

ระดับการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้างต่อมาตรการการ  
ป้องกันความปลอดภัยงานก่อสร้างอาคาร : กรณีศึกษาโครงการก่อสร้าง  
คอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี



นายศุภสิทธิ์ กาญจนฐม

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปีการศึกษา 2556

ระดับการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้างต่อมาตรการการ  
ป้องกันความปลอดภัยงานก่อสร้างอาคาร : กรณีศึกษาโครงการก่อสร้าง  
คอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นำโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบโครงการ

(ผศ. ดร.พรศิริ จงกล)

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ)

(ผศ. ดร.ปรียาพร โภษา)

กรรมการ

(รศ. ร.อ. ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์)

คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ศุภสิทธิ์ กาญจนธม : ระดับการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้างต่อ  
มาตรการการป้องกันความปลอดภัยงานก่อสร้างอาคาร กรณีศึกษา โครงการก่อสร้าง  
คอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี (PERFORMANCE AND  
KNOWLEDGE LEVELS OF WORKERS ON ACCIDENT PREVENTION RULES IN  
CONSTRUCTION PROJECT: CASE STUDY CONDOMINIUM CONSTRUCTION  
PROJECTS IN PATHUMTHANI) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธิ์  
ชินกุลกิจนิวัฒน์

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระดับการ  
ป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง โดยทำการศึกษาเฉพาะ โครงการก่อสร้างคอนโดมิเนียม อำเภอ  
คลองหลวง ปทุมธานี เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้เป็นแนวทางในการป้องปรามอันตรายที่จะเกิดใน  
งานก่อสร้าง การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่  
ศึกษา จำนวน 140 คน และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS  
ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าทั้งผู้ปฏิบัติงานมีระดับการปฏิบัติ ความปลอดภัยส่วนบุคคล อยู่ใน  
ระดับสูง (ปฏิบัติทุกครั้ง) ในด้านความรู้ความเข้าใจผู้ปฏิบัติงาน มีความรู้ ความเข้าใจใน  
มาตรการการป้องกันอันตราย มีคะแนนเกาะกลุ่มกันในระดับเกณฑ์ พอใช้ถึงต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่า  
สัญชาติ รายได้ต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำงาน ตำแหน่งงาน ขนาดของโครงการ การ  
ฝึกอบรมความปลอดภัย และการมีประสบการณ์ในอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อ  
ระดับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง นอกจากนี้ผลการศึกษา ยังแสดงให้เห็น  
ถึงการสร้างจิตสำนึก จัดการอบรม หรือจัดกิจกรรม เพื่อเพิ่มระดับความรู้ความเข้าใจแก่แรงงาน  
ทุกระดับให้มีการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัยต่อมาตรการการป้องกันอันตรายกำหนดไว้

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

SUPASIT KANJANATOOM : PERFORMANCE AND KNOWLEDGE  
LEVELS OF WORKERS ON ACCIDENT PREVENTION RULES IN  
CONSTRUCTION PROJECT : CASE STUDY CONDOMINIUM  
CONSTRUCTION PROJECTS IN PATHUMTHANI. ADVISOR : ASSOC.  
PROF. AVIRUT CHINKULKIJNIWAT, Ph.D.

This project aims to measure performance and knowledge levels of worker on accident prevention rules in construction work. The condominium construction projects in Khlong Luang , Pathum Thane were chosen for the study. Questionnaire was used to gather data from 140 workers of 2 condominium construction projects. SPSS was employed to perform statistical analysis of the collected data. It was found that the performance level of the workers is generally at high level. However, their knowledge level is in fair to low level. Moreover, it was found that factors affecting the performance level of the worker are nationality, income, job position, work experience, size of project, safety training, and accidental experience in construction work. The study also point on an awareness or training activities to enhance knowledge of workers on accident prevention rules and requirements.

School of Civil Engineering  
Academic Year 2013

Student's Signature \_\_\_\_\_  
Advisor's Signature \_\_\_\_\_

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษา  
โครงการวิจัยนี้ ที่กรุณาให้ คำแนะนำ ชี้แนะ แก้ไข ให้ความเอาใจใส่ ความเมตตากรุณาถ่ายทอด  
ความรู้แก่ศิษย์เป็นอย่างดี จนงานวิจัยสำเร็จไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.  
สุขสันต์ หอพิบูลสุข ที่ให้ความรู้ทางหลักวิชาการและสนับสนุนโครงการวิจัยนี้เรื่อยมา และ  
ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียาพร  
โกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล ที่กรุณาให้เกียรติมาเป็นกรรมการสอบโครงการวิจัย  
นี้ รวมทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะ ยังปลูกฝังให้ผู้วิจัยมีความอดทน มีวินัย หมั่นค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม  
และขยันขันแข็งเป็นประโยชน์แก่งานวิจัยนี้

ขอขอบคุณ ผู้ที่ให้ข้อมูลทั้ง 2 โครงการที่กรุณาให้ข้อมูลกับผู้วิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบคุณ  
คุณสันติ วงศ์เวช คุณศุภमित วงศ์กาญจนะ และคุณปริพัตร ตรีตรอง ที่กรุณาให้ข้อมูล อำนวยความสะดวก  
และเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้สอบถามแรงงานในสถานที่ก่อสร้าง โครงการคอนโดมิเนียม  
ด้วยดีเสมอมา

ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ใน  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชา  
วิศวกรรมโยธา ให้แก่ผู้วิจัย ซึ่งเป็นความรู้และประสบการณ์ที่มีค่าและมีประโยชน์ในการทำงาน  
ของผู้วิจัยต่อไป ผู้วิจัยขอระลึกถึงพระคุณพ่อพงษ์ กาญจนฐม และคุณแม่ลัดดา กาญจนฐม ที่ได้  
อบรมสั่งสอนเลี้ยงดู สนับสนุนในด้านต่างๆ ให้เป็นคนดี รักการศึกษา หมั่นหาความรู้เพิ่มเติม และ  
ไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรคต่างๆ รวมทั้งยังคอยเป็นกำลังใจให้ตลอดมา ขอขอบพระคุณพี่ชาย  
คุณลัทธิพงษ์ กาญจนฐม และครอบครัวภูมิมิตรนจรินทร์ ที่อยู่เคียงข้างและให้กำลังใจตลอดเวลา  
ขอขอบคุณเป็นพิเศษ บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ที่ได้ส่งเสริมและเห็นความสำคัญใน  
การศึกษาต่อระดับมหาบัณฑิต ที่ให้เสียสละเวลาทำงาน เพื่อการศึกษาและให้โอกาสแก่ผู้วิจัยใน  
ครั้งนี้ และท้ายสุดขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดเวลาการทำงาน  
ศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี

ศุภสิทธิ์ กาญจนฐม

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา.....	1
1.2 ปัญหาและอุปสรรคการวิจัย.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.5 วิธีการดำเนินการ.....	3
1.6 สมมุติฐานที่ใช้ในการศึกษา.....	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.8 นิยามศัพท์.....	4
2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ.....	6
2.1.1 ความหมายของการปฏิบัติ.....	7
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ.....	9
2.2.1 ความหมายของความรู้ความเข้าใจ.....	9
2.2.2 ความหมายของความรู้.....	11
2.2.3 ความหมายของความเข้าใจ.....	11
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	12
2.3.1 ทฤษฎีการวัดความรู้.....	12
2.3.2 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้.....	14
2.3.3 วิธีการวัดความรู้.....	15

2.3.4	ทฤษฎีการวัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรม.....	15
2.3.5	เครื่องมือที่ใช้วัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรม.....	15
2.4	นิยามของอุบัติเหตุ ความปลอดภัยและอันตราย.....	16
2.4.1	ประเภทของอุบัติเหตุ.....	16
2.4.2	แนวคิดความสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง.....	17
2.4.3	อันตรายจากงานก่อสร้าง.....	19
2.5	การสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย.....	20
2.6	มาตรการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง.....	23
2.6.1	มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายกำหนด.....	23
2.6.2	มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายไม่ได้กำหนด.....	25
2.6.3	ประกาศกระทรวงมหาดไทย.....	28
2.7	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
2.8	กรอบแนวคิด.....	57
3	วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	61
3.1	กล่าวนำ.....	61
3.2	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	61
3.3	สมมติฐานในการวิจัย.....	62
3.4	ขั้นตอนการวิจัย.....	62
3.5	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	63
3.6	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	63
3.6.1	พิจารณาข้อมูลที่ต้องการรวบรวม.....	63
3.6.2	พิจารณาวิธีการเก็บข้อมูล.....	64
3.6.3	พิจารณาเนื้อหาของคำถาม.....	64
3.6.4	พิจารณารูปแบบของคำถาม/คำตอบ.....	64
3.6.5	พิจารณาการใช้คำในข้อคำถาม.....	65
3.6.6	พิจารณาโครงสร้างของแบบสอบถาม.....	67
3.6.7	พิจารณารูปแบบลักษณะของแบบสอบถาม.....	67
3.6.8	การทดสอบแบบสอบถาม แก้ไข และจัดพิมพ์.....	68
3.7	กลุ่มตัวอย่าง.....	72
3.8	การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง Purposive Sampling.....	72

3.9	การรวบรวมข้อมูล.....	73
3.10	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
3.10.1	การจัดกระทำข้อมูล.....	73
3.10.2	ประเภทของสถิติ.....	73
3.11	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	75
3.12	สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน.....	76
3.13	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	80
4	ผลการดำเนินการวิจัย.....	81
4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	82
4.2	ระดับการปฏิบัติในการป้องกันความปลอดภัย.....	88
4.3	ระดับความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตรายจากงานก่อสร้าง.....	94
4.4	การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างของ ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามข้อมูลทั่วไป.....	96
5	สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	112
5.1	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	112
5.1.1	สรุปผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา.....	112
5.1.2	ในระดับการปฏิบัติในการป้องกันความปลอดภัย.....	113
5.1.3	ในระดับการวัดความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตราย จากงานก่อสร้าง.....	113
5.1.4	การเปรียบเทียบทัศนคติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตเทศบาลเมืองคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามข้อมูลทั่วไป.....	114
	เอกสารอ้างอิง.....	116
	ภาคผนวก แบบสอบถาม.....	121
	ประวัติผู้เขียน.....	129



## สารบัญตาราง

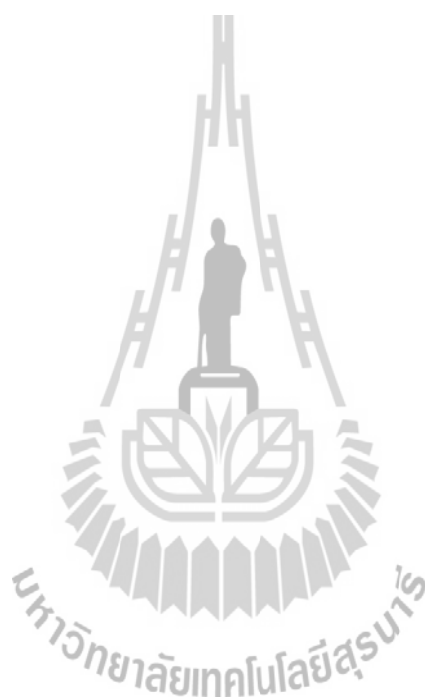
ตารางที่	หน้า
2.1 ประเภทของอุบัติเหตุ.....	17
3.1 จำนวนผู้ใช้แรงงานก่อสร้างของ 2 บริษัทรับเหมาก่อสร้าง.....	61
4.1 ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	82
4.2 ข้อมูลสัญชาติของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	82
4.3 ข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	83
4.4 ข้อมูลสถานภาพสมรสของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	83
4.5 ข้อมูลระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	84
4.6 ข้อมูลตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	84
4.7 ข้อมูลรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	85
4.8 ข้อมูลขนาดของโครงการก่อสร้างของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	85
4.9 ข้อมูลประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้างของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	86
4.10 ข้อมูลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	86
4.11 ข้อมูลประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุในการทำงานก่อสร้างของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	87
4.12 ข้อมูลการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	87
4.13 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง.....	88
4.14 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล.....	89
4.15 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง ด้านความปลอดภัยในสถานที่.....	90
4.16 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร.....	92
4.17 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย.....	93
4.18 ความเข้าใจต่อมาตรการการป้องกันอันตรายของแรงงานก่อสร้างในโครงการ ก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี.....	94

