

ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปีการศึกษา 2556

ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นำโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบโครงการ

(รศ. ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร)

ประธานกรรมการ

(ศ. ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข)

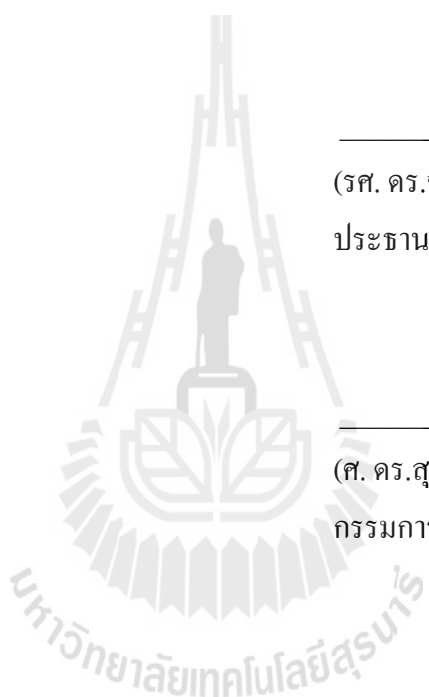
กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ)

(ผศ. ดร.ปรีชาพร โภษา)

กรรมการ

(รศ. ร.อ. ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์)

คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์



ปรัชญา ไชยอินคำ : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (FACTORS AFFECTING USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข

งานวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยการสำรวจสนาม และการเก็บข้อมูลกับแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัท โดยแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 74 ชุด ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทำการวิเคราะห์ด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inductive Statistics) ได้แก่ สถิติการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t – test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F – test : One – way Analysis of Variance) จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลคือ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์และความสะดวก อยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ อยู่ในระดับปานกลาง จากการศึกษาเปรียบเทียบพบว่า อายุ ระดับการศึกษา และอายุในการทำงานแตกต่างกันมีความเห็นเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

PRATYA CHAIINKHAM : FACTORS AFFECTING USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT. ADVISOR : PROF. SUKSUN HORPIBULSUK, Ph.D., P.E.

This research studied the factors affecting use of personal protective equipment by field surveying and data collection from factory electrical system installation workers in 3 companies. There were 74 sets of questionnaire. Data was analyzed by descriptive statistics to determine frequency, percentage, mean and standard deviation. In addition, the relationship between dependent and independent variables were tested by inductive statistics as t-test, F-test and One-way ANOVA. The results show that the factors affecting use of personal protective equipment are in high level in aspect of information acknowledgement, regularity on use of personal protective equipment and convenience. Collaborative participation is in moderate level. The comparison found that differences in age, educational background and experience affect to the opinions on use of personal protective equipments with statistically significant level of 0.05.



School of Civil Engineering
Academic Year 2013

Student's Signature _____
Advisor's Signature _____

กิตติกรรมประกาศ

โครงการการศึกษาที่สำเร็จได้ด้วยความสำเร็จจาก ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ แนะนำแนวทางการทำงานเพิ่มเติม และให้ความเอาใจใส่ ความเมตตากรุณาถ่ายทอดความรู้แก่ศิษย์เป็นอย่างดี ทั้งยังปลุกฝังให้ผู้ศึกษามีความอดทน มีวินัย มั่นค้ำคว้าหาความรู้เพิ่มเติม จึงขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษา วัฒน โอภาสนี้

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ดร.เชิดศักดิ์ สุขศิริพัฒน์พงศ์ และคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ให้แก่ผู้ศึกษา ซึ่งเป็นความรู้และประสบการณ์ที่มีค่าและมีประโยชน์ในการทำงานของผู้ศึกษาต่อไป

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนกราบขอขอบคุณและขอมอบความสำเร็จของโครงการการศึกษาครั้งนี้ให้กับ คุณปรีชา ไชยอินคำ บิดาผู้เปิดโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เขียนมาตั้งแต่ปฐมวัย และคุณแม่ นวลจันทร์ ไชยอินคำ มารดา ซึ่งมีความห่วงใยให้กับลูก ๆ เสมอ ขอขอบคุณทุกคนในครอบครัว ภรรยาและบุตร ที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุน รวมถึงเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนตลอดมา

ปรีชา ไชยอินคำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 สมมุติฐานของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ความหมายและความสำคัญ.....	4
2.2 อุปกรณ์อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแบ่งออกได้ดังนี้.....	5
2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน.....	17
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	24
3.1 ประชากรและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	24
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
3.5 การประมวลผลข้อมูล.....	28
4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผล.....	29
4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล.....	29
4.1.1 เพศ.....	29
4.1.2 อายุ.....	29

4.1.3	ระดับการศึกษาสูงสุด.....	30
4.1.4	อายุงานนับตั้งแต่เริ่มทำงานครั้งแรก.....	30
4.1.5	คนได้เฉลี่ยต่อเดือน.....	31
4.2	ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	31
4.2.1	ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร.....	31
4.2.2	ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ.....	32
4.2.3	ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์.....	33
4.2.4	ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสะดวก.....	34
4.2.5	ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลภาพรวม.....	35
4.3	การทดสอบสมมุติฐาน.....	36
4.3.1	สมมุติฐานที่ 1 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลราย ด้าน ที่มีผลต่อเพศแตกต่างกัน.....	36
4.3.2	สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุแตกต่างกัน.....	38
4.3.3	สมมุติฐานที่ 3 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	43
4.3.4	สมมุติฐานที่ 4 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุงานตั้งแต่เริ่มทำงานต่างกัน.....	47
4.3.5	สมมุติฐานที่ 5 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีรายได้แตกต่างกัน.....	53
4.3.6	สรุปผลการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย.....	57
5	สรุปผลการศึกษา.....	58
5.1	สรุปผลการศึกษา.....	58
5.1.1	ปัจจัยส่วนบุคคล.....	58
5.1.2	ระดับความคิดเห็นของปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล.....	58

5.2 ทดสอบสมมุติฐาน.....	59
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	60
เอกสารอ้างอิง.....	61
ภาคผนวก แบบสอบถาม.....	62
ประวัติผู้เขียน.....	67



สารบัญญัตินำ

ตารางที่	หน้า
3.1 จำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน.....	26
4.1 จำนวนและร้อยละจำแนกตามเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	29
4.2 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	30
4.3 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	30
4.4 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับอายุงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	31
4.5 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	31
4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร.....	32
4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ.....	33
4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์.....	34
4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสะดวก.....	35
4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ภาพรวม.....	35
4.11 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีผลต่อเพศแตกต่างกัน.....	36
4.12 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีอายุแตกต่างกัน.....	39
4.13 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	44
4.14 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีอายุงานตั้งแต่เริ่มทำงานแตกต่างกัน.....	49
4.15 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีรายได้แตกต่างกัน.....	54

สารบัญรูปลูกภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 ประเภทกิจการที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน.....	1
2.1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	4
2.2 อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ.....	5
2.3 อุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า.....	9
2.4 อุปกรณ์ป้องกันหู.....	11
2.5 อุปกรณ์ป้องกันมือ นิ้วมือ และแขน.....	12
2.6 อุปกรณ์ป้องกันเท้าและขา.....	14
2.7 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะ.....	17



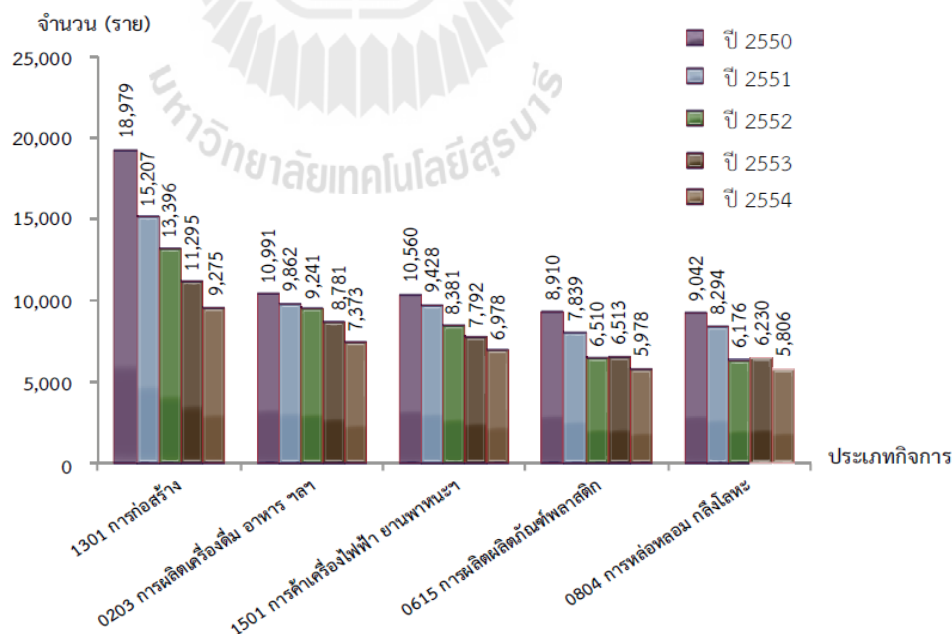
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันงานธุรกิจก่อสร้างเป็นธุรกิจที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรือง ธุรกิจก่อสร้างมีข้อจำกัดด้านเวลาซึ่งต้องดำเนินโครงการก่อสร้างแข่งกับเวลา สิ่งที่มีมักจะเกิดขึ้นในงานก่อสร้างเป็นของควบคู่กัน นั่นคือ อุบัติเหตุ คนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงาน ความปลอดภัยและจิตสำนึกในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ประเภทกิจการที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายสูงสุดของปี 2550–2554 คือ ประเภทกิจการก่อสร้างเป็นประเภทกิจการที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุดโดยเฉลี่ย 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.40 ต่อปี ของจำนวนการประสบอันตราย ดังแสดงในรูปที่ 1 พบว่าประเภทกิจการก่อสร้าง มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับประเภทกิจการประเภทอื่นๆ (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2554)

ประเภทกิจการที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน
สูงสุด 5 อันดับแรก ปี 2550-2554



รูปที่ 1.1 ประเภทกิจการที่มีจำนวนลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

(ที่มา : www.sso.go.th)

จากภาวะความเจริญด้านเศรษฐกิจและสังคม สภาพการทำงานประกอบอาชีพด้านงานก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติงานหรือคนงานมีโอกาสเสี่ยงต่ออันตราย รวมทั้งข้อมูลสถิติของ ผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน สภาพแวดล้อมของการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ หรือ พิการ จนถึงขั้นเสียชีวิตจากการทำงานมีโอกาสเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา การทำงานบางอย่างจำเป็นต้องมีการออกแบบอุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อช่วยในการควบคุมและป้องกันอันตรายกับตัวบุคคลขึ้นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้อุปกรณ์ดังกล่าวป้องกันอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้นขณะการทำงานควบคู่ไปกับการควบคุมดูแล และป้องกันโดยวิธีอื่น ๆ ตามลักษณะความจำเป็นของการปฏิบัติงานเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความปลอดภัยสูงสุด ซึ่งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานที่สำคัญก็คืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานสูงสุด อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานที่สำคัญก็คืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลซึ่งสามารถช่วยลดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บหรือพิการ จนถึงขั้นเสียชีวิตกับผู้สวมใส่อุปกรณ์ได้ “งานวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล” โดยจะทำการศึกษากับแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัทดังนี้ 1. บริษัท ซี แอนด์ ซี ไฟรตี้ไฟฟ์ อิเล็กทริก จำกัด 2. ซีนิชเทค (1994) จำกัด 3. บริษัท พีเอ็นพาวเวอร์โลท เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวในบทต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 1.2.2 เพื่อศึกษาระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

1.3 สมมุติฐานของการวิจัย

- สมมุติฐานที่ 1 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีเพศต่างกัน
- สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุต่างกัน
- สมมุติฐานที่ 3 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน
- สมมุติฐานที่ 4 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุในการทำงานต่างกัน

สมมุติฐานที่ 5 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.4.1 ศึกษากลุ่มประชากรเฉพาะแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัท โดยใช้แบบสอบถามเพื่อระบุปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 1.4.2 การศึกษาโดยใช้ข้อมูลระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลกับแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัทเพื่อนำไปวิเคราะห์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

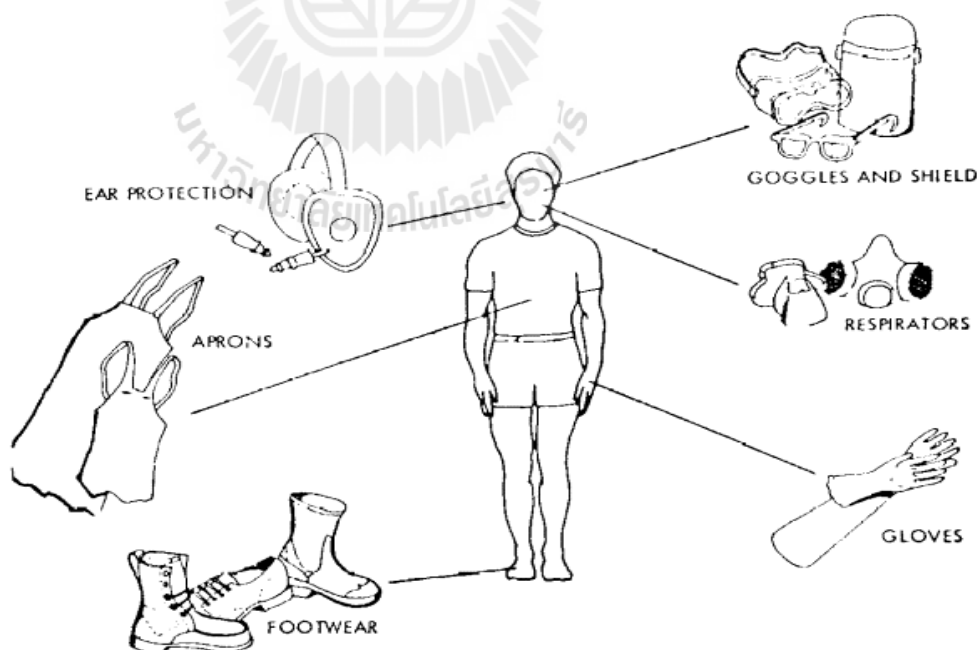
- 1.5.1 สามารถนำผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษามาเป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อทราบปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 1.5.2 สามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ปรับปรุงแก้ไขการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงานทั้ง 3 บริษัท

