความแตกต่างระหว่างหน่วยงานจัดส่งน้ำมันกับหน่วยงานด้านการแพทย์โดยวิธี Mann-Whitney U-test Test Statistics^๑

	4.8	4.9	5.1	5.2
Z	-2.255	-1.814	-.612	-1.823
Asymp. Sig. (2-tailed)	.024	.070	.540	.068

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	5.3	5.4	5.5	5.6
Z	-.171	-2.303	-2.268	-.975
Asymp. Sig. (2-tailed)	.864	.021	.023	.330

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	5.7	5.8	5.9	6.1
Z	-1.649	-1.571	-2.916	-1.319
Asymp. Sig. (2-tailed)	.099	.116	.004	.187

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	6.2	6.3	6.4	6.5
Z	-2.511	-4.106	-1.856	-2.461
Asymp. Sig. (2-tailed)	.012	.000	.063	.014

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน

	6.6	6.7
Z	-1.877	-1.770
Asymp. Sig. (2-tailed)	.061	.077

หมายเหตุ a Grouping Variable: หน่วยงาน



SPSS Software License Information

Date: February 25, 2009

SPSS ID: 5062883

SPSS Serial: 5062883

SPSS Product: SPSS Statistics Base 17.0 for Windows

License period: Permanent

Support Period: October 31, 2009

Dear SPSS Customer,

Below is your authorization code required by License Authorization Wizard. To obtain a license code using this authorization code, you must be connected to the Internet. Once you enter the authorization code into License Authorization Wizard, your license code will automatically be retrieved and installed on your PC.

The SPSS ID shown above is your customer ID. You will need to produce this ID when you contact us for technical support via the following channels:

-Phone: 0-2260-7070, 7080
-Fax: 0-2260-7079
-E-mail: support@spss.co.th

Your technical support is valid for the Support Period shown above.

Your type of license: SPSS Key for 44 Users

Your authorization code is:

d75a0294192865469de3

Thank you for your support for our SPSS Software.

SPSS (Thailand) Co., Ltd

SPSS (Thailand) Co., Ltd. ■ 54 B B. Building ■ Suite 2106-2107 ■ Sukhumvit 21 (Asoke) Road ■ Klongtoey Nua ■
Wattana ■ Bangkok 10110 ■ Thailand ■ Tel: 66 2260 7070, 7080 ■ Fax: 66 2260 7079 ■ www.spss.co.th

ประวัติผู้ดำเนินโครงการ



ชื่อ นางสาวสุธาทิพย์ ดีโส
ภูมิลำเนา 151 หมู่ 1 ต.วัดป่า อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์
ประวัติการศึกษา
- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนหล่มสักวิทยาคม
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 6
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

E-mail: sutathip.d@hotmail.com