4.19	การแจกแจงคะแนน ของแรงงานก่อสร้างในการวัดความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการ การป้องกันอันตรายในโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี.....	95
4.20	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามสัญชาติ.....	97
4.21	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามสัญชาติ เป็นรายคู่.....	98
4.22	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามตำแหน่งงาน.....	100
4.23	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามรายได้ต่อเดือน.....	101
4.24	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามรายได้ต่อเดือน เป็นรายคู่.....	102
4.25	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามขนาดของโครงการ.....	104
4.26	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน.....	105
4.27	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน เป็นรายคู่.....	106
4.28	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามการฝึกอบรมความปลอดภัย.....	107
4.29	เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุ.....	108
4.30	การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในระดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัย ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการป้องกันความปลอดภัย ในงานก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอเมืองคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี.....	111

## สารบัญรูปร่างภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 การสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย.....	23
2.2 มาตรการการป้องกันอันตราย.....	27
2.3 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง.....	29
2.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน.....	38
2.5 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว.....	43
2.6 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้างเกี่ยวกับการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลาย.....	47
2.7 ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้างเกี่ยวกับการรื้อถอนทำลาย.....	48
2.8 ปัจจัยเสี่ยงของผู้ประสบอุบัติเหตุ โครงการก่อสร้างโรงจักรแม่เมาะ.....	51
2.9 การศึกษาทางระบาดวิทยาของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการของจังหวัดสมุทรปราการ.....	52
2.10 การรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร.....	53
2.11 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตราย.....	54
2.12 เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของผู้ใช้แรงงานก่อสร้างในบริษัทรับเหมาในจังหวัดเชียงใหม่.....	56
2.13 ความสัมพันธ์ระหว่าง จิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัยของบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จ.ปทุมธานี.....	57
2.14 สรุปปัจจัยส่วนบุคคล ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้.....	58
2.15 สรุประดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัย ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้.....	59
2.16 สรุประดับความรู้ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตราย ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้.....	60
3.1 แผนภูมิแสดงตัวแปรต่างๆ ของกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	63
3.2 การสร้างแบบสอบถามแบบสอบถามการปฏิบัติและความรู้ความเข้าใจการป้องกันความปลอดภัย ในงานก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขต อำเภอลองหลวง ปทุมธานี.....	69
3.3 การออกแบบสอบถาม.....	72

4.1 แผนภาพการกระจาย ของคะแนนในการวัดความเข้าใจ ต่อมาตรการการป้องกัน  
อันตราย ในโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง  
ปทุมธานี ..... 96



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

ปัจจุบันประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมาก อุตสาหกรรมก่อสร้างมีปริมาณเพิ่มขึ้น จากการศึกษาวิจัยพบว่า คนงานก่อสร้างส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ และมีพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงานเนื่องจากขั้นตอนการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ นั้น มีขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่งานฐานราก งานโครงสร้าง ตลอดจนงานตกแต่งภายใน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของงานก่อสร้างนั้นล้วนมีแต่อันตรายที่แอบแฝงอยู่มากมาย ทั้งที่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) และสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) จึงทำให้อยากทราบว่าอันตรายจากงานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่มีอะไรบ้าง และอันตรายประเภทไหนที่เป็นหัวข้อสูงที่สุดในแต่ละงาน เช่น งานฐานราก งานโครงสร้าง งานตกแต่งภายใน งานติดตั้งระบบดับเพลิง ที่อาจทำให้ผู้รับเหมา หรือแรงงานได้รับอันตรายจากการทำงานได้ ตลอดจนวิธีการป้องกันแก้ไข

(อภิชาติ บุญยกิจ โนนทัย. 2554: 2)

งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องการความปลอดภัยสูงในการทำงาน งานก่อสร้างทุกหน่วยงานจะพบว่า มีคนงานได้รับบาดเจ็บจากการทำงานเป็นระยะ ๆ มีทั้งบาดเจ็บน้อย บาดเจ็บมาก บางครั้งอาจมีการสูญเสียอวัยวะบางส่วน และเสียชีวิต การเกิดอุบัติเหตุในบางครั้งถ้าพิจารณาให้ลึกซึ้งจะพบว่า ไม่น่าเกิดขึ้นเลย แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้สูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก หากหน่วยงานก่อสร้างให้ความสนใจต่อคนงาน โดยจัดให้มีการฝึกอบรมการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง หรือชี้แจงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานแก่คนงาน ก็จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ และในเรื่องของวิชาการและเทคนิคในการทำงาน หน่วยงานต้องจัดให้มีวิศวกรหรือช่างที่มีความชำนาญคอยดูแลอย่างใกล้ชิด เพราะคนงานจะไม่มีความรู้ถึงขั้นทดสอบเครื่องมือเครื่องจักรว่าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยหรือไม่ อุปกรณ์ต่างๆ ของเครื่องมือเครื่องจักรต้องเปลี่ยนใหม่เมื่อไร เป็นต้น

(วิเลิศ เตยานุวัตร. 2535: 207)

จากสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้างนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยด้านบุคคล กล่าวคือ การทำงาน บางส่วนขาดความรู้ ขาดทักษะ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย หัวข้อการศึกษาครั้งนี้ถึงความรู้ความเข้าใจ และการปฏิบัติงานของแรงงานก่อสร้างต่อมาตรการความปลอดภัยในงานก่อสร้างนี้ เหมาะสำหรับเป็นข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือบริษัทฯ หรือผู้ที่สนใจในงานก่อสร้างแต่ไม่มีประสบการณ์ในงาน

ก่อสร้างมาก่อน แต่ต้องทำหน้าที่รับผิดชอบงานในงานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างนั้น เพื่อที่จะหาแนวทางป้องกันความปลอดภัยที่อาจจะเกิดขึ้น และ เสนอแนะแนวทางในการป้องกันความปลอดภัย จากการตรวจสอบสามารถชี้ให้เห็นอันตรายที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งทำให้ทราบถึง การให้ความสำคัญและมาตรการในการป้องกันความปลอดภัยของบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร วิศวกร ผู้ควบคุมงาน ผู้รับเหมาหลัก ผู้รับเหมาย่อย หรือตัวคนงานเอง เป็นต้น ซึ่งถ้าได้รับการแก้ไข และให้ความสำคัญจะทำให้หน่วยงานมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น

ดังนั้น จากสาเหตุ และปัญหาที่เกิดขึ้น จึงควรจัดให้มีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ การปฏิบัติงาน และความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการทำงานแก่ผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยส่วนบุคคล และการตรวจสอบความปลอดภัยของสถานที่ก่อสร้าง เพื่อความปลอดภัยของสถานที่ก่อสร้างที่มีผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงาน เพื่อเป็นแนวทางป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น และ เสนอแนะแนวทางในการป้องกันความปลอดภัย โดยการจัดให้มีแหล่งข้อมูล ข่าวสาร เอกสาร คู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การให้ความสำคัญและมาตรการในการป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง และกระตุ้นให้ผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง ปฏิบัติตามกฎระเบียบในการทำงาน รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับลักษณะของงาน อีกทั้งต้องให้มีการจัดอบรม หรือจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มระดับความรู้ความเข้าใจ ต่อไป

## 1.2 ปัญหาและอุปสรรคการวิจัย

แรงงานแต่ละประเภท แรงงานต่างสัญชาติ ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี การปฏิบัติ และมีความรู้ความเข้าใจต่อการป้องกันความปลอดภัย และมาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้างคอนกรีตเสริมอย่างไร

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.3.1 เพื่อศึกษาการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้างในประเทศไทย และแรงงานต่างด้าว ด้านมาตรการป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน งานก่อสร้างคอนกรีตเสริม ของแรงงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
- 1.3.2 เพื่อหาปัจจัยที่สามารถทำนายการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้างในประเทศไทย และแรงงานต่างด้าว ถึงมาตรการการป้องกันความปลอดภัยของแรงงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

#### 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.4.1 สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การก่อสร้างโครงการคอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 2 โครงการ เป็นอาคารขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
- 1.4.2 ศึกษาการปฏิบัติและความรู้ความเข้าใจในทางบวก ทางลบ และเป็นกลาง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แรงงานในประเทศไทย และแรงงานต่างด้าว จำนวนแรงงานประมาณ 140 คน
- 1.4.3 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์การทำงานก่อสร้าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การสังเกต (Observation) การสัมภาษณ์ (Interviewing) การเก็บบันทึก (Record keeping)

#### 1.5 วิธีการดำเนินการ

- 1.5.1 ศึกษาและค้นคว้าทฤษฎีเกี่ยวกับความปลอดภัย การป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง มาตรการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ข้อปฏิบัติของ วสท. และประกาศกระทรวงมหาดไทย เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้าง งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง
- 1.5.2 ศึกษาและค้นคว้าทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติของคน งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและค้นคว้าทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของคน งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง
- 1.5.3 ใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเอง มีจำนวน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ในระดับการปฏิบัติงานจากประสบการณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อมาตรการการป้องกันความปลอดภัยของสถานที่ ส่วนที่ 4 เพิ่มเติม ข้อเสนอแนะ
- 1.5.4 ดำเนินการสัมภาษณ์แรงงานก่อสร้างจำนวน 140 คน ระหว่างเมษายน-มิถุนายน 2556
- 1.5.5 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

#### 1.6 สมมุติฐานที่ใช้ในการศึกษา

- 1.6.1 แรงงานในประเทศไทย และแรงงานต่างด้าว ในเขตอำเภอคลองหลวง ที่มี เพศ สัญชาติ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง รายได้ ขนาดโครงการ

ประสบการณ์ในการทำงาน การฝึกอบรมความปลอดภัย ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุ และการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัย มีผลต่อการปฏิบัติงานของแรงงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ในด้านการป้องกันความปลอดภัย และมาตรการการป้องกันความปลอดภัย

- 1.6.2 ปัจจัยด้านการป้องกันความปลอดภัย และมาตรการการป้องกันความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

### 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง กลุ่มประเภทแรงงานที่มีผลต่ออันตรายที่สูงที่สุด ในแต่ละขั้นตอนของการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
- 1.7.2 ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง ปัญหาและวิธีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
- 1.7.3 ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง มาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ
- 1.7.4 เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ที่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษมาก่อน
- 1.7.5 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจไปใช้ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัย และมาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้างได้

### 1.8 นิยามศัพท์

- 1.8.1 ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในงานวิจัยนี้จะศึกษาเฉพาะช่างทั่วไป และคนงานก่อสร้างเท่านั้น
- 1.8.2 ระดับการปฏิบัติต่อการป้องกันความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง หมายถึง การงาน หน้าที่ ความรับผิดชอบ การเชื่อฟังคำสั่งของผู้บัญชาการด้วยความเต็มใจ และปฏิบัติตาม ในการปฏิบัติงานยอมทำให้เกิดประสิทธิภาพ ที่เป็นการป้องกันอันตรายในการทำงานก่อสร้างของช่างทั่วไป และคนงานก่อสร้าง เท่านั้น
- 1.8.3 มาตรการการป้องกันความปลอดภัย คือ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ได้กำหนดขึ้นบังคับใช้เพื่อการป้องกันอันตรายในโครงการก่อสร้างอาคาร