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและความสำคัญ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Devices (PPP) หรือ Personal Protective Equipment (PPE)) หมายถึง อุปกรณ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานในการสวมใส่ขณะทำงานเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้น เนื่องจากสภาพและสิ่งแวดล้อมของการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นวิธีการหนึ่งในหลายวิธีในการป้องกันอันตรายจากการทำงาน ซึ่งโดยทั่วไปจะมีการป้องกันและควบคุมที่สภาพและสิ่งแวดล้อมของการทำงานก่อน โดยการแก้ไขปรับปรุงทางวิศวกรรม การกั้นแยกไม่ให้ปะปนกับสิ่งอื่น หรือการใช้เซฟการ์ดแบบต่าง ๆ หรือการที่จะต้องปรับเปลี่ยนเครื่องจักร เปลี่ยนกรรมวิธีการทำงาน ส่วนในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ ก็จะนำกลวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมาใช้ประกอบด้วย เพื่อช่วยป้องกันอวัยวะของร่างกายในส่วนที่ต้องสัมผัสงานมิให้ประสบอันตรายจากภาวะอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะทำงานอยู่ได้ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้



รูปที่ 2.1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มา : <http://web.princeton.edu>

2.2 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแบ่งออกได้ดังนี้

1. เครื่องป้องกันศีรษะ (Head Protection Devices)

ใช้สำหรับป้องกันศีรษะจากการถูกกระแทก ชน หรือวัตถุตกจากที่สูงมากระทบศีรษะ มีลักษณะแข็งแรงและทำด้วยวัสดุที่แตกต่างกันออกไป หมวกนิรภัยซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ แบบมีขอบหมวกโดยรอบ กับแบบที่มีเฉพาะกระบังด้านหน้าหมวกนิรภัยประกอบด้วย ตัวหมวก ทำมาจากพลาสติก โลหะ หรือ ไฟเบอร์กลาส

- สายพุง ได้แก่ สายรัดศีรษะ และสายรัดด้านหลังศีรษะ ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมกับผู้สวมใส่ได้ด้วย
- สายรัดคาง คือ สายรัดใต้คางเพื่อให้กระชับยิ่งขึ้น แผ่นซับเหงื่อ ทำมาจากใยสังเคราะห์ใช้สำหรับซับเหงื่อและให้อากาศผ่านได้



รูปที่ 2.2 อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ที่มา : <http://www.bestworld-safety.com>

นอกจากนั้นแล้วหมวกนิรภัยยังแบ่งออกตามคุณสมบัติของการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

- ประเภท A ทำมาจากพลาสติกหรือไฟเบอร์กลาส มีน้ำหนักเบาเหมาะสำหรับใช้งานทั่วไป เช่น คนก่อสร้าง โยธา เครื่องจักรกล เหมืองแร่ และงานที่ไม่เสี่ยงกับกระแสไฟฟ้าแรงสูง เปลือกนอกป้องกันน้ำได้และไหม้ไฟซ้ำ

- ประเภท B ทำมาจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทพลาสติก หรือไฟเบอร์กลาส และไม่ มีรูที่หมวก เหมาะสำหรับการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าแรงสูง เช่น ช่าง เดินสายไฟ ในสถานีไฟฟ้าและในโรงไฟฟ้า
- ประเภท C ทำมาจากวัสดุที่เป็นโลหะ เหมาะสำหรับการใช้งานป้องกันการ กระแทก แรงเฉาะ และใช้ในงานที่ไม่เสี่ยงกับกระแสไฟฟ้า
- ประเภท D ทำมาจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทพลาสติก และไฟเบอร์กลาส ออกแบบเพื่อใช้ในงานดับเพลิงหรืองานป้องกันอัคคีภัย ต้องมีความทนทานไม่ ไหม้ไฟ และไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า

มาตรฐานสากลสำหรับควบคุมคุณภาพการผลิตหมวกนิรภัยของประเทศไทย ก็คือ มอก.368/2524 และจะต้องมีคำอธิบายอยู่ด้านในของหมวก มีเครื่องหมายการค้า ชื่อผู้ผลิตสินค้า วัน เดือน ปีที่ผลิต บอกประเภท ชนิดของสินค้า วัสดุที่ใช้ในการผลิต จะต้องมีการทดสอบด้านไฟฟ้า โดยเฉพาะหมวกนิรภัยประเภท B โดยการใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 20,000 โวลต์ ที่ 50-60 ไซกิลต่อวินาที เป็นเวลา 3 นาที และจะมีกระแสไฟฟ้ารั่วไม่เกิน 9 มิลลิแอมป์ ส่วนประเภท อื่น จะมีความต้านทานกระแสไฟฟ้าน้อยกว่า จะอยู่ที่ 2,200 โวลต์ ที่ 50-60 ไซกิลต่อวินาที ในเวลา 1 นาที และกระแสจะรั่วไม่เกิน 1 มิลลิแอมป์ มีการทดสอบความทนต่อการไหม้ไฟ และการ ทดสอบความคงทนต่อแรงกระทำ ซึ่งหมวกนิรภัยทุกชนิดนั้นจะช่วยลดอันตรายจากการถูกวัสดุตก มากระทบกระแทกศีรษะได้มาก หากมีการใช้อย่างถูกวิธีและถูกต้อง

นอกจากนี้ยังมีหมวกนิรภัยสำหรับสตรีที่ทำงานสัมผัสกับเครื่องจักรกล สายพาน ใบพัด ที่ มีการเคลื่อนไหว เพื่อป้องกันเส้นผมมิให้ถูกดูดเข้าไปกับเครื่องจักร ซึ่งบางชนิดทำด้วยวัสดุทนไฟ เพื่อใช้ในการทำงานที่มีความร้อนจากงานเชื่อมหรือหลอม โลหะ กับหมวกชนิดปัมขึ้นรูปมีลักษณะ ของหมวกบางและเบา เพื่อใช้สำหรับงานเบาในโรงงานบางชนิดเท่านั้น และมีข้อจำกัดเข็มงวดใน การใช้ จะใช้แทนหมวกนิรภัยไม่ได้เด็ดขาด

การดูแลรักษา โดยการทำความสะอาดทั้งตัวหมวกและอุปกรณ์ ประกอบด้วยน้ำอุ่นกับสบู่ หรือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้งานของหมวกที่มีการ ผลัดเปลี่ยนกันใช้ พร้อมทั้งการตรวจสอบดูแล ส่วนที่มีการชำรุดที่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ หรือชำรุดไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ให้เปลี่ยนชุดใหม่

2. อุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า (Eye and Face Protection Devices)

เป็นอุปกรณ์สำหรับช่วยป้องกันเพื่อลดอันตรายอันอาจจะเกิดขึ้นในขณะที่ทำงานที่อาจมีเศษ วัสดุ สารเคมี หรือรังสี ที่จะทำให้ใบหน้าและดวงตาเป็นอันตรายได้ แบ่งออกเป็น

- แว่นตานิรภัย (Protective Spectacles or Glasses) รูปร่างลักษณะคล้ายกับแว่นตา โดยทั่วไป แต่จะแตกต่างกันในส่วนของคุณภาพ ความทนทาน แข็งแรง และวัสดุที่ใช้ทำ แว่นกับเลนส์ที่ใช้ตามความจำเป็นของลักษณะงานแต่ละชนิด เช่น ป้องกันแสงจ้า ป้องกันความร้อน ป้องกันสารเคมี รั้งสี กันลม หรือต้านแรงกระแทก ซึ่งมีทั้งชนิดที่มีกระจกด้านข้าง ช่วยป้องกันเศษสิ่งของวัสดุกระเด็นเข้าทางด้านข้าง กับชนิดไม่มีกระจกด้านข้างใช้สำหรับป้องกันอันตรายเข้าทางด้านหน้าเท่านั้น ซึ่งมีทั้งแบบที่สามารถปรับให้เหมาะสมกับการใช้งาน ได้กับแบบที่คงที่ วัสดุที่ใช้ทำกรอบแว่น นั้นมีทั้งที่ทำมาจากโลหะและพลาสติก และชนิดผสมระหว่างโลหะกับพลาสติก ที่มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อน ดูดซึม เพื่อป้องกันการติดเชื้อต่าง ๆ ได้ง่าย ไม่มีกลิ่นหรือเป็นพิษกับผู้ใช้ นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ป้องกันตาชนิดอื่น ๆ อีก เช่น ครอบแว่น (Cover goggles) ใช้สวมทับแว่นสายตาเพื่อป้องกันทั้งตาและแว่นตาผู้สวมในขณะทำงาน ครอบป้องกันสารเคมี (Chemical goggles) เป็นแว่นชนิดที่มีเลนส์ประเภทผ่านการอบความร้อน หรือเลนส์พลาสติกชนิดทนกรด ทนด่างได้ ใช้ในการป้องกันสารเคมีในรูปของฝุ่นละออง หรือของเหลวกระเด็นเข้าตาทั้งทางด้านตรงและด้านข้าง โดยมีกระจกด้านข้าง ครอบตาสำหรับทำงานหลอม โลหะหรืองานเหมืองแร่ ส่วนเลนส์อาจทำมาจากพลาสติก หรือแก้วขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานแต่ละชนิดที่แตกต่างกันไป โดยจะต้องคำนึงถึงปัจจัยเกี่ยวข้องต่อไปนี้คือ
 - วัสดุที่ใช้ต้องไม่ทำให้เกิดการระคายเคืองและเป็นอันตรายต่อดวงตา
 - มีการหักเหที่เหมาะสมกับการใช้งาน (ไม่เกิน 1/11 ปริซึม-ไดออปเตอร์)
 - กำลังการหักเหในต้วกลางใจ ๆ และความแตกต่างของกำลังการหักเหในต้วกลางที่ต่างกันทั้งสองชนิดต้องไม่เกิน 1/16 ไดออปเตอร์
 - วัสดุทั้งสองชนิดที่ใช้ต้องทนความร้อนได้ใกล้เคียงกัน
 - เลนส์พลาสติกบางชนิดอาจเสื่อมคุณภาพเนื่องจากปฏิกิริยาจากสารเคมีบางอย่างได้
 - เลนส์พลาสติกจะทนทานต่อวัสดุที่แหลมคมได้มากกว่า
 - เลนส์พลาสติกจะทนต่อวัสดุเล็กที่เคลื่อนไหวได้ดีกว่าเลนส์แก้ว
 - เลนส์พลาสติกจะทนทานกับการขีดข่วนได้ดีขึ้นด้วยการเคลือบผิวหน้าด้วยสารบางอย่าง
 - การฝ้ามัวของเลนส์แก้วจะหายไปเร็วกว่าเลนส์พลาสติก

- เลนส์ทั้งสองชนิดจะมีความทนทานต่อแรงกระแทกมากขึ้นเมื่อมีความหนาที่เหมาะสม

การเลือกใช้แว่นนิรภัยควรปฏิบัติดังนี้

- ควรเลือกชนิดที่มีกรอบกระชับ แข็งแรง เหมาะกับการสวมใส่ในการทำงาน
- ควรเลือกชนิดที่มีคุณสมบัติในการป้องกันอันตรายได้สูงสุดและใช้งานได้ตลอดเวลา
- มีขนาดที่กว้างใหญ่พอดีกับขนาดของรูปหน้าและจมูกโดยวัดระยะห่างของช่วงตาด้วยความกว้างของจมูกจะเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางที่ยาวของเลนส์ที่จะใช้
- สามารถทำความสะอาดได้ง่ายเพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันทีและไม่ติดเชื้อได้ง่าย
- ทนความร้อนไม่ติดไฟง่าย
- ราคาถูก

การดูแลรักษาแว่นนิรภัย

- ทำความสะอาดด้วยการล้างด้วยสบู่กับน้ำอุ่น แล้วเช็ดในน้ำยาฟีนอล น้ำยาไฮโดรคลอไรด์ หรือน้ำยาแอมโมเนียนานประมาณ 10 นาที แล้วทิ้งไว้ให้แห้งหรือใช้เครื่องเป่าให้แห้ง
- เก็บไว้ในที่ที่ไม่มีฝุ่นและความชื้นสูง
- เมื่อมีการชำรุดเสียหายควรซ่อมแซมปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้อย่างปกติและควรใช้เป็นอุปกรณ์ส่วนตัว ไม่ควรใช้ร่วมกันแบบของส่วนรวม
- อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า (Face Protection)