- 1.8.4 ความรู้ความเข้าใจต่อมาตรการการป้องกันความปลอดภัย หมายถึง ทักษะความเข้าใจ ความสามารถในการจำและเข้าใจ หรือการแสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ การแสดงออกทางความคิดของแต่ละบุคคลอาจจะเป็นที่ยอมรับ หรือปฏิเสธ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่ได้กำหนดขึ้นบังคับใช้เพื่อการป้องกันอันตรายในโครงการก่อสร้างอาคาร
- 1.8.5 แรงงานก่อสร้าง หมายถึง บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้างสิ่งก่อสร้าง ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ ผู้ที่ใช้ฝีมือในการทำงาน และผู้ที่ไม่ใช้ฝีมือในการทำงาน
- 1.8.6 ช่างทั่วไป หมายถึง คนที่ทำงานเกี่ยวกับงานทั่วไป สามารถทำงานเหล็ก งานปูน งานไม้ และงานบริการ
- 1.8.7 คนก่อสร้าง หมายถึง คนที่ทำงานเกี่ยวกับการใช้แรงแบกหาม หรือ ทำงานตามที่ช่างสั่งให้ทำ
- 1.8.8 ประสบการณ์ในการทำงาน หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานด้านงานก่อสร้าง จนถึงปัจจุบันที่ยังคงทำงานก่อสร้าง หรือ จนถึงการตอบแบบสอบถาม
- 1.8.9 ขนาดของโครงการก่อสร้าง แบ่งตามประมวลกฎหมายควบคุมอาคาร ดังนี้
1. โครงการก่อสร้างอาคารขนาดเล็ก ได้แก่ โครงการก่อสร้างอาคาร มีพื้นที่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร
  2. โครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ ได้แก่ โครงการก่อสร้างอาคารมีพื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร
  3. โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่พิเศษ ได้แก่ โครงการก่อสร้างอาคาร มีพื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้างด้านมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างคอนกรีตเสริม” ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดการตั้งสมมุติฐานการวิจัย และใช้อธิบายถึงการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้างด้านมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างคอนกรีตเสริม โดยแบ่งเป็นประเด็นที่สำคัญในการศึกษา คือด้านการปฏิบัติงาน ด้านแนวความรู้ความเข้าใจ ด้านมาตรการความปลอดภัย โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ
2. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
  - 3.1 ทฤษฎีการวัดความรู้ความเข้าใจ
  - 3.2 ทฤษฎีการวัดการปฏิบัติ
4. อุบัติเหตุ ความปลอดภัย และอันตรายในงานก่อสร้าง
5. การสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย
6. มาตรการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง
  - 6.1 มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายกำหนด
  - 6.2 มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายไม่ได้กำหนด
  - 6.3 ประกาศกระทรวงมหาดไทย
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิด
9. บทสรุปที่ศึกษางานวิจัยนี้

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ

การปฏิบัติถือเป็นองค์ประกอบของพฤติกรรมในการทำงานที่ทำให้เกิดการมีระเบียบวินัย คำสั่ง เป็นตัวควบคุม และสามารถดำเนินการให้บุคคลทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีการประเมินจากปัจจัยนำเข้า เมื่อผู้ปฏิบัติมีพลังและความคิดในการปฏิบัติงาน ก็จะเกิดพลังผลักดันให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานย่อมทำให้เกิดประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน ผู้วิจัย

ได้ศึกษาค้นคว้าถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้อง และเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติ และความหมาย ที่ได้มีผู้รู้ได้ ให้นิยามความหมายไว้ ดังนี้

### 2.1.1 ความหมายของการปฏิบัติ

ความหมายของการปฏิบัติ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กัน (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน . 2525:65) ให้ความหมายว่าการ เป็นคำนาม หมายถึง สิ่งหรือเรื่องที่ทำ มักใช้เข้าคู่กับคำว่างาน เช่น การงาน เป็นงานเป็นการ ถ้าอยู่หน้านามหมายความว่า เรื่องฐานะ หน้าที่ เช่น การบ้าน การเมือง ถ้าอยู่หน้ากริยาทำกริยาให้เป็นนาม เช่น การกิน การเดินปฏิบัติ เป็นคำกริยา หมายถึง ดำเนินการไปตามระเบียบแบบแผน เช่น ปฏิบัติราชการ การกระทำเพื่อให้เกิดความชำนาญ เช่น ภาคปฏิบัติ ปฏิบัติตามสัญญา

(ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2536:62) กล่าวถึงการปฏิบัติงานว่าเป็นความสามารถในการแสดงออกของร่างกายในสถานการณ์หนึ่งๆ โดยอาศัยความรู้และทัศนคติเป็นองค์ประกอบ ซึ่งต้องอาศัยเวลาและผ่านกระบวนการตัดสินใจในหลายขั้นตอน

(สมชาย อำพันทอง. 2532:61) กล่าวถึงการแบ่งประเภท สิ่งที่กำหนดพฤติกรรมได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ลักษณะส่วนตัวได้แก่ ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ข้อเท็จจริง ซึ่งไม่จำเป็นต้องถูกหรือผิดเสมอไปความเชื่ออาจได้มาโดยบอกเล่า การอ่าน รวมทั้งการคิดขึ้นมาเอง ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจ ที่ช่วยตัดสินใจในการเลือก เจตคติ เป็นแนวโน้ม หรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม บุคลิกภาพ เป็นสิ่งกำหนดว่าบุคคลหนึ่งจะทำอะไร ถ้าเขาอยู่ในสถานการณ์หนึ่ง
2. กระบวนการอื่น ๆ ทางสังคม ได้แก่ สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม และความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้น ลักษณะนิสัยส่วนตัวด้านความเชื่อ ค่านิยม เจตคติ บุคลิกภาพ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม แต่จะไม่เกิดขึ้นถ้าไม่มีสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม สถานการณ์ หมายถึง สิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นบุคคลและไม่ใช่มนุษย์ ซึ่งอยู่ในสภาวะที่ บุคคลกำลังจะมีพฤติกรรม

(พรพรรณ อุ่นจันทร์ .2543: 30) ได้อธิบายถึงการปฏิบัติที่เป็นองค์ประกอบของพฤติกรรมการทำงานไว้ ดังนี้

1. การปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ หมายถึง การที่พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัยขององค์กร เชื่อฟังคำสั่งของผู้บัญชาการด้วยความเต็มใจ และปฏิบัติตาม
2. ความรับผิดชอบ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของพนักงาน โดยไม่ต้องควบคุมทำงานได้ตรงตามมาตรฐานตามที่หน่วยงานกำหนดไว้

3. การมีส่วนร่วม หมายถึง ความสนใจของพนักงาน ในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่องค์กรจัดขึ้น ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน และกิจกรรมเพิ่มผลผลิตด้วยความเต็มใจ
4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง การที่พนักงานได้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ หรือเสนอแนวคิดซึ่งเป็นประโยชน์แก่องค์กร
5. การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ หมายถึง ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าหรือการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติ รวมถึงความสามารถในการตัดสินใจที่เหมาะสมเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
6. การทำงานเป็นทีม หมายถึง ความสามารถของพนักงานในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยความราบรื่น มีความสามัคคีกับเพื่อนร่วมงาน และผลการปฏิบัติงานของทีมที่มีประสิทธิภาพ

(Gibson และ Donnelly. 1991 : 178 ) อ้างถึงใน (เมตต์ เมตต์การุณจิต. 2547 : 45) ได้สรุปว่าองค์ประกอบของการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพนั้น ประกอบด้วย

- 6.1 การสื่อสาร (Communication) ความสามารถในการอยู่รอดขององค์กรหนึ่งๆนั้น ขึ้นอยู่กับการบริหารการรับ – ส่ง และการจัดการกับข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในที่ทำงาน การสื่อสาร ภายในนั้นจะเป็นตัวเชื่อมองค์กรกับส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจะเป็นส่วนช่วยให้เกิด การรวบรวมข้อมูล หรือสิ่งที่เกิดขึ้นในองค์กร
- 6.2 ความสามารถในการตัดสินใจ (Decision Making) การตัดสินใจที่ให้ผลที่ดี และมีประสิทธิภาพนั้น โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับการเลือกเป้าหมายที่เหมาะสมเป็นไปได้ และคัดสรรหา วิธีหรือแนวทางที่เหมาะสมสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ การจัดการที่ดีหรือการหาแนวทางดำเนินงานที่ผ่านการผสมผสานองค์ประกอบทั้งด้านพฤติกรรมและโครงสร้างนั้น จะช่วยเพิ่มความเป็นไปได้ของผลลัพธ์ที่ดี

(สมเดช สีแสง .2549: 25) สรุปได้ว่าในการปฏิบัติงานได้ดีหรือไม่ดีนั้นผู้ปฏิบัติจะต้องได้รับการตอบสนองความต้องการ ทั้งภายนอกและภายใน (External and internal need) ซึ่งหากได้รับการตอบสนองแล้วย่อม หมายถึง การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งความต้องการภายนอกได้แก่

1. รายได้หรือค่าตอบแทน
2. ความมั่นคงปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
3. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
4. ตำแหน่งหน้าที่และความต้องการภายใน
5. ความต้องการเข้าหมู่คณะ

6. ความต้องการแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับการจงรักภักดี ความเป็นเพื่อนและความรักใคร่
7. ความต้องการในศักดิ์ศรีของตนเอง

(สมใจ ลักษณะ .2552: 7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า บุคคลที่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติ หมายถึง บุคคลที่ตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ใช้กลวิธีหรือเทคนิคการทำงานที่จะสร้างผลงานได้มากเป็นผลงานที่มีคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ โดยสิ้นเปลืองทุนค่าใช้จ่าย พลัง และเวลาน้อย เป็นบุคคลที่มีความสุขและพอใจในการทำงาน เป็นบุคคลที่มีความพอใจจะเพิ่มพูนคุณภาพ และปริมาณของผลงาน คิดค้น ดัดแปลงวิธีการทำงานให้ได้ผลดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ

(Marquardt ,1999) ได้สรุปไว้ว่า การลงมือปฏิบัติ (The resolution to take action) จากคำกล่าวของการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่ว่า ไม่มีผลการเรียนรู้ที่แท้จริงโดยปราศจากการปฏิบัติ บุคคลจะไม่มั่นใจว่าแนวคิดหรือแผนการจะมีประสิทธิภาพจนกระทั่งแนวคิด หรือแผนการนั้นจะถูกนำไปใช้ สมาชิกของกลุ่มการเรียนรู้จากการปฏิบัติจะต้องมีอำนาจในการปฏิบัติหรือมั่นใจว่าคำแนะนำของกลุ่มการปฏิบัติในการเรียนรู้จากการปฏิบัติไม่ใช้การพัฒนาการให้คำแนะนำ แต่เป็นการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายดังนี้ การปฏิบัติหรือการกระทำต่างๆ ได้แก่ การปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ การทำงานเป็นทีม ใช้การสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ ในการปฏิบัติงานซึ่งความรู้สึก ดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัย การประเมินจากปัจจัยนำเข้าของการปฏิบัติงานนั้นที่ทำให้การดำเนินการต่างๆ สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ

ความรู้ความเข้าใจเป็นสิ่งที่สั่งสมมา โดยสิ่งที่สั่งสมมา ดังกล่าวได้จากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่ได้สะสมมาและถ่ายทอดต่อกัน ที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ เป็นส่วนประกอบของมนุษย์ หรือพฤติกรรมของมนุษย์ในด้านที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ และการใช้วิจารณญาณของมนุษย์เพื่อประกอบการตัดสินใจจากแนวคิดต่างๆ ในที่นี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้อง และเอกสารเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ความหมาย ที่ได้มีผู้รู้ได้ให้นิยามความหมายไว้ ดังนี้

### 2.2.1 ความหมายของความรู้ความเข้าใจ

นักวิชาการหลายท่าน (สุกนิษฐ์ พลไพรินทร์, 2540)( เกศินี จุฑาวิจิตร,2540)ได้ให้ความหมายของคำว่า “ความรู้ความเข้าใจ” โดยสรุปความหมายได้ว่า ความรู้ความเข้าใจ หมายถึงความสามารถในการจำและเข้าใจรายละเอียดของข้อมูลต่างๆที่บุคคลได้สะสมไว้และถ่ายทอดต่อๆ

กันมาตลอดจนสามารถที่จะสื่อความหมาย แปลความ ตีความขยายความ หรือแสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ หลังจากที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ แล้ว

ความรู้ ความเข้าใจ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาขาตามที่ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2542) ได้ให้ความหมายไว้ และ บลูม (Bloom, 1980 อ้างถึงใน ศิพล รื่นใจชน, 2549: 10) ได้จำแนกความหมายระหว่างความรู้ ความเข้าใจ เพื่อประโยชน์ในการสื่อความหมายไว้ ดังนี้

ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเน้นการจำ ไม่ว่าจะเป็นการระลึกถึงหรือระลึกได้ก็ตาม เป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นจากการรวบรวมสาระต่าง ๆ จนกระทั่งพัฒนาไปสู่ขั้นที่มีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น โดยความรู้นี้อาจแยกออกเป็นความรู้เฉพาะสิ่ง และความรู้เรื่องสากลเป็นต้น

ความเข้าใจ เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการสื่อความหมายโดยอาศัยความสามารถทางสมอง และทักษะ ซึ่งอาจจะกระทำได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ โดยการทำความเข้าใจนั้นอาจไม่มีผลสมบูรณ์เสมอไป สำหรับพฤติกรรมความเข้าใจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือการแปลความ การตีความ และการสรุปอ้างอิง ซึ่งมีความสอดคล้องกับที่ (ศิพล รื่นใจชน .2549) ได้ให้ความหมายของคำว่าความรู้ตามพจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education) ของ กูด (Good, 1973) ว่าเป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้ซึ่งคล้ายกับความหมายตามพจนานุกรม (The Lixicon Webster Dictionary) (The Lixicon Webster,1997) ที่ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ ว่าเป็นความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์โครงสร้างที่เกิดจากการศึกษาหรือค้นหา หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคลที่ได้จากการสังเกตประสบการณ์หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา และใกล้เคียงกับความหมายที่ บลูม (Bloom, อ้างถึงในแสงจันทร์ โสภากาล, 2550: 15-16) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่อง ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

(สมศักดิ์ ศรีสันติสุข .2538 อ้างถึงในแสงจันทร์ โสภากาล, 2550: 14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้ หมายถึงการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลังของแต่ละบุคคล ที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้

(ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520 อ้างถึงในศรีวรรณ จึงสวัสดิ์, 2548: 4) ได้ให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมมนุษย์ในด้านที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจถึงข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้งศึกษาถึงการพัฒนาความสามารถทักษะทางสติปัญญาและการใช้วิจารณญาณของมนุษย์เพื่อประกอบการตัดสินใจ

### 2.2.2 ความหมายของความรู้

(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ .2535 :7) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่และเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวข้องพันกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย The Modern American Dictionary ว่า ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ (Wikstrom และ Normann , 1994:9) ดังนี้

1. ความรู้ คือ ความคุ้นเคยกับข้อเท็จจริง (Fact) ความจริง (Truths) หรือหลักการโดยทั่วไป (Principles)
2. ความรู้ คือ รู้ (Known) หรืออาจจะรู้ (May be known)
3. ความรู้ คือ จิตสำนึก ความสนใจ (Awareness)

(ชิตหทัย ภัทรชยานนท์. 2542: 12-14) ได้กล่าวถึง ประเภทของความรู้ว่า ได้จำแนกความรู้ ออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยเรียงระดับจากที่ซับซ้อนน้อยที่สุดไปหาซับซ้อนมากที่สุดดังนี้

1. ความรู้เฉพาะสิ่ง
2. ความรู้เรื่องวิถีและวิธีการจัดการกระทำกับสิ่งเฉพาะ
3. ความรู้เรื่องสากลและเรื่องนามธรรมในสาขาต่างๆ

(สุกนิตย์ พลไพรินทร์ .2540: 24) ได้กล่าวถึงการวัดความรู้ว่า การวัดความรู้เป็นการวัดระดับความจำ ความสามารถในการคิดเข้าใจกับข้อเท็จจริงที่ได้รับการศึกษาและประสบการณ์เดิม โดยผ่านการทดสอบคุณภาพแล้ว จะแยกคนที่มีความรู้ กับไม่มีความรู้ออกจากกันได้ระดับหนึ่ง

(เกษม วัฒนชัย.2544: 39-40) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง การรวบรวมความคิดของมนุษย์ จัดให้เป็นหมวดหมู่และประมวลสาระที่สอดคล้องกัน โดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นสิ่งที่เป็นสาระที่สอดคล้องกัน โดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังนั้นสิ่งที่เป็นสาระในระบบข้อมูลข่าวสาร

ธนพล สมักรการ (2550: 12) ได้สรุปความหมายของความรู้ว่าความรู้หมายถึง ความสามารถรักษาไว้ซึ่ง ข้อเท็จจริงเรื่องราวกฎเกณฑ์สถานที่สิ่งของ หรือบุคคลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ เกี่ยวของ ซึ่งเกิดจากการสังเกต จากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

### 2.2.3 ความหมายของความเข้าใจ

ความเข้าใจ ( Comprehension ) หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่างๆ

ได้ทั้งภาษา รหัส สัญลักษณ์ ทั้งรูปธรรมและนามธรรม แบ่งเป็น การแปลความ การตีความ การขยายความ (จักรกริช ใจดี, 2542:8-9) ได้แยกความเข้าใจออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การแปลความ คือ ความสามารถในการจับใจความให้ถูกต้องกับสิ่งที่สื่อความหมาย หรือความสามารถในการถ่ายทอดความหมาย จากภาษาหนึ่งไปสู่อีกภาษาหนึ่ง หรือจากการสื่อสารรูปแบบหนึ่งไปสู่อีกรูปแบบหนึ่ง
2. การตีความ คือ ความสามารถในการอธิบาย หรือแปลความหมายหลายๆอันมาเรียบเรียงโดยทำการจัดระเบียบ สรุปย่อคเป็นเนื้อความใหม่ โดยยึดเป็นเนื้อความเดิมเป็นหลักไม่ต้องอาศัยหลักเกณฑ์อื่นใดมาใช้
3. การขยายความ คือ ความสามารถที่ขยายเนื้อหาข้อมูลที่รับรู้มาให้มากขึ้น หรือเป็นความสามารถในการทำนาย หรือคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าได้อย่างดี โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงหรือแนวโน้มที่เกินเลยจากข้อมูล

(ชนพล สมักรกร. 2550: 12) ได้สรุปความหมายของความเข้าใจ ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการนำ ความรู้ความจำไปคัดแปลงปรับปรุง เพื่อให้สามารถจับใจความ ตีความ อธิบายจัดกลุ่ม จัดลำดับจัดระบบหรือทำการเปรียบเทียบขอเท็จจริงที่เกิดขึ้นได้

ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมายดังนี้ ความรู้และความเข้าใจ เป็นการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่ได้สะสมมา และถ่ายทอดต่อกัน โดยข้อมูลต่างๆ สามารถรวบรวม หรือแยกแยะในประเด็นต่าง ๆ โดยการเรียบเรียงถึงเรื่องเหล่านั้น อย่างมีเหตุผล ได้อย่างละเอียด และสามารถลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจนแล้วแสดงออกมา

## 2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.3.1 ทฤษฎีการวัดความรู้

การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริง หรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด

(ไพศาล หวังพานิช, 2526: 96 - 104) คือ

1. ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียด ของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย ประกอบด้วยคำถามประเภทต่าง ๆ เช่น ศัพท์ นิยม กฎ ความจริง หรือรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ



2. ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามแบบแผน ประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติงานทั้งหลาย เช่นถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น แนวโน้มการจัดประเภทและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ
3. ถามความรู้รอบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการของ เรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหลักขณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลัก หรือหัวใจของเนื้อหา

(จันง พรายแยมแ.2535: 24-29) กล่าวว่า การวัดความรู้ในส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัดหรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม
2. แบบปรนัย แบ่งเป็น
  - 2.1 แบบเติมคำ หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ แบบทดสอบนี้เป็นการวัดความสามารถ ในการหาคำ หรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างของประโยคที่กำหนดให้ถูกต้อง แม่นยำ โดยไม่มีคำตอบใดชี้้นำมาก่อน
  - 2.2 แบบถูก-ผิด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ ว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จากความสามารถที่เรียนรู้มาแล้ว โดยจะเป็นการวัด ความจำและความคิด ในการออกแบบทดสอบควรต้องพิจารณาถึงข้อความจะต้อง ชัดเจน ถูกหรือผิดเพียงเรื่องเดียว สั้นกะทัดรัดได้ใจความ และไม่ควรรใช้คำปฏิเสธ ซ้อน
  - 2.3 แบบจับคู่ แบบทดสอบนี้เป็นลักษณะการวางข้อเท็จจริง เงื่อนไข คำ ตัวเลขหรือ สัญลักษณ์ไว้ 2 ด้านขนานกัน เป็นแถวตั้ง 2 แถว แล้วให้อ่านดูข้อเท็จจริงในแถว ตั้งด้านหนึ่งว่ามีความเกี่ยวข้อง จับคู่ได้พอดีกับข้อเท็จจริงในอีกแถวตั้งหนึ่ง โดยทั่วไปจะกำหนดให้ตัวเลือกในแถวตั้งด้านหนึ่งน้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้ได้ ความสามารถในการจับคู่มากขึ้น
  - 2.4 แบบเลือกตอบ ข้อสอบแบบนี้เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจาก สามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์และตรวจให้คะแนนได้แน่นอน ลักษณะของ ข้อสอบประกอบด้วยส่วนข้อคำถาม และตัวเลือก โดยตัวเลือกจะมีตัวเลือกที่เป็น ตัวถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ผู้เขียนข้อสอบต้องมีความรู้ในวิชานั้นอย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบ โดยมีข้อควรพิจารณา คือ ในส่วนข้อคำถามต้องชัดเจน เพียงหนึ่งเรื่อง ภาษาที่ใช้กะทัดรัดเหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ ไม่ใช้คำปฏิเสธ

หรือปฏิเสธซ้อนกัน และไม่ควรถามคำถามแบบท่องจำ และในส่วนตัวเลือกควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวที่มีความกะทัดรัด ไม่ชี้นำหรือแนะคำตอบ มีความเป็นอิสระจากกัน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเรียงตามลำดับตามปริมาณหรือตัวเลข ตัวลวงต้องมีความเป็นไปได้และกำหนดจำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก

(เยาเวตี วิบูลย์ศรี .2540: 99) กล่าวว่า การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถของบุคคลในการระลึกนึกถึงเรื่องราว หรือสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วซึ่งคำถามที่ใช้ในระดับนี้ คือความจำ

(ชวาล แพร์ตันกุล .2526:61) อธิบายว่า การวัดความรู้ เป็นการวัดสมรรถภาพทางสมองด้านการระลึกออกมาของความทรงจำ เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยเรียนรู้เคยเห็นและทำมาก่อน การวัดความรู้สามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพได้หลายลักษณะ ลักษณะของคำถามก็แตกต่างกันตามชนิดของความรู้ ความจำ แต่มีลักษณะร่วมกันคือ เป็นคำถามที่ให้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาที่จำได้ไว้ก่อนแล้ว

### 2.3.2 เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้

(บุญธรรม กิจปริดาบวิสุทธิ .2522:56) ให้ความหมายของแบบทดสอบว่า หมายถึงวิธีการเชิงระบบที่ใช้ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมของบุคคลตั้งแต่สองบุคคลขึ้นไป ณ เวลาหนึ่งหรือของบุคคลเดียวหรือหลายคนในเวลาต่างกัน บราวน์ (Brown , อ้างในสมจิตร์ สัตตบงกฏ. 2536:57) ให้ความหมายว่า แบบทดสอบเป็นวิธีการเชิงระบบที่ใช้สำหรับวัดตัวอย่างพฤติกรรม ลักษณะแบบทดสอบมี 3 ประการคือ

1. แบบวิธีเชิงระบบ (Systematic procedure) หมายถึง แบบทดสอบที่มีกฎเกณฑ์แน่นอนเกี่ยวกับโครงสร้าง การบริหารการจัดการ และการให้คะแนน
2. เป็นการวัดพฤติกรรม (Behaviors) วัดพฤติกรรมที่วัดได้เท่านั้น โดยผู้ตอบจะสนองตอบต่อข้อคำถามที่กำหนดให้ มิใช่การวัดโดยตรง
3. แบบทดสอบ เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ต้องการวัดพฤติกรรม (Sample of all item) แบบทดสอบเป็นตัวแทนของคำถามทั้งหมดที่ใช้วัดพฤติกรรมนั้น