การทำงานบางอย่างต้องเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบริเวณใบหน้า ดังนั้นอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าจึงจำเป็นสำหรับการป้องกันความร้อน การแผ่รังสีที่มีความเข้มสูง หรือเป็นอันตราย การหลอมเหลวโลหะ การเชื่อมโลหะ การตัดโลหะด้วยการใช้ก๊าซ ได้แก่ กระบังป้องกันใบหน้า (Face Shield) หน้ากากกรองแสง หมวกครอบกันกรด หมวกครอบแบบจ่ายอากาศ และอุปกรณ์ป้องกันแบบใช้มือถือ มีลักษณะโค้งครอบใบหน้า แผงวัสดุมีทั้งประเภททึบแสงและมีช่องใส่แผ่นกรองแสงสำหรับการมองเห็นในส่วนตากับแผงวัสดุโปร่งแสง โดยจะยึดติดกับหมวกครอบศีรษะหรือสายรัด ซึ่งจะต้องทำมาจากวัสดุชนิดทนไฟ ป้องกันแสงที่เป็นอันตราย และทนต่อการใช้งานน้ำยาฆ่าเชื้อในการทำความสะอาด น้ำหนักเบา (ไม่ควรหนักเกิน 800 กรัม) การติดวัสดุเข้าด้วยกันไม่ควรให้มีหมุดขึ้นมาสัมผัสศีรษะได้ แผ่นกรองแสงควรเป็นแบบที่ถอดเปลี่ยนได้ เมื่อเกิดการชำรุดหรือเสื่อมสภาพ อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าที่ดีควรมีสัดส่วนเมื่อสวมใส่แล้วมีความเหมาะสมและสามารถ

ปรับให้กระชับได้ แผ่นกรองแสงเรียบเป็นเงาไม่มีรอยขีดขูด และปิดคลุมทั้งหมดใบหน้า ไม่ทำปฏิกิริยากับของเหลว สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ส่วนชนิดที่เป็นแบบจ่ายอากาศ จะมีคุณสมบัติพิเศษที่สามารถจ่ายอากาศเพิ่มเข้าไปขณะทำงานเกี่ยวข้องในบริเวณที่มีฝุ่นละออง ไอ ฟูม ละอองของสารเคมี หรือ สารพิษฟุ้งกระจาย เพื่อให้ผู้สวมใส่ในการปฏิบัติงานมีความสะดวก ไม่อึดอัด ไม่หายใจเอาละอองต่าง ๆ เข้าไป



รูปที่ 2.3 อุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้า ที่มา : <http://iran-banner.com>

3. อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection)

การทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมากเกินไปหูของคนเราจะรับได้ นั่นคือมีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล จะต้องหาวิธีการที่จะลดความดังของเสียงนั้นและถ้าหากว่ามีความดังเกินกว่า 90 เดซิเบล ตลอดเวลาการทำงานจะทำให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยิน สำหรับช่วงเวลาทำงานที่ไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง หากมีระดับเสียงดังอยู่ที่ 130 เดซิเบล ถือว่าเป็นอันตรายต่อการได้ยินของหู (กรมอนามัย, มปป.99) ซึ่งที่มาของเสียงอาจจะเนื่องมาจากการทำงานกับเครื่องจักรกลต่าง ๆ หรือเสียงจากแรงกระแทกของวัตถุที่เป็นโลหะรุนแรง ดังนั้นการลดระดับความดังของเสียงเพื่อให้อยู่ในช่วงที่ไม่เป็นอันตรายกับหูหรือการควบคุมที่จุดกำเนิดของเสียง เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เสียงมาปะทะกับส่วนการได้ยินของคนนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีการกำหนดมาตรการที่จะช่วยลด

อุบัติเหตุหรือความเสียหายที่จะเกิดกับหูในการได้ยิน โดยการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูเพื่อลดความดังของเสียงที่ผ่านมากระทบในส่วนของอวัยวะภายในหู คือ กระจกหูและแก้วหู ซึ่งจะต้องเลือกใช้ในรูปแบบที่มีความเหมาะสม มีมาตรฐานกำหนดเกี่ยวกับความถี่ของเสียงจากการแนะนำของผู้ที่มีความรู้ และมีการทดสอบ ทดลองกับการใช้งานจริง เพื่อให้ได้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ประกอบด้วย

- ที่อุดหู (Ear plug) เป็นวัสดุที่ทำมาจากยางพลาสติกอ่อน ขี้ผึ้ง และฝ้าย หรือสำลี ที่ผู้ผลิตออกแบบให้มีขนาดพอเหมาะกับรูหู เพื่อให้สามารถป้องกันเสียงซึ่งจะแตกต่างกันออกไปทั้งชนิดอุดหูทั้งสองข้างจะป้องกันเสียงได้ดีกว่าชนิดที่ใช้ชั่วคราว ที่อาจจะทำจากสำลี ฝ้าย จะช่วยป้องกันเสียงได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น นอกจากนั้นยังมีชนิดที่ทำมาจากวัสดุประเภทไฟเบอร์กลาสก็จะป้องกันเสียงได้ดีเช่นกัน แต่มีข้อเสียคือจะแข็งเมื่อใช้จะทำให้เกิดการระคายเคืองกับผิวของหูได้ ดังนั้นในการเลือกใช้วัสดุป้องกันเสียงแบบอุดหู จึงควรเลือกชนิดที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน เหมาะสมกับแต่ละคนและสามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย ซึ่งในวัสดุแต่ละชนิดนั้นจะช่วยลดความดังของเสียงที่แตกต่างกันดังนี้
 - สำลีหรือฝ้ายธรรมชาติช่วยลดความดังของเสียงได้ 8 เดซิเบล
 - อะคริลิก (acrylic) จะช่วยลดความดังได้ 18 เดซิเบล
 - ขี้ผึ้ง ช่วยลดความดังของเสียงได้ 20 เดซิเบล
 - ยางซิลิโคน (silicon rubber) ช่วยลดความดังได้ 15-30 เดซิเบล
 - ยางอ่อนและยางแข็ง ช่วยลดความดังของเสียงได้ 18-25 เดซิเบล
- ที่ครอบหู (Ear muff) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับป้องกันเสียงดังที่เป็นอันตรายต่อระบบการได้ยิน ของหู ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายหูฟังที่ใช้ครอบใบหูทั้งสองข้าง โดยมีก้านโค้งครอบศีรษะและใช้วัสดุที่มีความนุ่มหุ้มทับ ส่วนตัวครอบหูนั้นมีการออกแบบให้แตกต่างกันตามลักษณะของการใช้งาน ซึ่งจะประกอบด้วยวัสดุป้องกันเสียง (acoustic) อยู่ภายในที่ครอบหู ส่วนตัวครอบหูนั้นอาจจะบุด้วยโฟม พลาสติก ยางหรือบรรจุของเหลวไว้ เพื่อช่วยดูดซับเสียง ทำให้พลังงานของเสียงลดลง ในบางชนิดยังมีการออกแบบใช้สำหรับงานที่ต้องมีการสื่อสารกันโดยการติดเครื่องมือสื่อสาร หรือโทรศัพท์ภายในที่ครอบหูด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับส่วนงานอื่นได้โดยสะดวก ที่ครอบหูแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ชนิดที่ใช้กับงานหนักความดังเสียงมากจะช่วยลดความดังได้ประมาณ 40 เดซิเบล และชนิดปานกลางจะช่วยลดความดังได้

ประมาณ 35 เดซิเบล ชนิดใช้ในงานเบาจะช่วยลดความดังได้ประมาณ 30 เดซิเบล ส่วนชนิดที่ช่วยดูดซับและลดพลังงานของเสียงลงได้มากกว่าคือชนิดที่บรรจุของเหลวในตัวครอบนอก การดูแลรักษาที่ครอบหูโดยการใช้ผ้าชุบน้ำสบู่เช็ดล้างและเช็ดให้แห้งทุกครั้งหลังการใช้งาน จะช่วยรักษาสภาพให้สามารถใช้งานได้ อย่างยาวนาน



รูปที่ 2.4 อุปกรณ์ป้องกันหู ที่มา : <http://www.bestworld-safety.com>

4. อุปกรณ์ป้องกันมือ นิ้วมือ และแขน (Hand Leathers and Arm Protection)

ในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ส่วนของมือ นิ้วมือ และแขน ซึ่งอาจเสี่ยงต่ออันตรายจากการถูกวัตถุมีคม บาด ตัด การชูดขีดทำให้ผิวหนังถลอก การจับของร้อน หรือการใช้มือสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายอื่น ๆ นั้นจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกัน โดยใช้ถุงมือหรือเครื่องสวมเฉพาะนิ้วชนิดต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับลักษณะของงานดังนี้

1. ถุงมือใยหิน ใช้สำหรับงานที่ต้องสัมผัสความร้อนเพื่อป้องกันมิให้มือได้รับอันตรายจากความร้อนหรือไหม้
2. ถุงมือใยโลหะ ใช้สำหรับงานที่เกี่ยวกับการใช้ของมีคม ในการหั่น ตัด หรือสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่แหลมคม หยาบมาก

3. ถุงมือยาง ใช้สำหรับงานไฟฟ้า และถุงมือยางที่สวมทับด้วยถุงมือหนังชนิดยาว เพื่อป้องกันการถูกของมีคมบาดหรือทิ่มแทงทะลุ สำหรับใช้ในงานไฟฟ้าแรงสูง
4. ถุงมือยางชนิดไวนิลหรือนีโอพรีน ใช้สำหรับงานที่ต้องสัมผัสสารเคมีชนิดที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือซึมผ่านผิวหนังได้
5. ถุงมือหนังใช้สำหรับงานที่ต้องสัมผัสวัสดุที่หยาบ งานที่มีการขัดผิว การแกะสลักหรืองานเชื่อมที่มีความร้อนต่ำ
6. ถุงมือหนังเสริมใยเหล็ก ใช้สำหรับงานหลอมโลหะหรือดงโลหะ
7. ถุงมือผ้าหรือเส้นใยทอ ใช้สำหรับงานที่ต้องหยิบจับวัสดุอุปกรณ์เบา ๆ เพื่อป้องกันมือจากสิ่งสกปรกต่าง ๆ
8. ถุงมือผ้าหรือใยทอเคลือบน้ำยา ใช้สำหรับงานที่ต้องสัมผัสสารเคมีโดยทั่วไป เช่น งานหีบห่อ งานบรรจุกระป๋อง หรืออุตสาหกรรมอาหาร ฯลฯ



รูปที่ 2.5 อุปกรณ์ป้องกันมือ นิ้วมือ และแขน ที่มา : <http://www.bestworld-safety.com>

5. อุปกรณ์ป้องกันเท้าและขา

อุปกรณ์ป้องกันเท้าและขาที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่ต้องทำงานในสถานที่ที่อาจเกิดอันตรายกับเท้า ได้แก่ รองเท้าตั้งแต่รองเท้าธรรมดา รองเท้าหุ้มข้อ และรองเท้าที่เสริมด้วยอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ เรียกว่ารองเท้านิรภัย สำหรับสวมใส่ในการทำงานเพื่อป้องกันอันตรายหรือการบาดเจ็บของเท้าจากการถูกกระแทก ถูกทับ HA 233 103 หรืองานมีอันตรายอื่น ๆ เกี่ยวกับเท้า ซึ่งคุณสมบัติของรองเท้านิรภัยนั้นแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ตามความสามารถในการรับแรงอัดและแรงกระแทก ดังนี้

ชนิดเบอร์	แรงกระแทก (ปอนด์)	แรงอัด (ปอนด์)
75	75	2,500
50	50	875
30	30	100

ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันเท้ากับการใช้งาน

1. รองเท้าชนิดหุ้มข้อและเป็นฉนวนที่ดี ใช้สำหรับงานไฟฟ้าหรืองานที่อาจมีอันตรายจากการกระเด็นของเศษวัสดุหรือการระเบิดที่ไม่รุนแรงนัก
2. รองเท้าหุ้มแข้ง เป็นรองเท้าที่ออกแบบสำหรับป้องกันอันตรายจากการทำงานที่มีความร้อนจากการถลุงหรือหลอมโลหะ งานเชื่อมต่าง ๆ ซึ่งจะต้องไม่มีการเจาะตะไกร้อยเชือก เนื่องจากจะเป็นช่องทางให้โลหะที่หลอมเหลวกระเด็นหรือไหลเข้ารองเท้าได้ และจะต้องสวมใส่สะดวกและถอดได้ง่ายรวดเร็วในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. รองเท้าพื้นโลหะที่ยึดหยุ่นได้ ใช้สำหรับงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันการกระแทกการกดทับ และของแหลมคมที่คมตา แต่ต้องมั่นใจว่าการทำงานนั้นไม่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า
4. รองเท้าพื้นไม้ เหมาะสำหรับการใช้งานในสถานที่ทำงานที่พื้นเปียกชื้นตลอดเวลาหรือมีความร้อน เช่น โรงงานผลิตเบียร์ และงานที่เกี่ยวกับการลาดยางแอสฟัลท์
5. รองเท้าหัวโลหะ เหมาะสำหรับการใช้งานที่อาจมีวัตถุสิ่งของน้ำหนักมากตกใส่ทับหรือกระแทกเท้า ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่น้ำหนักมาก

นอกจากนี้ ยังมีรองเท้าหนังฟอกที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในโรงงานอาหาร รองเท้ายางหรือพลาสติกที่ป้องกันการเปียกชื้นและทำความสะอาด ป้องกันสิ่งสกปรกได้ดี เหมาะสำหรับการทำงานในห้องน้ำสาธารณะ เป็นต้น ส่วนอุปกรณ์ป้องกันขานี้จะมีลักษณะที่เป็นวัสดุแผ่นหุ้มตลอดขา หรือหน้าแข้งโดยปลายด้านล่างจะบานและโค้งงอเข้ากับหลังเท้าและเสริมด้วยเส้นใย