(บุญธรรม กิจปริดาบวิสุทธิ .2531:54) จัดแบ่งแบบทดสอบตามลักษณะการตอบเป็น 3 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบด้วยการปฏิบัติลงมือกระทำ เช่นการแสดงละคร การช่างฝีมือ เป็นต้น
2. แบบทดสอบเขียนตอบ (Paper-pencil Test) เป็นแบบที่ใช้กันโดยทั่วไป ซึ่งใช้กระดาษและดินสอหรือปากกา โดยผู้ตอบเขียนตอบเองทั้งหมด
3. แบบทดสอบปากเปล่า (Oral Test) ผู้ตอบพูดแทนการเขียน เช่น การสัมภาษณ์

### 2.3.3 วิธีการวัดความรู้

(สุมาลี จันทร์ชะลอ.2542: 54-69) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบ เพื่อวัดความสามารถในแต่ละขั้นตามแนวคิดโครงสร้างของความรู้ 6 ขั้น จากขั้นตอนที่ง่ายที่สุดไปยังขั้นตอนที่ยากและซับซ้อนมากขึ้น ดังนี้วิธีวัดระดับของความรู้ความจำ วิธีวัดระดับความเข้าใจ การวัดระดับการนำไปใช้ วิธีการวัดระดับวิเคราะห์ วิธีการวัดระดับสังเคราะห์ และวิธีการวัดระดับประเมินค่า

การวิจัยครั้งนี้ จะใช้วิธีการวัดความรู้และวิธีวัดระดับความเข้าใจ ว่าเป็นการให้คะแนนแบบทดสอบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมินความรู้ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

คะแนน  $< X - S.D.$  ถือว่ามีความรู้ต่ำ

คะแนน  $= X \pm S.D.$  ถือว่ามีความรู้ปานกลาง

คะแนน  $> X + S.D.$  ถือว่ามีความรู้ดี

เพราะเป็นวิธีที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นวิธีที่นิยมและยอมรับกันโดยทั่วไป

### 2.3.4 ทฤษฎีการวัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรม

(สมจิตตต์ สุพรรณทัศน์. อ้างถึงในวรวรรษ วิไลเบจวรรณ. 2552 :17) กล่าวถึง การวัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรมว่ามี 2 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 พฤติกรรมโดยทางตรง

1.1 การศึกษาพฤติกรรมสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว

1.2 การสังเกตแบบธรรมชาติ

วิธีที่ 2 การศึกษาพฤติกรรมโดยอ้อม

9.1 การสัมภาษณ์

9.2 การใช้แบบสอบถาม

9.3 การทดลอง

9.4 การทำบันทึก

### 2.3.5 เครื่องมือที่ใช้วัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรม

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.วัดโดยการเขียนคำตอบ

2.วัดโดยการกระทำ

3.วัดโดยอุปกรณ์ในการวิจัยโดยการเลือกคำตอบ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีวัดการปฏิบัติ โดยให้ผู้ปฏิบัติเลือกคำตอบที่ตรงกับการปฏิบัติจริงจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

## 2.4 นิยามของอุบัติเหตุ ความปลอดภัย และอันตราย

เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับความหมายของการเกิดอุบัติเหตุ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ถึงความหมายของคำว่าอุบัติเหตุให้เข้าใจ (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน. 2542 : 2-7)

ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง ภาวะปลอดภัยจากอุบัติเหตุหรือจากการเจ็บป่วย การบาดเจ็บหรือจากการเสียหาย หรือการควบคุมความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญไม่ได้คาดคิดและควบคุมไว้ก่อนในที่ทำงาน แล้วมีผลทำให้คนเกิดการบาดเจ็บพิการหรือเสียชีวิตและอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

อันตราย (Hazard) หมายถึง สิ่งที่มีศักยภาพที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพ ชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม สิ่งที่เป็นอันตรายนี้รวมไปถึง กระบวนการ (Process) หรือ กรรมวิธีและพฤติกรรมของมนุษย์ สิ่งที่เป็นอันตรายนี้อาจจะมีระดับของความเป็นอันตรายมากหรือน้อยแตกต่างกันไป

สภาพอันตราย Hazards คือสภาวะหรือสภาพที่มีศักยภาพพอที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย โดยทั่วไป สาเหตุของอุบัติเหตุจะอยู่หนึ่งด้วยศักยภาพที่ทำให้เกิดอันตราย ลักษณะเช่นนี้อาจเรียกได้ตามศัพท์ประกันภัยว่า “ภัยเสี่ยง” หรือ “ภาวะเสี่ยงภัย” (วิจิตร บุญยโหดระ. 2530)

งานก่อสร้าง หมายถึง งานที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุไม้ โลหะ คอนกรีต หิน ดิน หรือวัสดุอื่นๆ ประกอบให้เป็นที่อยู่อาศัยหรือใช้สำหรับดำเนินการอย่างอื่น และหมายความถึง การรื้อถอน ต่อเติม เคลื่อนย้าย หรือซ่อมบำรุงที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ใช้ดำเนินการอย่างอื่นด้วย (ศิริชัช มุ่งวิริยะ. 2542 : 10)

### 2.4.1 ประเภทของอุบัติเหตุ

ประเภทของอุบัติเหตุสามารถแบ่งให้อยู่ในรูปของพีชคณิตแบบบูล (Boolean Algebra) ได้ดังต่อไปนี้ (สุรี ชาวเขียว และคณะ. 2544: 138)

ตารางที่ 2.1 ประเภทของอุบัติเหตุ

	A มีการบาดเจ็บ	$\bar{A}$ ไม่มีการบาดเจ็บ
B ทรัพย์สินเสียหาย	AB มีการบาดเจ็บ และทรัพย์สินเสียหาย	$B\bar{A}$ ทรัพย์สินเสียหายแต่ ไม่มีการบาดเจ็บ
$\bar{B}$ ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย	$\bar{A}\bar{B}$ มีการบาดเจ็บแต่ ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย	$\bar{B}\bar{A}$ ไม่มีทรัพย์สินเสียหาย และไม่มีการบาดเจ็บ

ที่มา : สุวี ขาวเขียว และคณะ (2544: 138)

จากการแยกให้เห็นชัดโดยใช้ตาราง พบว่าเหตุการณ์ที่ไม่มีการบาดเจ็บและไม่มีการทรัพย์สิน (Property) เสียหายก็จัดว่าเป็นอุบัติเหตุด้วย ปรากฏการณ์เหล่านั้นเป็นกรณีที่ Heinrich และ Bird เรียกว่า near miss หรือกรณีเกือบไป เช่น บันไดไม้ไผ่วางพาดอยู่ข้างกำแพงโรงงานลื่นไถลฟาดลงมาคนที่อยู่ใกล้ที่สุดอยู่ห่างจุดเกิดเหตุ 5 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ ก็จัดว่าเป็นอุบัติเหตุด้วย แต่หากว่าคนเก็บบันไดไว้อย่างเดิมและตรงที่เดิม โอกาสที่บันไดจะเลื่อนไถลฟาดลงมาที่ยังคงมี และถ้าคราวนี้มีคนเดินผ่านมาพอดี โอกาสที่คนจะได้รับบาดเจ็บจะเป็นไปได้สูง

#### 2.4.2 แนวคิดความสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

พูลทรัพย์ สมบูรณ์ปัญญา (2530) ได้สรุปไว้ว่า การเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างแต่ละครั้งย่อมหมายถึงความสูญเสียจะเกิดขึ้นทุกครั้ง เช่น การเสียเงิน สูญเสียเวลา ซึ่งจะแบ่งการสูญเสียทางตรงและการสูญเสียทางอ้อม

- 1 การสูญเสียทางตรง ได้แก่ การสูญเสียที่คิดเป็นเงินที่นายจ้างหรือรัฐบาลต้องจ่าย โดยตรงให้แก่ผู้ประสบอุบัติเหตุการทำงานก่อสร้าง เช่น
  - 1.1 ค่ารักษาพยาบาล
  - 1.2 ค่าทดแทน
  - 1.3 ค่าทำขวัญ
- 2 การสูญเสียโดยทางอ้อม เป็นการสูญเสียซึ่งมักจะคิดไม่ถึง หรือไม่คิดว่าเป็นการสูญเสียเป็นลักษณะการสูญเสียที่แฝงอยู่ปรากฏไม่เด่นชัด เช่น
  - 2.1 การสูญเสียกับคนงานก่อสร้าง
    - 1) การได้รับบาดเจ็บ พิการ ตาย
    - 2) ความบาดเจ็บ ทุกข์ทรมาน
    - 3) ขวัญเสียและกำลังใจลดลง

- 4) ขาดรายได้จากการทำงาน
- 5) อาจไม่สามารถปฏิบัติงานได้เหมือนเดิม เสียโอกาสการทำงาน
- 6) อาจจะต้องเปลี่ยนงานใหม่
- 7) ทำให้เสียประวัติการทำงาน

## 2.2 เพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา

- 1) จิตใจหุดหู่และขวัญไม่ดี
- 2) เสียเวลาทำงานเพื่อมาช่วยเหลือและสอบสวนหาสาเหตุ
- 3) ผู้บังคับบัญชาอาจถูกตำหนิ

## 2.3 นายจ้างหรือเจ้านาย

- 1) สูญเสียในการจัดหาคนงานมาทำงานแทนผู้บาดเจ็บ
- 2) อาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฝึกคนงานก่อสร้างใหม่เข้าทำงาน
- 3) สูญเสียเวลาของพนักงานสถานพยาบาล
- 4) ค่าเสียหายของเครื่องจักรกล เครื่องมือและทรัพย์สินอื่น ๆ
- 5) เสียค่าใช้จ่ายให้แก่ลูกจ้างที่ประสบอุบัติเหตุที่ต้องรักษาตัว
- 6) ชื่อเสียงและภาพพจน์ของบริษัทเสียไป
- 7) อาจมีความผิดตามกฎหมายแรงงานหรือกฎหมายอาญา
- 8) งานที่ทำงานจะเสียหายต้องซ่อมแซมใหม่
- 9) จะต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนเงินทดแทนเพิ่มมากขึ้น

## 2.4 ครอบครัวคนงานก่อสร้าง

- 1) ครอบครัวขาดรายได้
- 2) มีภาระต้องดูแลผู้บาดเจ็บหรือพิการ
- 3) อาจต้องสูญเสียสมาชิกในครอบครัวไป
- 4) ญาติพี่น้องมาเยี่ยมในขณะที่ได้รับบาดเจ็บต้องเสียค่าใช้จ่าย
- 5) จ่ายเกี่ยวกับที่พักและเดินทาง

## 2.5 ประเทศชาติ

- 1) รัฐบาลช่วยเหลือรักษาผู้บาดเจ็บ พิการ
- 2) รัฐบาลจะสูญเสียกำลังแรงงานฝีมือที่ได้ลงทุนผลิตมานาน
- 3) รัฐบาลจะต้องรับภาระทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุต่างๆ

### 2.4.3 อันตรายจากงานก่อสร้าง

ชัยยุทธ ชาลิตนธิกุล (2532 : 224 – 235) ได้กล่าวถึงอันตรายจากงานก่อสร้างว่า สามารถก่อให้เกิดอันตรายได้ทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ซึ่งเกิดได้จาก

- 1 อันตรายจากการตอกเสาเข็ม งานตอกเสาเข็มเป็นงานฐานรากการก่อสร้างที่สำคัญ อันตรายที่อาจเกิดจากงานตอกเข็มได้แก่
  - 1.1 เสาเข็มหากตอกเอียงมากอาจหักทับคนงานได้ รุที่เกิดจากการตอกเสาเข็มเสร็จแล้วถ้าไม่กลบหรือปิด อาจทำให้คนงานตกได้
  - 1.2 ปั่นจั่น ตัวปั่นจั่นที่เก่าอาจทำให้เสียสมดุลขณะใช้งาน หรืออาจเกิดอันตราย อันตรายจากการขาดของลวดสลิง
  - 1.3 อันตรายอื่นๆ ได้แก่ ควัน เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน และการเคลื่อนตัวของดิน
- 2 อันตรายจากการทำรูเจาะขนาดใหญ่ เช่น งานที่ขุดลึกไปเป็นปล่องเพื่อเชื่อมกับอุโมงค์ ต้องใช้ผู้ควบคุมงานที่มีความชำนาญรอบรู้ในด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันคนตกไปในรูเจาะและเกิดความปลอดภัยและสามารถช่วยเหลือคนที่อยู่ในรูเจาะ เมื่อมีภาวะฉุกเฉินได้จะต้องมีระบบป้องกันและการช่วยเหลือที่พร้อมเสมอ
- 3 อันตรายจากปั่นจั่นสำหรับยกของ ที่พบมากคือ ของที่ยกหล่นมาจากปั่นจั่นกระแทก ถูกโครงสร้างอาคารเสียหาย หรือหล่นมาทับผู้ที่กำลังปฏิบัติงานในบริเวณก่อสร้าง นอกจากนี้ อาจเกิดจากการใช้ปั่นจั่นผิดวัตถุประสงค์ ทำให้ปั่นจั่นหักพังลงมาได้ อาจเกิดจากการประกอบติดตั้ง รื้อถอน ที่ไม่ถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิต ใช้น้ำหนักถ่วงไม่สมดุลกับความสูงของปั่นจั่น ขาดการดูแลบำรุงรักษาบรรทุกน้ำหนักเกินอัตรา หมุนแขนเร็วหรือแรงเกินไป ผูกสิ่งของไม่แน่นหนาพอ และปล่อยให้ผู้ที่ไม่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องได้ขึ้นลงปั่นจั่น
- 4 อันตรายจากรถตักดินและรถแทรกเตอร์ ซึ่งอุบัติเหตุที่พบบ่อยคือการทับหรือชนคน ส่วนใหญ่มักเป็นกาวที่หมุนรอบตัวไปตีถูกคนเข้า หรืออันตรายอาจเกิดกับพนักงานขับรถ เช่น วัตถุหล่นจากกะบะตักดินขณะยกสูงใกล้กับตัวรถ
- 5 อันตรายจากลิฟต์ชั่วคราว นั่งร้าน และค้ำยัน เนื่องจากสถานที่ก่อสร้างที่เป็นอาคารสูงๆ จะมีการใช้ลิฟต์ขนส่ง ซึ่งลิฟต์ที่ใช้แบ่งเป็น 2 ชนิด คือลิฟต์สำหรับขนส่งวัสดุ และลิฟต์สำหรับขนส่งคนงานโดยเฉพาะ อันตรายที่เกิดส่วนใหญ่มาจากการบรรทุกน้ำหนักมากเกินไป ขาดการดูแลเอาใจใส่กับสภาพชิ้นส่วน อุปกรณ์ของตัวลิฟต์และความประมาทของผู้ขับลิฟต์ผู้ใช้ลิฟต์

- 6 อันตรายจากไฟฟ้าและไฟไหม้ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหายเมื่อนำมาใช้ อาจทำให้ผู้ใช้ถูกไฟดูดตาย ที่พบบ่อยที่สุดคือ การนำสายไฟฟ้าที่ชำรุดซึ่งนำมาพาดบริเวณที่ซึ่ง และ หรือบริเวณที่คนงานเดินผ่านอาจทำให้เหยียบเข้าไปในรัศมีจนถึงแก่ชีวิตได้ กรณีที่ต้องทำงานใกล้ชิดกับแนวไฟฟ้าแรงสูงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ส่วนอันตรายมากเกิดจากความประมาทพลั้งเผลอ เช่น การติดแผงสวิทช์ไฟไม่เรียบร้อยใช้ฟิวส์ไม่เหมาะสม การกระเด็นของสะเก็ดไฟ ประกายไฟจากการเชื่อมหรือตัดโลหะ ตกลงไปในกองวัสดุไวไฟต่างๆ เหล่านี้ ล้วนเป็นอันตรายที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ นอกจากนี้การทำงานที่ชิดกับแนวสายไฟฟ้าแรงสูง
- 7 อันตรายจากการก่อสร้างและการรื้อถอนที่ผิดหลักวิชาการ อาจเป็นเหตุให้อาคารนั้นๆ ยุบพังทลายลงมาจนเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โดยเฉพาะการก่อสร้างที่มีลักษณะโครงสร้างพิเศษ เช่น โครงสร้างสะพานโค้ง โครงสร้างที่ใช้ระบบคอนกรีตอัดแรง เป็นต้น
- 8 อันตรายอื่นๆ ที่สำคัญคือ จากความประมาทและความประพฤติกของคนงานทำงานไม่ละเอียดรอบคอบไม่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม ที่พบบ่อยคือ การเดินเหยียบตะปู สะดุดเศษเหล็ก ของตกหล่นโดนศีรษะ ตกจากที่สูง เป็นต้น

## 2.5 การสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย

สุริ ขาวเขียว และคณะ (2544 : 155) ได้กล่าวถึงการสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้การสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้เกิดขึ้นมาได้ คือ ฝ่ายบริหารให้ความสนับสนุนอย่างจริงจังและจริงจัง แน่นอนที่สุดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารจะอยู่ในระดับใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับภายใต้อิทธิพลของบุคลิกภาพของผู้บริหารสูงสุด และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การที่ฝ่ายบริหารปรารถนาและได้แสดงออก โดยการสนับสนุนอย่างแข็งขันก็อาจเรียกได้ว่า ฝ่ายบริหารมีความสำนึกในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานสูงมาก หากว่าผู้บริหารระดับสูงปราศจากจิตสำนึกในเรื่องดังกล่าวแล้ว โครงการความปลอดภัยในการทำงานจะไม่มีทางสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ได้ และถ้าผู้บริหารมีความสำนึก ในเรื่องความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงแล้วก็มีได้หมายความว่า โครงการจะประสบผลสำเร็จอย่างแน่นอน เนื่องจากว่าความปลอดภัยในการทำงานย่อมต้องเป็นหน้าที่ของทุกคน และทุกคนจะต้องมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยร่วมกัน ดังนั้นปัจจัยที่สำคัญที่สุดประการที่สองก็คือ พนักงานทุกระดับจะต้องมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงด้วย การที่จะสร้างให้พนักงานทุกคนทุกฝ่ายมีจิตสำนึกร่วมกันให้ได้ นั้น ผู้บริหารทุกระดับและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทุกคนจะต้อง

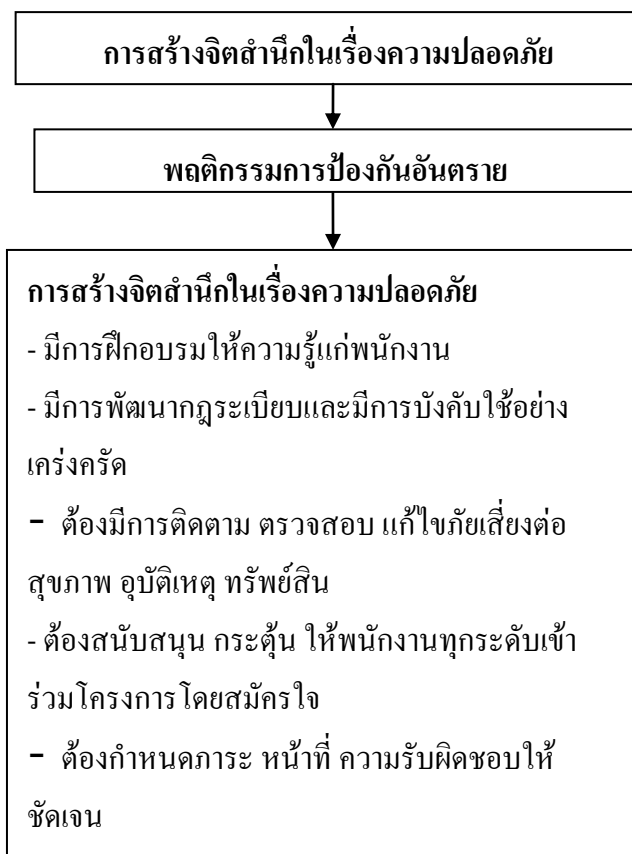


อุทิสกำลังกายและแรงใจทำงานมากกว่าเดิมเพื่อให้โครงการบรรลุเป้าหมายได้ วิธีการยกระดับความสำนึกในเรื่องความปลอดภัย ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

1. แบ่งกระจายความรับผิดชอบงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้หัวหน้าหน่วยงานทุกระดับในฝ่ายผลิตเป็นผู้รับผิดชอบให้เห็นอย่างชัดเจน ผู้บริหารระดับสูงจะต้องเน้น การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ ต้องชัดเจนและประกาศให้พนักงานทุกระดับได้ทราบ เพราะความปลอดภัยเป็นหน้าที่ของทุกคน
2. จะต้องมียุทธศาสตร์หรือรายงานเรื่องอุบัติเหตุหรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับผิดชอบหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็วทันที เพราะเป็นการทำให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่างานนี้เป็นงานที่สำคัญจริงๆ เพื่อให้มีการตัดสินใจหรือลงมือทำตามนโยบายของยุทธศาสตร์งานนั้นอย่างรวดเร็ว
3. ดำเนินการประชุมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งโดยปกติหน่วยงานธุรกิจจะจัดให้มีการประชุมเรื่องกิจกรรมความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน ประธานในที่ประชุมจะต้องมีความสามารถพิเศษที่จะนำการประชุมให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างไรก็ดี ส่วนใหญ่แล้วในที่ประชุมมักจะมีการยกกรณีผลร้ายที่เกิดขึ้นกับพนักงานมากล่าวถึงด้วยท่าทีที่เป็นการตำหนิ ทำให้การดำเนินการประชุมไร้ประสิทธิภาพ ในการดำเนินการประชมนั้นถ้าต้องการให้ผลลัพธ์ผู้บริหารจะต้องไม่แสดงท่าทีที่จะตำหนิใครแต่ต้องเป็นผู้ที่พร้อมให้การสนับสนุนทุกประการ และเมื่อนั้นขวัญและกำลังใจของพนักงานก็จะดีขึ้นด้วย
4. ให้การศึกษาฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงานทุกระดับ เช่น ความหมายและความสำคัญของความปลอดภัยในสถานประกอบการ หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวกับความปลอดภัย การจัดการและการวางแผนเพื่อให้เกิดสภาพงาน และการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การตรวจสอบและวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ การคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุ และการป้องกันอุบัติเหตุ เป็นต้น นอกจากนี้การที่ผลสำเร็จของโครงการความปลอดภัยในสถานประกอบการเป็นไปอย่างไม่มีผู้ติดั้น อาจเป็นไปได้ว่า ผู้บริหารในระดับต่างๆ หลายท่าน ไม่สันทัดในการบริหารระบบงานความปลอดภัย หรือให้ความสำคัญต่องานความปลอดภัยไม่เพียงพอ อันจะส่งผลให้ผู้ได้บังคับบัญชาเข้าใจผิดไปด้วย วิธีแก้ไขวิธีหนึ่ง ก็คือการให้การฝึกอบรมซึ่งควรจะต้องเป็นกิจกรรมแบบต่อเนื่องจนกว่าจะปฏิบัติเป็นนิสัยได้ ถ้าจะให้ผลดียิ่งขึ้นควรสนับสนุนให้มีการไปดูงาน และเยี่ยมชมบริษัทอื่นที่มีผลงานยอดเยี่ยมในการทำกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างจริงจัง