โลหะหรือใยทอ เพื่อป้องกันการกระแทกหรือสิ่งที่อาจกระเด็นมากระทบขา ซึ่งการใช้งานนั้นจะเลือกให้เหมาะสมตามลักษณะของงาน เช่น งานหลอมเหลว หรือถลุง มีความร้อนมักใช้อุปกรณ์ที่ทำมาจากใยหินหรือหนัง ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับกรด-ด่าง หรือของเหลวที่มีความร้อน ก็มักเลือกอุปกรณ์ที่ทำมาจากยางสังเคราะห์ ยางธรรมชาติ หรือพลาสติกที่ทนต่อความร้อนและการกัดกร่อน และต้องสามารถสวมใส่และถอดได้สะดวกรวดเร็วในกรณีที่เกิดเหตุอันตรายฉุกเฉิน การดูแลรักษา รองเท้าและอุปกรณ์ป้องกันขาหลังการใช้งานต้องทำความสะอาดทั้งด้านนอกด้านในด้วยน้ำธรรมดา หรือใช้น้ำยาฆ่าเชื้อเช็ดทำความสะอาด ฉีดน้ำล้างแล้ววางให้แห้ง



รูปที่ 2.6 อุปกรณ์ป้องกันเท้าและขา ที่มา : <http://www.vrrichly.com>

6. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะ

ในการปฏิบัติงานใด ที่มีความเสี่ยงอันอาจเกิดอุบัติเหตุหรือความไม่ปลอดภัยจากสภาพของการทำงาน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเฉพาะงาน แต่ละชนิดในการป้องกันอันตรายให้กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น

1. อุปกรณ์ป้องกันลำตัว เพื่อใช้ป้องกันของแหลมคมหรือมีแฉกคมต่าง ๆ ใช้ในการบรรจุหีบห่อกันการกระทบกระแทกที่ไม่รุนแรงนัก และกันสิ่งของกระเด็นมากระทบบริเวณลำตัวด้านหน้า อุปกรณ์นี้มีลักษณะเป็นแผ่นคาด

ลำตัวด้านหน้าเต็มตัว ซึ่งอาจทำมาจากแผ่นหนังหรือใยทอชนิดมีความเหนียว ยางสังเคราะห์หรือพลาสติก การเลือกใช้ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะ ของงาน เช่น งานที่มีความร้อนควรต้องใช้วัสดุที่ทนความร้อนด้วย การทำงาน ที่ใกล้กับเครื่องจักรที่มีใบพัดเคลื่อนไหว ก็ควรใส่แผ่นคาดให้กระชับและไม่มี สายห้อยรุงรัง เพราะอาจติดพันกับเครื่องจักรทำให้เกิดอุบัติเหตุและความ เสี่ยงหายได้

2. ชุดป้องกันที่ทำจากหนัง ใช้สำหรับสวมใส่ป้องกันร่างกายจากการทำงานที่มี การแผ่ความร้อนจากการหลอมเหลวโลหะ ป้องกันการได้รับรังสีอินฟราเรด อัลตราไวโอเลตและป้องกันแรงกระแทกที่ไม่มากนัก โดยชุดป้องกันนี้จะต้อง ผลิตจากหนังที่มีคุณภาพและมีคุณสมบัติดีเท่านั้น
3. ชุดป้องกันที่ทำจากแอสเบสตอส ใช้สำหรับงานที่มีความร้อนสูง ซึ่งอาจมี ลักษณะเป็นผ้าคาดลาตัว ผ้ากันเปื้อน วัสดุพันหน้าแข็งหรือสนับแข้ง
4. ชุดป้องกันที่ทำจากอลูมิเนียม ใช้ป้องกันความร้อนสูง สำหรับผู้ที่ทำงานในที่ มีการหลอมเหลวโลหะที่อุณหภูมิประมาณ 2,000 องศาฟาเรนไฮด์ โดยจะ สะท้อนรังสีความร้อน โดยเฉพาะนักผจญเพลิงซึ่งจะประกอบด้วยเสื้อคลุม กางเกง ถุงมือ รองเท้า หุ้มข้อ และที่ครอบศีรษะ
5. อุปกรณ์ช่วยชีวิตในการทำงาน เพื่อช่วยป้องกันอันตรายจากการทำงานในที่สูง หรือต้องลงไปใต้พื้นมาก ๆ เช่น การขุดเจาะบ่อลึกมาก ๆ ในถังขนาดใหญ่ หรือในที่ที่มีการถล่มทับ เป็นต้น อุปกรณ์ช่วยชีวิตในการทำงานแบ่งออกตาม ลักษณะการใช้งานประกอบด้วย

- 5.1 เข็มขัดนิรภัย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดที่ใช้งานโดยทั่วไป สำหรับ รับน้ำหนักของตัวผู้ใช้ขณะทำงาน กับชนิดที่ใช้ป้องกันการตกจากที่สูง หรือการทำงานที่ต้องลงไปในที่ต่ำ ซึ่งจะต้องสามารถรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น หลายเท่าตัวจากแรงกระตุก หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น วัสดุที่ใช้ได้แก่หนัง ชนิดดีที่มีขนาดหนา รับน้ำหนักได้ 135-225 กิโลกรัม ความกว้างของ หนังประมาณ 43 มิลลิเมตร ความยาวขึ้นอยู่กับสภาพของการทำงาน

นอกจากนั้นวัสดุที่ใช้อาจเป็นผ้าขนาดเดียวกัน หรือผ้าทอที่นำมาถักไขว้กันหรือใย สังเคราะห์จะเพิ่มความแข็งแรงได้มากขึ้นและรับน้ำหนักได้ดีกว่าหนัง

- 5.2 เชือกนิรภัย ซึ่งมีทั้งชนิดมีตะขอทั้งสองปลายและตะขอที่ปลายข้างเดียว ที่ลือคติดกับสายที่สามารถปรับเลื่อนได้ โดยทำมาจากป่านมะนิลา ใย

สังเคราะห์ ไนล่อน และหนัง การเลือกใช้ควรเลือกตามขนาดน้ำหนักของความปลอดภัย เช่น เชือกป่านมะนิลา ขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว จะสามารถรับน้ำหนักได้ 260 กิโลกรัม หรือเชือกไนล่อน ขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว จะสามารถรับน้ำหนักที่ปลอดภัยได้ 540 กิโลกรัม (ชัยยุทธ ชาลิตนธิกุล, 2532: 275)

- 5.3 สายรัดลำตัว เป็นอุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายจากการทำงานในที่สูงจะแตกต่างจากเข็มขัดนิรภัย คือ จะมีสายรัดลำตัวคาดตั้งแต่หัวไหล่ หน้าอก เอว และขา เกี่ยวติดกับสายช่วยชีวิต เพิ่มความปลอดภัยได้มากกว่า เนื่องจากจะเฉลี่ยแรงกระตุกหรือกระชากไปที่ลำตัวด้วย และมักทำจากวัสดุที่มีความอ่อนนุ่ม เพื่อช่วยลดแรงกระแทกของลำตัวอีกชั้นหนึ่งด้วย
- 5.4 กระเช้าชิงช้า เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับผู้ทำงานที่สูงนอกตัวอาคารที่ใช้สำหรับนั่งหรือยืนบนกระเช้าที่ผูกโยงไว้ด้วยเชือกหรือลวดสลิงดึงขึ้นลงตามผนังกำแพงในแนวตั้ง โดยมีเข็มขัดรัดเอว หรือออกของผู้ปฏิบัติงานไว้ด้วยเพื่อป้องกันการพลัดตกจากกระเช้า
- 5.5 สายช่วยชีวิต คือสายเชือกหรือวัสดุที่ใช้แทนได้ ผูกยึดติดกับตัวผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งปลายข้างหนึ่งจะยึดติดกับโครงสร้างที่มั่นคง เพื่อป้องกันการพลัดตกจากที่สูง หรือพื้นต่างระดับกันมากระทบพื้นได้ การใช้งานต้องใช้ควบคู่กับเข็มขัดนิรภัยและสายรัดลำตัว วัสดุที่ใช้ได้แก่ เชือกมะนิลา เชือกไนล่อน หรือลวดสลิง ซึ่งโดยปกติจะไม่ค่อยใช้ เนื่องจากมีความยืดหยุ่นน้อยและจะเป็นอันตรายหากบริเวณที่ทำงานนั้นมีกระแสไฟฟ้า



รูปที่ 2.7 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้ในงานเฉพาะ ที่มา : <http://www.rissafety.com>

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

- ความหมายของความปลอดภัยในการทำงาน

ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง สภาวะการณ์ที่ปราศจากอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงปราศจากโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ ตาย อันเนื่องมาจากการทำงาน ทั้งต่อบุคคล ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม (พรเกียรติ เนติขจร, 2546, หน้า 11) ซึ่งกองวิศวกรรม การแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความหมายว่า ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง ความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีในการทำงาน ของผู้ประกอบการอาชีพในสาขาต่าง ๆ จริง ๆ แล้ว มาจากคำภาษาอังกฤษที่ว่า "Occupational Safety and Health" (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2546) การให้ความหมายทั้งหมด สอดคล้องกับประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของ ลูกจ้าง ซึ่งให้ความหมายไว้ว่า ความปลอดภัยในการทำงานหมายความว่า การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตราย การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน ต่อ ผู้ปฏิบัติงาน หรือความเดือดร้อนรำคาญเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน (ยุทธ

ไถยวรรณ, 2553, หน้า 128-129) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความปลอดภัย หมายถึง การปราศจากอุบัติเหตุ อันตราย การควบคุมความเสี่ยงจากอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้น

- **ลักษณะและอันตรายของงานก่อสร้าง**

สันติ ชินานูวัตินวงศ์ (2551, หน้า 3-4) กล่าวว่า งานก่อสร้างโดยทั่วไป หมายถึงงาน วิศวกรรมโยธาครอบคลุมงานก่อสร้าง ตั้งแต่งานก่อสร้างขนาดเล็กไปจนถึงงานก่อสร้างขนาดใหญ่ งานก่อสร้างสามารถแบ่งออกตามประเภทลักษณะงานได้ดังนี้

1. งานอาคาร หมายถึง งานก่อสร้างที่ประกอบไปด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ฐานราก เสา คาน พื้น กำแพง ประตู หน้าต่าง หลังคา รวมไปถึง งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบการตกแต่งภายใน ลิฟต์ และอุปกรณ์อาคารอื่น ๆ
2. งานวิศวกรรมโยธา ได้แก่ งานถนน สะพาน งานเขื่อน ลักษณะงานโยธา ที่สังเกต คือ เป็นงานที่ต้องใช้เครื่องจักรหนัก เป็นปัจจัยหลักในการทำงาน และขอบเขต พื้นที่ปฏิบัติงานกว้างหรือลึก
3. โรงงานอุตสาหกรรม งานประเภทนี้มักเกี่ยวข้องกับการผลิต ค่าก่อสร้างส่วนใหญ่ จะเป็นค่าสร้างระบบเพื่อให้โรงงานสามารถทำการผลิตได้
4. งานก่อสร้างอื่น ๆ นอกเหนือไปจาก 3 ประเภทแรก เช่น งานรื้อถอน จัดเป็นงาน ก่อสร้างแขนงหนึ่ง ช่าง และแรงงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องเป็นผู้ชำนาญงานหรือเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะวิสูตร จิระคำเกิง (2549, หน้า 2) ได้แบ่งประเภทของงานก่อสร้าง ออกเป็นกลุ่ม ตามลักษณะงานได้ 4 ประเภท ดังนี้
 1. งานก่อสร้างที่อยู่อาศัย
 2. งานก่อสร้างเพื่อธุรกิจการค้า
 3. งานก่อสร้างด้านอุตสาหกรรม
 4. งานก่อสร้างขนาดใหญ่ หรืองานสาธารณูปโภค

- **อันตรายจากงานก่อสร้าง**

อรุณ ชัยเสรี (2549, หน้า 16) ได้กล่าวถึง อันตรายจากงานก่อสร้างว่า สามารถก่อให้เกิด อันตรายได้ทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ซึ่งเกิดได้จาก

1. อันตรายจากงานตอกเสาเข็ม งานตอกเสาเข็มเป็นงานฐานรากการก่อสร้างที่สำคัญ อันตรายที่อาจเกิดจากงานตอกเสาเข็ม ได้แก่
 - 1.1 เสาเข็มหากตอกเอียงมากอาจหักทับคนงานได้ รุทที่เกิดจากการตอกเสาเข็ม เสร็จแล้วถ้าไม่กลับหรือปิด อาจทำให้คนงานตกลงไปได้