5. การใช้ระบบประกาศเกียรติคุณ จะเป็นการช่วยให้การเสริมสร้างจิตสำนึกให้บรรลुวัตถุประสงค์ได้อย่างรวดเร็ว แนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้สอดคล้องเป็นอย่างดีกับทฤษฎีว่าด้วยความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Need Theory) ข้อที่ว่าคนเราต้องการที่จะได้รับทฤษฎีว่าด้วยความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Need Theory) ข้อที่ว่าคนเราต้องการที่จะได้รับการยอมรับเมื่อได้ทำบางสิ่งบางอย่างสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
6. ใช้ระบบการเสนอร่างแผนปรับปรุง ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศญี่ปุ่น วิธีการเสนอความคิดเพื่อปรับปรุงการทำงานที่ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพผลมีอยู่สองวิธีคือ
  - 6.1) การจัดให้มีระบบการรับคำแนะนำจากพนักงาน จะช่วยทำให้บรรยากาศการทำงานร่วมกันระหว่างฝ่ายบริหารกับฝ่ายพนักงานดียิ่งขึ้น ประโยชน์ที่ได้รับจะเกิดขึ้นอย่างมากมายซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นของบริษัท พนักงานหรือกลุ่มผู้เสนอจะได้รับก็แต่เพียงความภูมิใจ และการยอมรับนับถือจากเพื่อนร่วมงานเท่านั้น
  - 6.2) การฝึกคั้นให้มีกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้น ต้องระลึกอยู่เสมอว่าฝ่ายบริหารเป็นฝ่ายในการสนับสนุน มิใช่เป็นฝ่ายดำเนินการ ดังนั้นกลุ่มย่อยในความหมายนี้จึงเป็นกลุ่มที่ดำเนินการเป็นอิสระเน้นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการค้นหาและระบุปัญหา แล้วนำเอาปัญหานั้นขึ้นมาเป็นเป้าหมายในการแก้ไขปรับปรุง โดยที่มิได้มุ่งไปเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาใหญ่ หรือเรื่องยาก แต่จะมุ่งไปที่เป็นการแก้ไขปัญหาระจําวัน อันมีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานอย่างปลอดภัย
7. จัดให้มีการแสดงนิทรรศการความสูญเสียเนื่องจากความไม่ปลอดภัยในการทำงานอย่างน้อยปีละครั้ง จะเป็นการช่วยให้พนักงานทุกระดับ มีจิตสำนึกในความปลอดภัยเพิ่มขึ้น การแสดงนิทรรศการจะต้องแสดงถึงค่าใช้จ่ายทั้งทางตรง และทางอ้อมที่เกิดขึ้นเนื่องจากความสูญเสียนั้นๆ เข้าไปด้วย เพื่อแสดงว่าจะประหยัดเงินได้มากเพียงไรถ้าเหตุการณ์ร้ายนั้นไม่เกิดขึ้น
8. จัดให้มีการณรงค์เพื่อรักษาความสะอาดในสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง ฉะนั้นเมื่อฝ่ายบริหารได้ประกาศยึดถือ “คุณภาพดีที่สุด” เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัทแล้ว จะต้องถ่ายทอดแนวความคิดที่ว่า “ความสะอาดเป็นหลักของความปลอดภัย และสืบเนื่องเป็นปัจจัยของคุณภาพ” ให้กับพนักงานทุกคนยึดมั่นและปฏิบัติตาม ความ

สะอาดจัดให้มีขึ้นได้โดยอาศัยหลักการของ 5ส คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย



รูปที่ 2.1 การสร้างจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย  
ที่มา : สุรี ขาวเขียว และคณะ (2544 : 155)

## 2.6 มาตรการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง

สุรี ขาวเขียว และคณะ (2544 : 128) กล่าวว่า มาตรการความปลอดภัยสามารถแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 หมวดใหญ่ คือ มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายไทยกำหนดไว้แล้ว และ มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายไม่ได้กำหนดบังคับไว้

### 2.6.1 มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายกำหนด

สุรี ขาวเขียว และคณะ (2544 : 128) กล่าวถึง ประกาศกระทรวงมหาดไทยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย 17 ฉบับ โดยสรุปสาระสำคัญโดยย่อของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างโดยตรงมี 6 ฉบับ คือ

1. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว
  - 1) ลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ที่สูงเกิน 9 เมตร ต้องมีวิศวกรโยธาออกแบบ
  - 2) มีการกำหนดให้มีสิ่งกั้นระหว่างลิฟท์กับคนภายนอกเพื่อไม่ให้เกิดอันตราย
  - 3) กำหนดเรื่องผู้ควบคุมลิฟท์ให้ผ่านการฝึกอบรม
  - 4) กำหนดวิธีการใช้งานเพื่อความปลอดภัย
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน
  - 1) กำหนดเรื่อง ขนาด ลักษณะ การออกแบบนั่งร้าน โดยวิศวกร อุปกรณ์ประกอบ เช่น ราวกันตก บันไดขึ้นลงในนั่งร้าน ผ้าใบคลุมรอบนอก
  - 2) กำหนดวิธีการเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เช่น กรณีพื้นนั่งร้านลื่น มีพายุฝน กรณีทำงานหลายๆ ชั้นพร้อมกัน กรณีทำงานใกล้สายไฟ
3. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง
  - 1) กำหนดให้มีการกำหนดเขตก่อสร้าง และเขตอันตราย
  - 2) กำหนดการเข้าถึงเขตก่อสร้าง เขตอันตราย เช่น การจัดทำรั้ว การปิดประกาศ การห้ามเข้าเขตอันตราย หรือ อาคารที่กำลังก่อสร้าง
4. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น
  - 1) กำหนดให้ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตปั้นจั่นกำหนด หรือ ที่วิศวกรกำหนดขึ้น
  - 2) กำหนดวิธีปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การตรวจสอบการใช้สัญญาณมือ วัสดุอุปกรณ์ของปั้นจั่น อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
5. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม
  - 1) กำหนดให้ทำเขตก่อสร้าง ปฏิบัติตามรายละเอียดของเครื่องตอกเสาเข็ม หรือที่วิศวกรกำหนด

- 2) กำหนดรายละเอียดของการทำงานเพื่อความปลอดภัย เช่น แสงสว่าง การใช้เชือกมัดเหล็กกล้า การใช้รอก พื้นที่รองรับเครื่องตอกเสาเข็ม การเคลื่อนที่ของเครื่องตอกเสาเข็ม การควบคุมงาน ปิดปากกรุเสาเข็ม
  - 3) กำหนดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
6. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นตกหล่น และการพังทลาย
- 1) กำหนดวิธีการป้องกันมิให้ลูกจ้าง ทำงานก่อสร้างและงานอื่นๆ ตกจากที่สูง เช่น ทำราวปิดกั้น การจัดทำฝาปิดช่องเปิด ตาข่าย เข็มขัดนิรภัย ห้ามทำงานขณะฝนตก ลมแรง
  - 2) กำหนดวิธีการป้องกันการพังทลาย และกระเด็นของวัสดุ และการตกหล่นลงไปในลักษณะเก็บวัสดุ เช่น บ่อ กรวย ถัง
  - 3.) กำหนดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
  - 4.) กำหนดการปิดประกาศเตือนวัสดุกระเด็น ตกหล่นจากที่สูง

#### 2.6.2 มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายไม่ได้กำหนด

สุริ ขาวเขียว และคณะ (2544 : 131) ได้กล่าวไว้ว่า มาตรการความปลอดภัยที่กฎหมายกำหนดนั้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของมาตรการอันพึงจัดให้มีในการทำงาน ทั้งด้วยเหตุผลของความคุ้มค่าในการลงทุน และเหตุผลทางมนุษยธรรม มาตรการความปลอดภัยที่พึงปฏิบัตินั้นมีกำหนดในมาตรฐานความปลอดภัยของสมาคมต่างๆ เช่น มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2518 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยซึ่งมีข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยต่างๆ อันพึงปฏิบัติในงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. งานนั่งร้าน
2. งานตอกเข็ม
3. งานบันไดไต่
4. งานขุดดินลึก
5. การรื้อถอนทำลาย
6. ปีนจันทน์
7. กว้านและลิฟท์
8. การเชื่อมและการตัด
9. การปฏิบัติงานภายใต้ความกดอากาศสูง
10. การขนย้ายและการเก็บวัสดุ

11. พื้นชั่วคราว บันไดถาวร ราวกัน และของกันของตก

12. ความสะอาดและความมีระเบียบ การเดินสายไฟและการให้แสงสว่างชั่วคราว  
ห้องสุขาชั่วคราว

อรุณ ชัยเสรี (2549 : 1) ได้กล่าวว่า เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ข้อ 6 กำหนดไว้ว่า ให้นายจ้างมีลูกจ้างตั้งแต่หนึ่งร้อยคนขึ้นไป ในสถานประกอบการแต่ละแห่งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานอย่างน้อยแห่งละหนึ่งคน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ตลอดเวลาในการทำงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือเรียกย่อๆ ว่า “จ.ป.” ที่ดี จะต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะลดอุบัติเหตุให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นต้นว่าดูแลให้ทุกฝ่ายปฏิบัติตามกฎหมาย พยายามสร้างจิตสำนึกให้กับทุกๆ คน

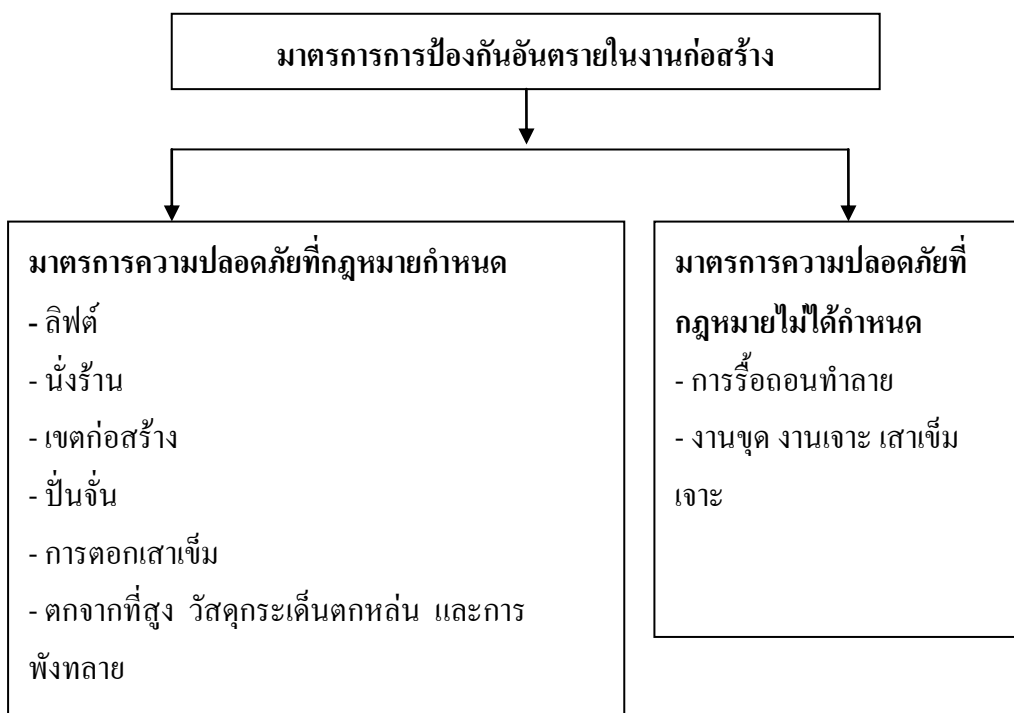
อย่างไรก็ตาม ยังมีน้อยคนนักที่เห็นความสำคัญในเรื่องนี้ เจ้าของโครงการมักจะถือว่าเป็นหน้าที่ของผู้รับเหมาก่อสร้างโดยตรง ฝ่ายผู้รับเหมาก็มักจะคิดว่า ผู้รับเหมาช่วงจะต้องเป็นผู้รับภาระหากเกิดอุบัติเหตุ และกองทุนเงินทดแทนก็มีอยู่แล้ว การที่จะทำตาม จ.ป.ทุกอย่างย่อมเป็นการสิ้นเปลือง ที่จริงแล้วควรจะต้องคิดในทางกลับกันคือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยสามารถลดอุบัติเหตุได้มาก เมื่อคนงานเห็นว่า สถานที่ก่อสร้างที่ตนทำงานนั้น มีความปลอดภัยก็จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานก็จะเสร็จเร็ว ผลกำไรที่ได้ย่อมมากกว่าเงินที่ลงทุนไปในทางนี้อย่างแน่นอน ซึ่งย่อมเป็นผลดีต่อทุกฝ่าย

อุปกรณ์ให้ความปลอดภัยบุคคล ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยบุคคลระบุไว้ว่าผู้ที่เข้าในบริเวณก่อสร้างจะต้องสวมหมวกแข็งทุกคน แต่ในทางปฏิบัติกลับเป็นข้อละเลยมากที่สุดโดยเฉพาะกับคนงานก่อสร้าง โดยอ้างว่าไม่สะดวกในการทำงานบ้าง คนงานไม่ยอมใช้บ้าง จะมีใช้กันก็เพียงในระดับผู้ควบคุมงานและหัวหน้างานต่างๆ เท่านั้น ซึ่งเป็น การฝ่าฝืนกฎหมายแน่นอน และอุบัติเหตุที่พบมากที่สุดได้แก่ เศษไม้ ตะปู ค้อน ฯลฯ ตกโดนศีรษะ และในงานผสมคอนกรีตจะต้องสวมถุงมือยาง และรองเท้ายางหุ้มแข้ง มิฉะนั้นจะถูกปูนซีเมนต์กัดจนมือเท้าเปื่อยจนต้องหยุดงานได้