- 1.2 ปีนจัน ตัวป็นจันที่เก้อาจทำให้เสียสมคูล์ขณะใช้งาน หรืออาจเกิดอันตรายจากการขาดของลวดสลิงอันตรายอื่น ๆ ได้แก่ กวัน เสี่ยงรบกวน ความสั่นสะเทือน และการเคลื่อนตัว
2. อันตรายจากการทำรูเจาะขนาดใหญ่ เช่น งานที่ขุดลึกไปเป็นปล่องเพื่อเชื่อมกับอุโมงค์ ต้องใช้ผู้ควบคุมงานที่มีความชำนาญรอบรู้ในด้านการปฏิบัติ เพื่อป้องกันคนตกไปในรูเจาะและเกิดความปลอดภัย และสามารถช่วยเหลือคนที่อยู่ในรูเจาะเมื่อมีภาวะฉุกเฉินได้ จะต้องมึระบบการป้องกันและการช่วยเหลือที่พร้อมเสมอ
3. อันตรายจากป็นจันสำหรับยกของ ที่พบมาก คือ ของที่ยกหล่นมาจากป็นจันกระแทกถูกโครงสร้างอาคารเสียหาย หรือหล่นมาทับผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในบริเวณก่อสร้าง นอกจากนี้้อาจจะเกิดจากการใช้ป็นจันผิดวัตถุประสงค์ ทำให้ป็นจันหักพังลงมาได้
4. อันตรายจากรถตักดินและรถแทรกเตอร์ ซึ่งอุบัติเหตุที่พบบ่อย คือ การทับหรือชนคนส่วนใหญ่มักเป็นก้านที่หมุนรอบตัวไปตีถูกคนเข้า หรืออันตรายอาจเกิดกับพนักงานขับรถ เช่น วัตถุหล่นจากกระบะตักดินขณะยกสูงใกล้กับตัวรถ
5. อันตรายจากลิฟต์ชั่วคราว นั่งร้านและค้ำยัน เนื่องจากสถานที่ก่อสร้างที่เป็นอาคารสูง ๆ จะมีการใช้ลิฟต์ขนส่ง อันตรายที่เกิดส่วนใหญ่มาจากการบรรทุกน้ำหนักมากเกินไปจนอัตราที่จะรับได้ ขาดการดูแลเอาใจใส่กับสภาพชิ้นส่วนอุปกรณ์ของตัวลิฟต์ และความประมาทของผู้ขับลิฟต์ ผู้ใช้ลิฟต์
6. อันตรายจากไฟฟ้าและไฟไหม้ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย เมื่อนำมาใช้อาจทำให้ผู้ใช้ถูกไฟดูดตาย ที่พบบ่อยที่สุด คือ การนำสายไฟฟ้าที่ชำรุดนำมาพาดบริเวณที่ขึ้นและ หรือบริเวณที่คนงานเดินผ่าน อาจทำให้เหยียบเข้าไปในรัศมีจนถึงแก่ชีวิตได้ กรณีที่ต้องทำงานใกล้ชิดกับแนวไฟฟ้าแรงสูงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ส่วนอันตรายมักเกิดจากความประมาทพลั้งเผลอ เช่น การติดตั้งสวิทซ์ไฟไม่เรียบร้อย ใช้ฟิวส์ไม่เหมาะสม การกระเด็นของสะเก็ดไฟ ประกายไฟจากการเชื่อมหรือตัดโลหะ ตกกลงไปในกองวัสดุไวไฟต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนเป็นอันตรายที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ นอกจากนี้การทำงานที่ชิดกับแนวสายไฟฟ้าแรงสูงอาจเกิดอันตรายได้ โดยไม่ต้องสัมผัสสายไฟโดยตรง เพียงอยู่ในรัศมีน้อยกว่า 3 เมตร ก็เป็นอันตรายได้
7. อันตรายจากการก่อสร้างและการรื้อถอนที่ผิดหลักวิชาการ อาจเป็นเหตุให้อาคารนั้น ๆ ยุบพังทลายลงมาจนเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โดยเฉพาะการก่อสร้างที่มี

ลักษณะโครงสร้างพิเศษ เช่น โครงสร้างสะพานโค้ง โครงสร้างที่ใช้ระบบคอนกรีตอัดแรง เป็นต้น

8. อันตรายอื่น ๆ ที่สำคัญ คือ จากความประมาทและความประหลาดของคณงานทำงานไม่ละเอียดรอบคอบ ไม่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม ที่พบบ่อย คือ การเดินเหยียบตะปูเศษเศษเหล็ก ของตกหล่น โคนศีรษะ ตกจากที่สูง เป็นต้น

● **อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment: PPE)**

ฉัฐริกา ซ้อมาก สุภภรณ์ ศิริโสภณา และบุหงา ร่องไชย, 2549 หน้า 90) ให้ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ว่าหมายถึง สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่นำมาสวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือหลาย ๆ ส่วนรวมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอวัยวะส่วนนั้นของร่างกาย ไม่ให้ประสบอันตรายจากสิ่งหนึ่งสิ่งใด คือ การป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ในขณะเดียวกัน วิสูตร จิระคำเก็ง (2549, หน้า 366) ได้ให้ความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึง สิ่งหนึ่งสิ่งใดที่สวมใส่ลงบนอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือหลาย ๆ ส่วนรวมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอันตรายหรือลดความรุนแรงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นแก่อวัยวะส่วนนั้น ๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน รวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากอุบัติเหตุขณะทำงาน อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นโดยตรงในสภาพการทำงานนั้น และเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยลดความรุนแรงหรือหยุดยั้งอันตรายที่จะเกิดกับผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แบ่งออกตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้ (สุจิตรา เรืองมงคล, 2551)

1. อุปกรณ์ป้องกันส่วนศีรษะ (Head Protection) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันศีรษะ หมอนำย่นตา หูและอุปกรณ์ป้องกันการหายใจเอาสิ่งที่เป็นพิษเข้าไป
2. อุปกรณ์ป้องกันผม (Hair Protection) ใช้ป้องกันผมไม่ให้ถูกจับดึง หรือโดนชิ้นส่วนของเครื่องจักรที่กำลังเคลื่อนไหวนหรือใช้ป้องกันฝุ่นละอองสิ่งสกปรกต่าง ๆ
3. อุปกรณ์ป้องกันหน้าและนัยน์ตา (Face and Eye Protection) เป็นการป้องกันอันตรายเนื่องจากเศษผงกระเด็นเข้าตาหรือของกระเด็นกระทบตา ป้องกันสารเคมีกระเด็นเข้าตา หรือ ป้องกันรังสีที่เป็นอันตรายต่อสายตา
4. อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear Protection) การที่จะให้คนงานใช้เครื่องป้องกันหูก็ต่อเมื่อไม่สามารถลดหรือกำจัดเสียงดังได้ โดยการป้องกันทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การแก้ไขที่เครื่องจักร

5. อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection) งานที่ต้องใช้มือจับของหนัก ของแข็ง ของมีคมของที่ร้อน หรือของมีพิษต่อผิวหนัง ผู้ปฏิบัติจะต้องสวมถุงมือแบบที่เหมาะสมตามลักษณะของงาน
6. อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Safety Shoes) ได้แก่ รองเท้า ซึ่งเป็นรองเท้าชนิดพิเศษที่มีแผ่นเหล็กรองไว้ทางส่วนหน้าของรองเท้า เพื่อกันของหนักตกทับนิ้วเท้า ซึ่งสามารถป้องกันของหนัก 2,500 ปอนด์ กิ่งทับ หรือของหนัก 50 ปอนด์ ตกลงมาในระยะ 18 นิ้วได้
7. สายรัดกันตก (Safety Belt) เมื่องานที่ทำอยู่บนที่สูง เช่น เสา หรือนั่งร้าน ไม่มีราวหรือขอบกัน ผู้ปฏิบัติงานควรใช้สายรัดกันตกเสมอ

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เมื่อมีข้อจำกัดหรือไม่สามารถปรับสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นอันตราย หรือไม่สามารถควบคุมหรือกำจัดหรือหยุดยั้งหรือลดความรุนแรงสิ่งที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

● **หลักการในการเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

การเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ถูกต้อง จะทำให้การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายดังกล่าวมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีหลักการเลือกตามแนวทางดังนี้ (วิสูตร จิระคำเกิด, 2549, หน้า 366-367)

1. เลือกให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่เป็นอันตราย เช่น ถ้าเราต้องทำงานเกี่ยวกับกรด เราก็ควรใช้หน้ากากที่สามารถป้องกันไอกรดนั้นได้ เลือกใช้ถุงมือป้องกันกรด เป็นต้น
2. เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ผ่านการทดสอบหรือรับรองประสิทธิภาพจากสถาบัน หรือองค์การที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัย
3. ขนาดพอเหมาะกับผู้ใช้
4. ประสิทธิภาพ ต้องพิจารณาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถป้องกันอันตรายนั้นได้เป็นอย่างดี การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีประสิทธิภาพต่ำ นอกจากจะไม่เกิดประโยชน์ในการป้องกันแล้ว ยังอาจทำให้เกิดอันตรายมากยิ่งขึ้นไปอีก
5. มีน้ำหนักเบาและสวมใส่สบาย ผู้ใช้งานสวมใส่อยู่ได้เป็นเวลานาน และมีความรู้สึกไม่ขัดขวางต่อการทำงาน
6. ใช้งานไม่ยุ่งยาก
7. บำรุงรักษาง่าย

8. ทนทาน หาอะไหล่ได้ง่าย เมื่อมีชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ประกอบชำรุด หรือหมดอายุ สามารถหาอะไหล่มาเปลี่ยนได้ง่าย
9. มีให้เลือกหลายสี หลายแบบ และหลายขนาด เนื่องจากอุปกรณ์ป้องกันฯ ต้องใช้ติดตัวขณะปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ทำงาน ความพึงพอใจหรือความเต็มใจของผู้ใช้งานนั้น อาจขึ้นอยู่กับสี สัน แบบ และขนาดของอุปกรณ์ป้องกันฯ นั้นได้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิทักษ์ อนุสาย (2546) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง ผลการศึกษาวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง จะประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไปของบริษัทและโครงการก่อสร้าง ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยด้านความรู้ ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านการปฏิบัติและการได้รับอันตรายที่เกิดจากการทำงานของคณงานก่อสร้าง 2) มี 11 ปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์ต่อความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่น ประสบการณ์ในการทำงาน จำนวนชั่วโมงการทำงาน การได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยเพิ่มเติม หลังจากเข้าร่วมงานกับบริษัท การมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเรื่องของความปลอดภัย เป็นต้น 3) องค์ประกอบที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาที่มากที่สุดในแต่ละปัจจัย คือ ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัจจัยด้านทัศนคติเกี่ยวกับวิธีในการทำงาน ปัจจัยด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับสังคม และการได้รับอันตรายที่เกิดจากสังคมของคณงานก่อสร้าง

ชุมพล จันทรสม และกิตติมา จันทรสม (2544: 23) ทำการสำรวจความปลอดภัยในงานก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จัดกลุ่มปัญหาด้านความปลอดภัยจากกิจกรรมงานก่อสร้าง ออกเป็น 10 กลุ่ม ได้แก่ เขตก่อสร้าง การตอกเสาเข็ม นั่งร้าน ลิฟท์ขนส่งวัสดุ ปั้นจั่น การตกจากที่สูงหรือวัสดุกระเด็น ตกหล่น พังทลาย การทำงานกับเครื่องจักรกล เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ การทำงานระบบไฟฟ้า การป้องกันและระงับอัคคีภัย และการทำงานของลูกจ้าง

นภาพร มัทย์พงษ์ถาวร (2543: 100-102) ศึกษาการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นคณงานของบริษัทรับเหมาก่อสร้างแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน ผลการศึกษพบว่า คณงานมีการรับรู้ความเสี่ยงทั้งทางด้านสุขภาพร่างกาย ด้านสภาพการทำงาน และด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร อยู่ในระดับน้อย แต่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี และปัจจัยส่วนบุคคลด้าน เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ไม่มีการรับรู้ความเสี่ยงที่แตกต่างกัน ส่วนปัจจัยด้าน อายุ ลักษณะงาน ที่แตกต่างกันจะมีการรับรู้ความเสี่ยงที่แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.02 และ 0.003 ตามลำดับ และปัจจัยด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา ไม่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกัน ส่วนลักษณะงาน และประสบการณ์ ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.007 ตามลำดับ และพบว่าการรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

สุรชัย ชัยขวัญงาม. (2552). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน บริษัท อเมริกัน บิวเคอร์ จำกัด ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยสถานภาพส่วนบุคคล อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานของพนักงาน บริษัท อเมริกัน บิวเคอร์ จำกัด มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 2) ปัจจัยลักษณะจิตวิทยาของพนักงาน บริษัท อเมริกัน บิวเคอร์ จำกัด มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เจตคติต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมความปลอดภัยของพนักงาน บริษัท อเมริกัน บิวเคอร์ จำกัด มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 3) ปัจจัยสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน บริษัท อเมริกัน บิวเคอร์ จำกัด มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อทำการศึกษา “ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล” โดยทำการศึกษากับแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัทดังนี้ 1. บริษัท ซี แอนด์ ซี โฟรตีไฟฟ์ อิเล็กทริก จำกัด 2. ซีนิชเทค (1994) จำกัด 3. บริษัท พีเอ็นพาวเวอร์โลท เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งได้กำหนดแนวทางการวิเคราะห์และวิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 การประมวลผลข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

● ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ แรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัทดังนี้

1. บริษัท ซี แอนด์ ซี โฟรตีไฟฟ์ อิเล็กทริก จำกัด โดยมีจำนวนแรงงานทั้งหมด 29 คน
2. ซีนิชเทค (1994) จำกัด โดยมีจำนวนแรงงานทั้งหมด 32 คน
3. บริษัท พีเอ็นพาวเวอร์โลท เอ็นจิเนียริง จำกัด โดยมีจำนวนแรงงานทั้งหมด 26 คน

● กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัท จำนวน 72 คน เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คำนวณจากสูตรของ Taro Yamane โดยกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าเท่ากับ 0.05 ซึ่งสามารถหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

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

เมื่อ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อกำหนดความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 จะได้ขนาดตัวอย่าง

$$\text{แทนค่า} \quad n = \frac{87}{1 + (87)(0.05)^2}$$

$$n = 71.45 = 72 \text{ คน}$$

ดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 72 คนในการเก็บตัวอย่างครั้งนี้

• การสุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างได้ดำเนินการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ออกเป็น 3 บริษัท เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และลดความคลาดเคลื่อน โดยคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนในแต่ละฝ่าย ตามสูตรต่อไปนี้

$$n_j = \frac{N_j \times n}{N}$$

เมื่อ n_j = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการในชั้นที่ j

N_j = ขนาดของประชากรในชั้นที่ j

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ เท่ากับ 72 คน

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน

กลุ่มประชากร	ขนาดประชากร(คน)	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง(คน)
1. บริษัท ซี แอนด์ ซี โฟรตีไฟฟ์ อิเล็กทริก จำกัด	29	24
2. ซีนีรเทค (1994) จำกัด	32	26
3. บริษัท พีเอ็นพาวเวอร์ไลท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด	26	22
รวม	87	72

ที่มา: ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จากแรงงานเจ้าของกิจการก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- การวางแผนในการสร้างเครื่องมือ

1. ทบทวนตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามกรอบแนวความคิดการวิจัย
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากวัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives) กรอบแนวความคิดวิจัย (Conception Framework) และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาเป็นแนวทางในการสร้างคำถามในแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย 5 ข้อ ดังนี้

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษาสูงสุด
- อายุงาน
- รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อสอบถามปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำนวน 21 ข้อ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้

- การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

- การมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ
- ความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์
- ความสะดวก

โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert Scale โดยได้กำหนดน้ำหนักการให้คะแนนของตัวเลือก 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 ดังนี้

- คะแนน 5 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากที่สุด
 - คะแนน 4 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมาก
 - คะแนน 3 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลปานกลาง
 - คะแนน 2 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลน้อย
 - คะแนน 1 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลน้อยที่สุด
- เกณฑ์การแปลผลของข้อมูลของแบบสอบถาม
- 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากที่สุด
 - 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมาก
 - 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลปานกลาง
 - 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลน้อย
 - 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลน้อยที่สุด
- ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ผู้วิจัยได้รวบรวมจากแหล่งข้อมูล โดยวิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ให้กับแรงงาน จำนวน 74 คน
- ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาค้นคว้าหนังสือวารสาร นิตยสาร ตลอดจนตัวเลขสถิติต่างๆจาก สำนักงานกองทุนเงินทดแทนซึ่งได้เก็บรวบรวมไว้

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง กำหนดรหัสและบันทึกข้อมูล จากนั้นก็ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยกำหนดสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- สถิติเชิงพรรณนา (Description Analysis) ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่แสดงเป็นจำนวนและค่าร้อยละ (Percentage : %) ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation S.D.) เพื่อบรรยายลักษณะข้อมูล ประกอบด้วย
 - การแจกแจงความถี่ (Frequency) โดยแสดงเป็นจำนวน และร้อยละใช้เพื่อบรรยาย ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับ การศึกษา อายุงานและรายได้เฉลี่ย
 - การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Tendency) โดยการหาค่ากลางของข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละชุดด้วยค่าเฉลี่ย หรือมัชฌิมเลขคณิต (Mean)
- สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistic Analysis) ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเพื่อเปรียบเทียบความ ปัจจัยการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกตามข้อมูลส่วนแรงงาน ก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน โดยเลือกใช้สถิติ ดังนี้
 - ค่า t- test (Independent Sample t-test) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่าง ระหว่างประชากร 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีปัจจัยความแตกต่างกัน โดยใช้สูตร Independent t-test ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ร้อยละ 95 ($P\text{-value} < 0.05$)
 - ค่า F-test (One way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยความแตกต่างกัน จำแนก ตามกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นอิสระต่อกันมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับ การศึกษา อายุงานและรายได้เฉลี่ย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาความแตกต่างกันของ ปัจจัยจาก ค่า Sig. ที่ได้จากการคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เทียบกับระดับ นัยสำคัญ ดังนี้
 - ค่า Sig. ที่ได้ มากกว่า 0.05 คือ ไม่แตกต่างกัน (None Significant or H_0 Rejectable)
 - ค่า Sig. ที่ได้ น้อยกว่า 0.05 คือ แตกต่างกัน (Significant or $H_A =$ Acceptable)
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แทนด้วย *

3.5 การประมวลผลข้อมูล

หลังจากได้เก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับแล้ว จะนำทำการลงรหัสข้อมูล (Coding) แล้วจึงนำข้อมูลไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทาง สถิติ

บทที่ 4

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผล

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายคนส่วนบุคคลโดยทำการศึกษากับแรงงานก่อสร้างประเภทงานติดตั้งระบบไฟฟ้าในโรงงาน 3 บริษัทดังนี้ 1. บริษัท ซี แอนด์ ซี โฟรต์ ไฟฟ์ อิเล็กทริก จำกัด 2. ชนิชเทค (1994) จำกัด 3. บริษัท พีเอ็นพาวเวอร์ไลท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด มีจำนวนประชากร 87 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้มีจำนวน 74 คน ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งผลการศึกษารูปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

4.1.1 เพศ

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย มีจำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 75.70 และเป็นเพศหญิงจำนวน 18 คน (คิดเป็นร้อยละ 25.0) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละจำแนกตามเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	56	75.70
หญิง	18	24.30
รวม	74	100.00

4.1.2 อายุ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี โดยมีจำนวน 43 คน (ร้อยละ 58.10) กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี มีจำนวน 17 คน (ร้อยละ 23.00) กลุ่มตัวอย่างที่อายุไม่เกิน 29 ปี มีจำนวน 13 คน (ร้อยละ 17.60) และกลุ่มตัวอย่างที่อายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.40) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 29 ปี	13	17.60
30 - 39 ปี	43	58.10
40 - 59 ปี	17	23.00
60 ปีขึ้นไป	1	1.40
รวม	74	100.00

4.1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 72 คน (ร้อยละ 97.30) กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.40) และสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.40) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	72	97.30
ปริญญาตรี	1	1.40
สูงกว่าปริญญาตรี	1	1.40
รวม	74	100.00

4.1.4 อายุงานนับตั้งแต่เริ่มทำงานครั้งแรก

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุงาน 10 ปีขึ้นไป จำนวน 25 คน (ร้อยละ 33.80) กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุงาน 6-10 ปี จำนวน 19 คน (ร้อยละ 25.70) กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุงาน 3-5 ปี จำนวน 17 คน (ร้อยละ 23.00) และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุงานน้อยกว่า 3 ปี มีจำนวน 13 (ร้อยละ 17.60) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับอายุงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 3 ปี	13	17.60
3-5 ปี	17	23.00
6-10 ปี	19	25.70
10 ปีขึ้นไป	25	33.80
รวม	74	100.00

4.1.5 คนได้เฉลี่ยต่อเดือน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001 - 10,000 บาท โดยมีจำนวน 36 คน (ร้อยละ 48.60) กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท จำนวน 34 คน (ร้อยละ 45.90) และกลุ่มตัวอย่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,000 ขึ้นไป จำนวน 4 คน (ร้อยละ 5.40) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	0	0
5,001 - 10,000 บาท	36	48.60
10,001-20,000 บาท	34	45.90
20,000 ขึ้นไป	4	5.40
รวม	74	100.00

4.2 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในส่วนระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์ และด้านความสะดวก โดยแยกเป็นรายด้าน และภาพรวม รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.6- 4.10

4.2.1 ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.10 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน การประชุมหน้าแกวก่อนเริ่มงานหรือทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk) อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.27 รองลงมาการประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.18 และอันดับต่อมาจากแหล่งข้อมูลที่ท่านได้รับ โดยสรุปแล้วท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาของข่าวสารด้านอุปกรณ์ป้องกัน อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.15 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

คำถาม	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การประชุมหน้าแกวก่อนเริ่มงานหรือทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk)	4.27	0.816	มาก
2. กระดานข่าวหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ในโครงการ	3.80	0.936	มาก
3. การประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.18	0.850	มาก
4. การเข้าอบรมการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.12	0.891	มาก
5. จากแหล่งข้อมูลที่ท่านได้รับ โดยสรุปแล้วท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาของข่าวสารด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มากน้อยเพียงใด	4.15	0.917	มาก
ภาพรวม	4.10	0.699	มาก

4.2.2 ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้วยค่าเฉลี่ย 3.08 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมกับประเภทงานที่ทำ อยู่ในระดับมาก

ด้วยค่าเฉลี่ย 4.34 รองลงมา ท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอันตรายส่วนบุคคล มากน้อยเพียงใด อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยค่าเฉลี่ย 2.86 และท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเนื่องจากขัดขวางการทำงาน อยู่ในระดับน้อย ด้วยค่าเฉลี่ย 1.88 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ

คำถาม	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะทำงาน	4.29	0.841	มาก
2. ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน	2.05	1.302	น้อย
3. ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเนื่องจากขัดขวางการทำงาน	1.88	1.182	น้อย
4. ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมกับประเภทงานที่ท่านทำ	4.34	0.940	มาก
5. ท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2.86	1.520	ปานกลาง
ภาพรวม	3.08	0.606	ปานกลาง

4.2.3 ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.19 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องป้องกันศีรษะทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.32 รองลงมา ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทป้องกันเท้า และขาทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.26 และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

บุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้าทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.24 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์

คำถาม	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องป้องกันศีรษะทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.32	0.878	มาก
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้าทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.24	0.904	มาก
3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันหูทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	3.99	0.986	มาก
4. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันนิ้วมือและแขนทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.16	0.861	มาก
5. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทป้องกันเท้าและขาทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.26	0.861	มาก
6. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.22	0.896	มาก
ภาพรวม	4.19	0.691	มาก

4.2.4 ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสะดวก

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ด้านความสะดวก ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 3.91 เมื่อพิจารณารายด้านพบ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีขนาดที่เหมาะสมกับสรีระและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีน้ำหนักเบาและสวมใส่สบาย อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.08 รองลงมา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลใช้งานง่าย อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 3.97 และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบำรุงรักษาง่าย อยู่ในระดับมากด้วยค่าเฉลี่ย 3.92 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ด้านความสะดวก

คำถาม	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีขนาดที่เหมาะสมกับสรีระ	4.08	0.824	มาก
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลใช้งานง่าย	3.97	0.860	มาก
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบำรุงรักษาง่าย	3.92	0.856	มาก
4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ซำรุคมีมากน้อยเพียงใด	3.55	1.305	มาก
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีน้ำหนักเบาและสวมใส่สบาย	4.08	0.824	มาก
ภาพรวม	3.91	0.717	มาก

4.2.5 ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลภาพรวม

กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ภาพรวมอยู่ในระดับมากด้วยค่าเฉลี่ย 3.82 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.19 และด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ อยู่ในระดับปานกลาง ด้วยค่าเฉลี่ย 3.08 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ภาพรวม

ปัจจัยรายด้าน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	4.10	0.699	มาก
2. ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ	3.08	0.606	ปานกลาง
3. ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์	4.19	0.691	มาก
4. ด้านความสะดวก	3.91	0.746	มาก
ภาพรวม	3.82	0.462	มาก

4.3 การทดสอบสมมุติฐาน

4.3.1 สมมุติฐานที่ 1 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่อเพศแตกต่างกัน

H_0 : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีผลต่อเพศไม่แตกต่างกัน

H_A : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีผลต่อเพศ แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน จำแนกตามตัวแปรเพศ เมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีผลต่อเพศไม่แตกต่างกัน มีผลดังนี้รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.11 พบว่าปัจจัยที่มีต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน ย่อมได้รับความรู้ หรือมีสิทธิ์ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เหมือนกัน โดยไม่แบ่งเป็นเพศชายเพศหญิง

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีผลต่อเพศแตกต่างกัน

คำถาม	เพศชาย		เพศหญิง		t	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร						
1. การประชุมหน้าแถวก่อนเริ่มงานหรือ ทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk)	4.32	0.77	4.11	0.96	0.95	0.65
2. กระดานข่าวหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ใน โครงการ	3.80	0.94	3.78	0.94	0.10	0.30
3. การประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.16	0.91	4.22	0.965	0.27	0.78
4. การเข้าอบรมการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล	4.05	0.90	4.33	0.84	1.16	0.89
5. จากแหล่งข้อมูลที่ท่านได้รับ โดยสรุปแล้วท่านมี ความเข้าใจในเนื้อหาของข่าวสารด้านอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มากน้อยเพียงใด	4.14	0.90	4.17	0.99	0.95	0.97

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

คำถาม	เพศชาย		เพศหญิง		t	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ						
1. ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ทำงาน	4.27	0.85	4.33	0.84	0.26	0.86
2. ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานเพื่อให้งานเสร็จเร็วขึ้น	2.07	1.27	2.00	1.14	0.20	0.60
3. ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเนื่องจากขัดขวางการทำงาน	1.86	1.15	1.94	1.30	0.27	0.35
4. ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมกับประเภทงานที่ทำ	4.29	1.02	4.50	0.62	0.83	0.13
5. ท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอันตรายส่วนบุคคลมากน้อยเพียงใด	2.91	1.50	4.50	0.62	0.46	0.35
ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์						
1. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องป้องกันศีรษะทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.25	0.96	4.56	0.51	1.29	0.12
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้าทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.23	0.89	4.28	0.96	0.18	0.64
3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันหูทุกครั้งปฏิบัติงาน	3.96	1.01	4.06	0.94	0.34	0.69
4. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันนิ้วมือและแขนทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.18	0.90	4.11	0.76	0.28	0.30
5. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทป้องกันเท้าและขาทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.23	0.87	4.33	0.84	0.43	0.83
6. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.20	0.90	4.28	0.89	0.33	0.97

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

คำถาม	เพศชาย		เพศหญิง		t	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ด้านความสะดวก						
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีขนาดที่เหมาะสมกับสรีระ	4.16	0.85	3.83	0.71	1.47	0.12
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลใช้งานง่าย	4.05	0.86	3.72	0.83	1.43	0.071
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบำรุงรักษา	3.89	0.87	4.00	0.84	0.46	0.91
4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดมีมากน้อยเพียงใด	3.59	1.25	3.44	1.50	0.41	0.18
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีน้ำหนักเบาและสวมใส่สบาย	4.11	0.85	3.89	0.96	0.92	0.34

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.3.2 สมมุติฐานที่ 2 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุแตกต่างกัน

H_0 : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีผลต่ออายุไม่แตกต่างกัน

H_A : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีผลต่ออายุแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์เพื่อความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน เป็นรายชื่อ ที่มีผลต่ออายุแตกต่างกัน มีผลดังนี้

- ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ข้อกระดานข่าวหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ในโครงการ มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
- ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ ข้อท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอันตรายส่วนบุคคล มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01
- ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประเภทอุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะทุกครั้งที่ถูกปฏิบัติงาน มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

- ด้านความสะดวก อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดมีมากน้อยเพียงใด มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 จากผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นดังกล่าว เห็นได้ว่า อายุของกลุ่มตัวอย่าง จะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ซึ่งมาจากสาเหตุของพฤติกรรมผู้ที่มีอายุที่มากกว่า 60 ปีขึ้นไป จะเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน โดยให้ความสนใจ และให้ความสำคัญต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เนื่องจากต้องมีประสบการณ์ และรับรู้อันตรายจากการปฏิบัติงาน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีอายุแตกต่างกัน

รายข้อ	อายุ								F	Sig.
	ไม่เกิน 29 ปี		30 - 39 ปี		40 - 59 ปี		60 ปีขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ด้านการรับรู้ข่าวสาร										
1.การประชุมหน้าแถวก่อนเริ่มงานหรือทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk)	3.92	0.76	4.42	0.79	4.12	0.86	5.00	0.00	1.77	0.16
2.กระดานข่าวหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์	3.77	0.59	4.02	1.01	3.29	0.77	3.00	0.00	2.93	*0.04
ในโครงการ										
3.การประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกัน	4.02	0.95	4.35	0.75	3.76	0.90	5.00	0.00	2.42	0.07
อันตรายส่วนบุคคล										
4.การเข้าอบรมการใช้งานอุปกรณ์ป้องกัน	4.31	0.95	4.14	0.80	4.00	0.00	5.00	0.00	0.42	0.73
อันตรายส่วนบุคคล										

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

รายชื่อ	อายุ								F	Sig.
	ไม่เกิน 29 ปี		30 - 39 ปี		40 - 59 ปี		60 ปี ขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
5.จากแหล่งข้อมูลที่ท่านได้รับ โดยสรุปแล้วท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาของข่าวสารด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากน้อยเพียงใด	4.00	0.82	4.19	0.93	4.12	0.99	5.00	0.00	0.42	0.74
ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ										
1.ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ขณะทำงาน	4.15	1.14	4.31	0.84	4.29	0.59	5.00	0.00	0.35	0.79
2.ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานเพื่อให้งานเสร็จเร็วขึ้น	1.69	0.75	2.16	1.43	1.12	1.31	1.00	0.00	0.65	0.58
3.ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเนื่องจากขัดขวางการ	2.00	1.22	1.84	0.00	1.94	1.08	1.00	0.00	0.25	0.85
4.ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมกับประเภทงานที่ทำ	4.38	0.51	4.33	1.10	4.29	0.77	5.00	0.00	0.18	0.90

ตาราง 4.12 (ต่อ)

รายชื่อ	อายุ								F	Sig.
	ไม่เกิน 29 ปี		30 - 39 ปี		40 - 59 ปี		60 ปี ขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
4. ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ประเภทป้องกันเท้า และขาทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน	4.46	0.66	4.09	0.87	4.06	0.97	5.00	0.00	1.01	0.39
5. ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ประเภทป้องกันเท้า และขาทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน	4.62	0.51	4.09	0.84	4.35	1.05	5.00	0.00	1.63	0.19
6. ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ประเภทอุปกรณ์ ป้องกันพิเศษที่ใช้งาน เฉพาะทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน	4.62	0.51	3.95	0.87	4.53	1.00	5.00	0.00	3.33	*0.02
ด้านความสะดวก										
1. อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลมี ขนาดที่เหมาะสมกับ สรีระ	4.15	0.69	4.00	0.85	4.18	0.88	5.00	0.00	0.65	0.58
2. อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลใช้ งานง่าย	4.00	0.71	3.93	0.83	4.00	1.06	5.00	0.00	0.51	0.67

ตาราง 4.12 (ต่อ)

รายชื่อ	อายุ								F	Sig.
	ไม่เกิน 29 ปี		30 - 39 ปี		40 - 59 ปี		60 ปี ขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
3.อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล บำรุงรักษาง่าย	2.46	1.34	3.88	1.14	3.47	1.23	5.00	0.00	1.22	0.30
4.อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลที่ ชำรุดมีมากน้อยเพียงใด	3.36	0.77	4.16	0.89	4.06	0.83	5.00	0.00	5.13	**0.00
5.อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลมี น้ำหนักเบาและสวมใส่ สบาย	3.88	1.14	3.47	1.23	5.00	0.00	5.00	0.00	1.75	0.16

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.3.3 สมมุติฐานที่ 3 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

H_0 : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่อระดับการศึกษาไม่แตกต่างกัน

H_A : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่อระดับการศึกษา แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์เพื่อความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รายข้อผลต่อระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีผลดังนี้

- ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเนื่องจากขัดขวางการทำงาน ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ขณะทำงาน และท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงานเพื่อให้งานเสร็จเร็วขึ้น มีผลต่อ

การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และ 0.05

พิจารณาได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน เมื่อได้ปฏิบัติงานจะต้องมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่เหมือนกันโดยไม่ได้แยกเป็นระดับการศึกษา ซึ่งผู้ที่ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน เมื่อมาปฏิบัติงานในเขตก่อสร้างหรือพื้นที่งานอื่น จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมือนกัน ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับสถานที่ปฏิบัติงานหรือประเภทของงานที่จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

รายชื่อ	ระดับการศึกษา						F	Sig.
	ต่ำกว่าปริญญาตรี		ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร								
1.การประชุมหน้าแถวก่อนเริ่มงานหรือทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk)	4.28	0.81	5.00	0.00	3.00	0.00	1.64	0.20
2.กระดานข่าวหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ในโครงการ	3.76	0.93	5.00	0.00	5.00	0.00	1.73	0.18
3.การประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.18	0.84	5.00	0.00	3.00	0.00	1.44	0.24
4.การเข้าอบรมการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.10	0.89	5.00	0.00	5.00	0.00	1.00	0.37

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายชื่อ	ระดับการศึกษา						F	Sig.
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี		ปริญญาตรี		สูงกว่า ปริญญาตรี			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
5.จากแหล่งข้อมูลที่ท่าน ได้รับ โดยสรุปแล้วท่านมี ความเข้าใจเนื้อหาของ ข่าวสารด้านอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลมากนัก เพียงใด	4.13	0.92	5.00	0.00	5.00	0.00	0.88	0.42
ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ								
1.ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกครั้งที่ขณะทำงาน	4.32	0.75	5.00	0.00	1.00	0.00	10.09	**0.00
2.ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลในการทำงานเพื่อให้ งานเสร็จเร็วขึ้น	2.03	1.23	5.00	0.00	1.00	0.00	3.06	*0.05
3.ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคลเนื่องจากขัดขวางการ ทำงาน	1.79	1.07	5.00	0.00	5.00	0.00	8.68	**0.00
4.ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล เหมาะสมกับประเภทงาน ที่ทำ	4.23	0.84	5.00	0.00	5.00	0.00	0.50	0.60

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายชื่อ	ระดับการศึกษา						F	Sig.
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี		ปริญญาตรี		สูงกว่า ปริญญาตรี			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
5.ท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติ ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อันตรายส่วนบุคคล มากน้อย เพียงใด								
ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์								
1.ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลประเภทเครื่องป้องกัน ศีรษะทุกครั้งปฏิบัติงาน	2.88	1.52	4.00	0.00	1.00	0.00	1.03	0.36
2.ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ ป้องกันตาและใบหน้าทุกครั้ง ปฏิบัติงาน	4.32	0.89	4.00	0.00	5.00	0.00	0.36	0.69
3.ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ ป้องกันนิ้วมือและแขนทุกครั้ง ปฏิบัติงาน	4.25	0.90	3.00	0.00	5.00	0.00	1.31	0.27
4.ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลประเภทป้องกันเท้าและขา ทุกครั้งปฏิบัติงาน	3.99	0.99	3.00	0.00	5.00	0.00	1.03	0.36
5.ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลประเภทป้องกันเท้าและขา ทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.17	0.86	3.00	0.00	5.00	0.00	1.40	0.25
	4.26	0.86	3.00	0.00	5.00	0.00	1.45	0.24

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายชื่อ	ระดับการศึกษา						F	Sig.
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี		ปริญญาตรี		สูงกว่า ปริญญาตรี			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
6. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน								
ด้านความสะดวก								
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีขนาดที่เหมาะสมกับสรีระ	4.21	0.90	4.00	0.00	5.00	0.00	0.40	0.66
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลใช้งานง่าย	3.96	0.86	4.00	0.00	5.00	0.00	0.71	0.49
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบำรุงรักษาง่าย	3.89	0.85	5.00	0.00	5.00	0.00	1.66	0.19
4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดมีมากน้อยเพียงใด	3.57	1.28	5.00	0.00	1.00	0.00	2.64	0.07
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีน้ำหนักเบาและสวมใส่สบาย	4.03	0.87	5.00	0.00	5.00	0.00	1.21	0.30

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.3.4 สมมุติฐานที่ 4 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุงานตั้งแต่เริ่มทำงานต่างกัน

H_0 : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่ออายุงานไม่แตกต่างกัน

H_A : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่ออายุงานแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์เพื่อความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รายด้าน จำแนกตามตัวแปรอายุงาน การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีผลต่อระดับอายุงานแตกต่างกัน มีผลดังนี้

- ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ข้อการประชุมหน้าแถวก่อนเริ่มงานหรือ ทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk) มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และข้อการเข้าอบรมการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ขึ้น มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
- ด้านการมีส่วนร่วม ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมกับประเภทงานที่ทำ มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และข้อท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01
- ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประเภทป้องกันเท้าและขาทุกครั้งที่ถูกปฏิบัติงาน มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 จากผลการเปรียบเทียบในตารางที่ 4.15 พิจารณาได้ว่า คนที่ประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไปจะให้ความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และให้ความสำคัญต่อการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว นั้นหมายความว่า คนที่มีประสบการณ์สูง จะมีความรู้และทักษะในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และรู้ความเสี่ยงหากมีการหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ ในหัวข้อนี้ผู้ประกอบการหรือผู้บริหารควรมีการจัดกลุ่ม หรือเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการใช้อุปกรณ์อันตรายส่วนบุคคล และถ่ายทอดแก่ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย เพื่อเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน ดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายชื่อ	อายุงาน								F	Sig.
	น้อยกว่า 3 ปี		3-5 ปี		6-10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
5.ท่านเคยหลีกเลี่ยงที่ จะปฏิบัติตาม คำแนะนำของ เจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยในการใช้ อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล อันตรายส่วนบุคคล	1.69	1.11	2.59	1.46	2.84	1.57	3.68	1.28	6.28	**0.00
ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์										
1.ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ประเภทเครื่องป้องกัน ศีรษะทุกครั้ง ปฏิบัติงาน	4.31	1.11	4.35	0.61	4.32	0.89	4.32	0.95	0.01	0.99
2.ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ประเภทอุปกรณ์ ป้องกันตาและใบหน้า ทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.62	0.51	4.00	0.79	4.05	1.08	4.36	0.95	1.61	0.20
3.ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ประเภทอุปกรณ์ ป้องกันหูทุกครั้ง ปฏิบัติงาน	4.46	0.66	3.76	0.75	3.89	1.05	3.96	1.17	1.37	0.26

ตาราง 4.14 (ต่อ)

รายชื่อ	อายุ								F	Sig.
	น้อยกว่า 3 ปี		3-5 ปี		6-10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
4. ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล										
ประเภทอุปกรณ์ ป้องกันนิ้วมือและแขน ทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.62	0.65	3.88	0.60	4.05	0.91	4.20	1.00	2.00	0.12
5. ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล										
ประเภทป้องกันเท้า และขาทุกครั้ง ปฏิบัติงาน	4.77	0.44	3.76	0.66	4.42	0.69	4.20	1.08	4.12	**0.01
6. ใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล										
ประเภทอุปกรณ์ ป้องกันพิเศษที่ใช้งาน เฉพาะทุกครั้ง ปฏิบัติงาน	4.69	0.48	4.00	0.50	4.05	1.03	4.24	1.09	1.83	0.15
ด้านความสะดวก										
1. อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลมี ขนาดที่เหมาะสมกับ สรีระ	4.15	0.69	3.94	0.66	3.84	0.83	4.32	0.95	1.45	0.23
2. อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลใช้ งานง่าย	4.00	0.82	3.71	0.77	3.89	0.81	4.20	0.96	1.19	0.31

ตาราง 4.14 (ต่อ)

รายชื่อ	อายุงาน								F	Sig.
	น้อยกว่า 3 ปี		3-5 ปี		6-10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
3.อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล บำรุงรักษาง่าย	3.77	0.83	4.06	0.75	3.74	0.87	4.04	0.93	0.72	0.53
4.อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดมีมากน้อยเพียงใด	2.77	1.54	3.47	1.33	3.68	1.06	3.92	1.22	2.44	0.07
5.อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีน้ำหนักเบาและสวมใส่สบาย	3.69	0.85	4.00	0.79	4.11	0.94	4.24	0.88	1.17	0.32

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.3.5 สมมุติฐานที่ 5 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีรายได้แตกต่างกัน

H_0 : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่อรายได้ไม่แตกต่างกัน

H_A : ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่อรายได้แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์เพื่อความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน จำแนกตามตัวแปรรายได้ พิจารณาได้ว่ารายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความคิดเห็นที่เหมือนกัน โดยมีผลที่ไม่แตกต่างกัน รายได้เฉลี่ยที่มากหรือน้อยก็ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกคน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลรายข้อ ที่มีรายได้แตกต่างกัน

รายข้อ	รายได้						F	Sig.
	5,001 - 10,000 บาท		10,001- 20,000 บาท		20,000 บาท ขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
1.การประชุมหน้าแถวก่อนเริ่มงานหรือทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk)	4.17	0.85	4.32	0.81	4.75	0.50	1.05	0.35
2.กระดานข่าวหรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ในโครงการ	3.69	1.04	3.88	0.84	4.00	0.82	0.44	0.64
3.การประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.03	0.88	4.32	0.84	4.25	0.50	1.07	0.34
4.การเข้าอบรมการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	4.08	0.91	4.15	0.89	4.25	0.96	0.08	0.91
5.จากแหล่งข้อมูลที่ท่านได้รับ โดยสรุปแล้วท่านมีความเข้าใจเนื้อหาของข่าวสารด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากน้อยเพียงใด	4.14	0.96	4.15	0.89	4.25	0.96	0.03	0.98
ด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ								
1.ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ขณะทำงาน	4.29	0.83	4.26	0.86	4.50	1.00	0.13	0.87

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

รายชื่อ	รายได้						F	Sig.
	5,001 - 10,000 บาท		10,001- 20,000 บาท		20,000 บาท ขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
2.ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในการทำงานเพื่อให้ งานเสร็จเร็วขึ้น	1.94	1.26	2.18	1.36	2.00	1.41	0.27	0.76
3.ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เนื่องจากขัดขวางการ ทำงาน	1.72	1.09	2.00	1.21	2.25	1.89	0.68	0.50
4.ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล เหมาะสมกับประเภทงาน ที่ทำ	4.44	1.00	4.15	0.89	5.00	0.00	1.97	0.14
5.ท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติ ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความ ปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อันตรายส่วนบุคคล มากนักเพียงใด								
ด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์								
1.ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประเภทเครื่องป้องกัน ศีรษะทุกครั้งปฏิบัติงาน	4.50	0.74	4.12	1.01	4.50	0.58	1.78	0.17

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

รายชื่อ	รายได้						F	Sig.
	5,001 - 10,000 บาท		10,001- 20,000 บาท		20,000 บาท ขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย								
ส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ ป้องกันตาและ ใบหน้าทุกครั้งที่ ปฏิบัติงาน	4.19	0.98	4.26	0.86	4.50	0.58	0.21	0.80
3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย								
ส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ ป้องกันหูทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.06	0.95	3.97	0.94	3.50	1.73	0.57	0.56
4. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันนิ้ว มือและแขนทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน								
4.11	0.78	4.21	0.95	4.25	0.96	0.12	0.88	
5. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทป้องกันเท้าและขา ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน								
4.19	0.82	4.32	0.91	4.25	0.96	0.19	0.82	
6. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะทุก ครั้งที่ปฏิบัติงาน								
4.17	0.88	4.26	0.93	4.26	0.93	0.10	0.90	
ด้านความสะดวก								
1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีขนาดที่เหมาะสมกับ สรีระ								
3.97	0.74	4.12	0.91	4.75	0.50	1.70	0.19	
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลใช้งานง่าย								
3.92	0.77	4.00	0.95	4.25	0.96	0.29	0.74	

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

รายชื่อ	รายได้						F	Sig.
	5,001 - 10,000 บาท		10,001- 20,000 บาท		20,000 บาท ขึ้นไป			
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D		
3.อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบำรุงรักษาง่าย	3.94	0.86	3.79	0.84	4.75	0.50	2.34	0.10
4.อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดมีมากน้อยเพียงใด	3.31	1.41	3.76	1.16	4.00	1.41	1.34	0.26
5.อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีน้ำหนักเบาและสวมใส่สบาย	3.97	0.88	4.06	0.89	4.75	0.50	1.44	0.24

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4.3.6 สรุปผลการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย

ผลการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย ในเรื่องของปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ที่แตกต่างกันผลปรากฏพบว่า (1) ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของเพศที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อ ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ไม่แตกต่างกัน (2) ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของอายุที่แตกต่าง มีความคิดเห็นต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแตกต่างกัน (3) ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของระดับการศึกษาที่แตกต่าง มีความคิดเห็นต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแตกต่างกัน (4) ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของอายุงานที่แตกต่างมีความคิดเห็นต่อ ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแตกต่างกัน (5) ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่องของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างมีความคิดเห็นต่อ ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ไม่แตกต่าง

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

การศึกษา เรื่อง “ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล” โดยมีวัตถุประสงค์ การวิจัยเพื่อ ศึกษาปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ศึกษาความแตกต่างการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลและเพื่อลดความสูญเสียในการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ โดยแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 74 ชุด และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ใช้อธิบายลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่ออธิบายระดับความคิดเห็น และการทดสอบสมมุติฐาน ได้ใช้ t-test และ One way anova ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 75.50 โดยมีอายุ 30 - 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.10 และอายุระหว่าง 49-59 ปีร้อยละ 23.00 ในส่วนของอายุงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุงาน 6 – 10 ปี สำหรับการศึกษาศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 97.30 สำหรับอายุงานนับตั้งแต่เริ่มทำงานครั้งแรก ส่วนมากมีอายุงาน 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 33.80 และอายุงาน 6-10 ปีร้อยละ 25.70 ในส่วนของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 48.60 และ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 45.90

5.1.2 ระดับความคิดเห็นของปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ความคิดเห็นของปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในภาพรวมมีระดับความคิดเห็น อยู่ในภาพรวม โดยด้านความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์ ในข้อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องป้องกันศีรษะทุกครั้งปฏิบัติงาน ได้เป็นด้านที่มีความคิดเห็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ในข้อการประชุมหน้าแถวก่อนเริ่มงานหรือทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk) และด้านความสะดวก โดยเฉพาะข้ออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีขนาดที่เหมาะสมกับสรีระ โดยด้านการมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือกันจะมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด

5.2 ทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายด้าน ที่มีผลต่อเพศแตกต่างกัน ผลการทดสอบพบว่าในภาพรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และเมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดเห็น ที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ มีความไม่แตกต่างกันในรายข้อ พบว่าปัจจัยที่มีต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน ย่อมได้รับความรู้ หรือมีสิทธิ์ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมือนกัน โดยไม่แบ่งเป็นเพศชายเพศหญิง

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุแตกต่างกัน ผลการทดสอบพบว่าในภาพรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และเมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดเห็น ที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ มีความแตกต่างกัน อายุของกลุ่มตัวอย่าง จะมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ซึ่งมาจากสาเหตุของพฤติกรรมผู้ที่มีอายุที่มากกว่า 60 ปีขึ้นไป จะเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน โดยให้ความสนใจ และให้ความสำคัญต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เนื่องจากต้องมีการปฏิบัติงาน และรับรู้อันตรายจากการปฏิบัติงาน

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน ผลการทดสอบพบว่าในภาพรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และเมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดเห็น ที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ มีความแตกต่างกันเมื่อมาปฏิบัติงานในเขตก่อสร้างหรือพื้นที่งานอื่น จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมือนกัน ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับสถานที่ปฏิบัติงานหรือประเภทของงานที่จะต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีอายุงานตั้งแต่เริ่มทำงานต่างกัน การทดสอบพบว่าในภาพรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และเมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดเห็น ที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ มีความแตกต่างกัน คนที่ประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไปจะให้ความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และให้ความสำคัญต่อการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว นั้นหมายความว่า คนที่มีประสบการณ์สูง จะมีความรู้ และทักษะในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และรู้ความเสี่ยงหากมีการหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ ในหัวข้อนี้ผู้ประกอบการหรือผู้บริหารควรมีการจัดกลุ่มหรือเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการใช้อุปกรณ์อันตรายส่วนบุคคล และถ่ายทอดแก่ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย เพื่อเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่มีรายได้แตกต่างกัน การทดลองพบว่าในภาพรวม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และเมื่อทำการเปรียบเทียบความคิดเห็น ที่มีต่อปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลรายข้อ มีความไม่แตกต่างกัน ในการทำงานผู้มีรายได้เฉลี่ยที่มากหรือน้อยก็ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกคน

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้มีประเด็นปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มีความแตกต่างกันในรายข้อ คนที่ประสบการณ์ 10 ปีขึ้นไปจะให้ความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และให้ความสำคัญต่อการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว นั้นหมายความว่า คนที่มีประสบการณ์สูง จะมีความรู้ และทักษะในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และรู้ความเสี่ยงหากมีการหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ ในหัวข้อนี้ผู้ประกอบการหรือผู้บริหารควรมีการจัดกลุ่มหรือเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการใช้อุปกรณ์อันตรายส่วนบุคคล และถ่ายทอดแก่ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย เพื่อเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน

1. จากประเด็นการศึกษา พบว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ชำรุดมีมากน้อย มีความผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ควรจะมีการศึกษาสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรืออายุการใช้งาน การบำรุงรักษา อุปกรณ์
2. จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งหากมีการศึกษาตัวแปรเพิ่ม เช่น ของตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน โรคประจำตัวที่แตกต่างกัน ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่แตกต่าง
3. นอกจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ควรจะมีการศึกษาระดับความเสี่ยงต่อการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาแนวทางป้องกัน หรือวางนโยบายในการรักษาความปลอดภัยในการทำงาน ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 (สำนักงานความปลอดภัยแรงงาน)

เอกสารอ้างอิง

- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2546). ความปลอดภัยในการทำงาน.
- ชุมพล จันทรสม และกิตติมา จันทรสม. (2544). ทำการสำรวจความปลอดภัยในงานก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล. (2532). เชื้อกนินทรีย์.
- ณัฐริกา ชื่อมาก สุภาภรณ์ ศิริโสภณา และบุหงา รongไชย. (2549). ให้ความหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.
- นภาพร มัทย์พงษ์ถาวร. (2543). ศึกษาการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร.
- พรเกียรติ เนติขจร. (2546). ความปลอดภัยในการทำงาน.
- พิทักษ์ อนุสาย. (2546). ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง.
- ยุทธ ไถยวรรณ. (2553). ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง.
- วิสูตร จิระคำแกิง. (2549). ประเภทของงานก่อสร้าง.
- วิสูตร จิระคำแกิง. (2549). ความหมายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.
- สุรชัย ชัยขวัญงาม. (2552). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน บริษัท อเมริกัน บิวเดอร์ จำกัด.
- สุจิตรา เรืองมงคล. (2551). อุปกรณ์ที่ช่วยลดความรุนแรงหรือหยุดยั้งอันตรายที่จะเกิดกับผู้ใช้ปฏิบัติงานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แบ่งออกตามลักษณะการใช้งาน.
- สันติ ชินานูวัตินวงศ์. (2551). งานก่อสร้างโดยทั่วไป.
- วิสูตรจิระคำแกิง. (2549). การเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมถูกต้อง.
- อรุณ ชัยเสรี. (2549). อันตรายจากงานก่อสร้าง.



แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ

ไม่เกิน 29 ปี 30 – 39 ปี
 40 – 59 ปี 60 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

4. อายุงานนับตั้งแต่เริ่มทำงานครั้งแรก

น้อยกว่า 3 ปี 3 – 5 ปี
 6 – 10 ปี 10 ปีขึ้นไป

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท
 10,001-20,000 บาท 20,000 บาทขึ้นไป

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง	น้อย (2)	น้อยสุด (1)
1.	การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การประชุมหน้าแถวก่อนเริ่มงานหรือ ทูลบ็อกทอล์ค (Tool Box Talk)					
	1.2 กระดานข่าวหรือบอร์ด ประชาสัมพันธ์ในโครงการ					
	1.3 การประชุมเกี่ยวกับความปลอดภัยใน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล					
	1.4 การเข้าอบรมการใช้งานอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล					
	1.5 จากแหล่งข้อมูลที่ท่านได้รับ โดย สรุปแล้วท่านมีความเข้าใจในเนื้อหาของ ข่าวสารด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน บุคคล มากน้อยเพียงใด					
2.	การมีส่วนร่วมในการให้ความร่วมมือ 2.1 ท่านจะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ ทำงาน					
	2.2 ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการทำงาน เพื่อให้งานเสร็จเร็วขึ้น					
	2.3 ท่านเคยหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเนื่องจาก ขัดขวางการทำงาน					

ข้อที่	รายการ	ระดับปัจจัยต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง	น้อย (2)	น้อยสุด (1)
	2.4 ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเหมาะสมกับประเภทงานที่ทำ					
	2.5 ท่านเคยหลีกเลี่ยงที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล					
3.	ความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์					
	3.1 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องป้องกันศีรษะทุกครั้งปฏิบัติงาน					
	3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันตาและใบหน้าทุกครั้งปฏิบัติงาน					
	3.3 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันหูทุกครั้งปฏิบัติงาน					
	3.4 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันนิ้วมือและแขนทุกครั้งปฏิบัติงาน					
	3.5 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทป้องกันเท้าและขาทุกครั้ง					
	3.6 ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทอุปกรณ์ป้องกันพิเศษที่ใช้งานเฉพาะทุกครั้งปฏิบัติงาน					

ประวัติผู้เขียน

นายปรัชญา ไชยอินคำ เกิดเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2521 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ที่โรงเรียนอนุบาลเชียงราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เอกวิศวกรรมไฟฟ้า เมื่อปีพุทธศักราช 2548 จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร ปัจจุบันทำงานบริษัท นันทวัน จำกัด ตำแหน่ง วิศวกรไฟฟ้า ระดับ สามัญวิศวกร