การแต่งกาย นอกจากถุงมือ รองเท้า หมวกแข็ง ซึ่งจะต้องสวมใส่ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานก่อสร้างแล้ว การแต่งกายของคนงานก็ควรจะได้รับดูแลเอาใจใส่ด้วย ที่จริงแล้วในบริเวณก่อสร้างจะเต็มไปด้วยสิ่งระเกะระกะ ฉะนั้นคนงานทุกคนทั้งหญิงและชายควรจะต้องแต่งกายให้รัดกุมที่สุด โดยเฉพาะคนงานหญิงไม่ควรนุ่งผ้าถุงเป็นอันตราย ควรจะนุ่งกางเกงแทนและไม่ควรปล่อยให้ผมยาวนอกหมวกแข็ง การนุ่งผ้าถุงใส่รองเท้าแตะพองน้ำ ไม่สวมใส่หมวกแข็ง เสื้อผ้ารุ่มร่าม และปล่อยให้ผมยาว เป็นการแต่งกายที่อันตราย อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

ประกาศกระทรวงมหาดไทย (อ้างถึงใน วิจิตรฯ ฟุ้งลัดดา. 2531 : 161 – 162) เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องคือ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว นั่งร้าน เขตก่อสร้างเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม เครื่องจักร ไฟฟ้า และการทำงานเกี่ยวกับปืนจั่น โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับมาตรฐานในการสร้างการใช้อุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องให้เกิดความปลอดภัย เช่น ในการคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้มีข้อกำหนดถึงอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลซึ่ง นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างมีการใช้ตามลักษณะงาน ดังนี้

1. ช่างไม้ ให้สวมหมวกแข็งและรองเท้าหุ้มส้นพื้นยางตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน
2. ช่างงานเหล็ก ให้สวมหมวกแข็ง ถุงมือ รองเท้าหุ้มส้นพื้นยาง ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน



รูปที่ 2.2 มาตรการการป้องกันอันตราย  
ที่มา : สุรี ขาวเขียร และคณะ (2544 : 155)

### 2.6.3 ประกาศกระทรวงมหาดไทย

#### 1. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง

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

ข้อ 1 ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ 3 ประกาศนี้มีให้ใช้บังคับแก่งานก่อสร้างอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของตนเองที่มีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคาไม่เกิน 7.00 เมตร

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“นายจ้าง” หมายความว่า นายจ้างตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การคุ้มครองแรงงาน ลงวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2515 และให้หมายความรวมถึงผู้รับจ้างช่วงถัดขึ้นไปหากมีตลอดสายจนถึงผู้รับจ้างชั้นต้นด้วย

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเองหรือไม่ก็ตาม

“งานก่อสร้าง” หมายความว่า การประกอบกรเกี่ยวกับการก่อสร้าง อาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ท่าเรือ ทางน้ำ ถนน การโทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซ หรือประปา และหมายความรวมถึงการต่อเติม ซ่อมแซม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างนั้น ๆ

“เขตก่อสร้าง” หมายความว่า พื้นที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งนายจ้างได้จัดทำรั้วหรือรอกันไว้ตามประกาศนี้

“เขตอันตราย” หมายความว่า บริเวณที่กำลังก่อสร้าง หรือบริเวณที่ใช้ปั้นจั่น หรือ บริเวณที่ติดตั้งนั่งร้านหรือติดตั้งลิฟต์ขนส่ง หรือส่วนของการก่อสร้างอาคาร หรือทางลำเลียงวัสดุเพื่อการก่อสร้าง หรือสถานที่เก็บเชื้อเพลิงหรือวัสดุเพื่อการก่อสร้าง หรือบริเวณที่ใช้เครื่องจักรกลหรือกระแสไฟฟ้าเพื่อการก่อสร้าง

ข้อ 5 ให้นายจ้างจัดทำรั้วหรือรอกันและปิดประกาศแสดงเขตก่อสร้างในบริเวณที่ดำเนินการก่อสร้าง

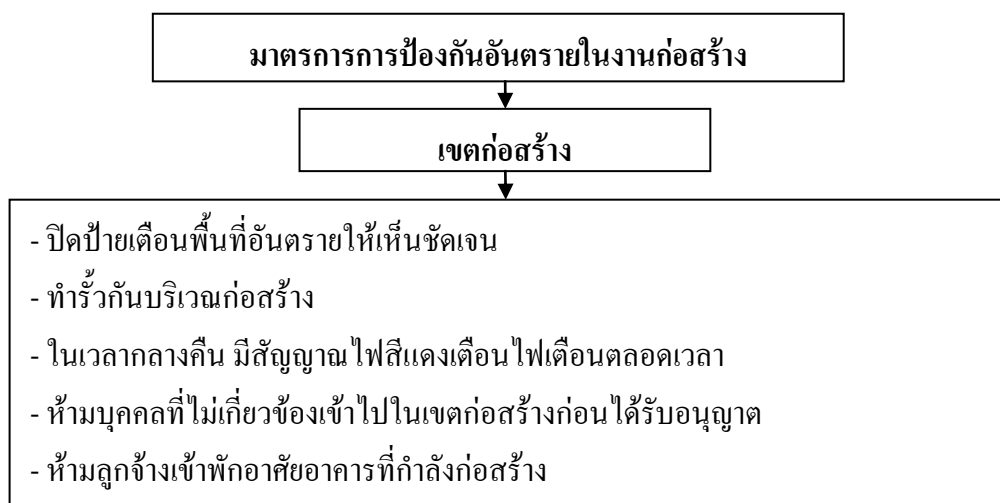


ข้อ 6 ให้นายจ้างกำหนดเขตอันตรายในงานก่อสร้าง โดยจัดให้มีรั้วหรือคอกกั้น หรือแผงกั้นกันของตก และเขียนป้ายแจ้ง “เขตอันตราย” ปิดประกาศให้ชัดเจน ในเวลากลางคืนให้มีสัญญาณไฟสีแดงแสดงตลอดเวลาด้วย

ข้อ 7 ห้ามมิให้นายจ้างยินยอมหรือปล่อยปละละเลยให้ลูกจ้างผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น

ข้อ 8 นายจ้างต้องแจ้งและปิดประกาศห้ามลูกจ้างและไม่ยินยอมให้ลูกจ้างเข้าพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง การปิดประกาศ ให้ปิดไว้ในที่เปิดเผยตลอดเวลา ณ เขตก่อสร้าง

ข้อ 9 ห้ามลูกจ้างเข้าไปในอาคารที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอกเวลาทำงานโดยมิได้รับมอบหมายหรือได้รับอนุญาตจากนายจ้าง



รูปที่ 2.3 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ว่าด้วยเขตก่อสร้าง  
ที่มา : อรุณ ชัยเสรี (2549)

## 2. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2515 จึงเห็นสมควรปรับปรุงประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2519 เพื่อกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างในงานก่อสร้างได้เป็นไปโดยเหมาะสมยิ่งขึ้น กระทรวงมหาดไทยจึงออกประกาศดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน ก่อสร้าง ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2519

ข้อ 2 ประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ว่าด้วยนั่งร้าน”

ข้อ 3 ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ 4 ในประกาศนี้

งานก่อสร้าง” หมายความว่า การประกอบกรเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ท่าเรือ ทางน้ำ ถนน การโทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซ หรือประปา และหมายความรวมถึงการต่อเติม ซ่อมแซม ซ่อมบำรุง คัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างนั้นๆ ด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามความหมายที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“นั่งร้าน” หมายความว่า ที่ปฏิบัติงานซึ่งจัดไว้สูงจากพื้นดิน หรือส่วนของอาคาร หรือส่วนของงานก่อสร้าง สำหรับเป็นที่รองรับของผู้ปฏิบัติงาน และ หรือวัสดุในงานก่อสร้างเป็นการชั่วคราว

“นั่งร้านเสาเรียงเดียว” หมายความว่า นั่งร้านซึ่งมีที่ปฏิบัติงานเป็นคานยึดติดกับเสาแถวเดียว

ข้อ 5 ประกาศกระทรวงมหาดไทยฉบับนี้มีให้ใช้บังคับแก่

- 1) งานก่อสร้างอาคารที่ใช้ไม่เป็นส่วนใหญ่และมีความสูงจากพื้นดินถึงคานรับหลังคา ไม่เกิน 7.00 เมตร
- 2) งานซ่อมแซม หรือตกแต่งอาคาร โดยใช้ผู้ปฏิบัติงานคราวละไม่เกินสองคน
- 3) งานติดตั้งประปา ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อื่นๆ โดยใช้ผู้ปฏิบัติงานนั้นคราวละไม่เกินงานนั้น

**หมวด 1 งานก่อสร้าง**

ข้อ 6 การทำงานก่อสร้างซึ่งมีความสูงเกิน 2.00 เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีนั่งร้านสำหรับการก่อสร้างงานนั้น

**หมวด 2 แบบนั่งร้าน**

ข้อ 7 นั้ร้ำนเสำเรีงเดี๋ยวที่สูงเกิน 7.00 เมตรขึ้นไป หรือนั้ร้ำนที่สูงเกิน 21.00 เมตรขึ้นไป นายจ้ำงต้องจัดให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญำตเป็นผู้ประกอบวิชำชีพวิศวกรรมควมคุมตำมที่ ก.ว กำหนด เป็นผู้ออกแบบและกำหนดรำยกำรละเอียดนั้ร้ำน

ข้อ 8 นั้ร้ำนเสำเรีงเดี๋ยวที่สูงไม่เกิน 7.00 เมตร หรือนั้ร้ำนที่สูงไม่เกิน 21.00 เมตร นายจ้ำงต้องจัดให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญำตเป็นผู้ประกอบวิชำชีพวิศวกรรมควมคุมตำมที่ ก.ว. กำหนด เป็นผู้ออกแบบและกำหนดรำยกำรละเอียดนั้ร้ำน หรือจะใช้ตำมนั้ร้ำนมำตรฐำนประภตต่าง ๆ ตำมกำหนดในข้อ 12 ก็ได้

ข้อ 9 ในกรณีที่นายจ้ำงจะให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญำตเป็นผู้ประกอบวิชำชีพวิศวกรรมควมคุมที่ ก.ว. กำหนดเป็นผู้ออกแบบและกำหนดรำยกำรละเอียดนั้ร้ำน อย่างน้อยต้องเป็นไปตำมข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- 1) นั้ร้ำนที่สร้ำงด้วยไม้ต้องใช้ไม้ที่ไม่เปียย ไม้มีรอยแตกร้ำวหรือชำรุดอื่น ๆ ที่ จะทำให้ไม้ชำดควมแข็งแรงทนทน และจะต้องมีหน่วยแรงดัดประลัย (Ultimate Bending Stress) ไม่น้อยกว่ำ 500 กิโลกรัมต่อรำงเซนติเมตร และมี ส่วนปลอดคกัยไม่น้อยกว่ำสี่เท่ำของแรงดัดประลัย เว้นแต่ไม้ที่ใช้เป็นไม้ใฝ่ต้องมี หลักฐำนเอกสรำในการทดสอบควมแข็งแรงของวัสดุที่จะใช้จำกสถำบันที่รำง รำชกำรเชื่อถือได้ มีส่วนปลอดคกัยเพียงพอ และให้เป็นไปตำมที่กำหนดไว้ในข้อ 11 (6)

ถ้าสร้ำงด้วยโลหะ ต้องเป็นโลหะที่มีจุดครำก (Yield Point) ไม่น้อยกว่ำ 2,400 กิโลกรัมต่อ รำงเซนติเมตร และมีส่วนปลอดคกัยไม่น้อยกว่ำสองเท่ำของจุดครำก

- 2) นั้ร้ำนต้องสำมรถรับน้ำนหนักบรทุกได้ไม่น้อยกว่ำสองเท่ำของน้ำนหนักแห่ง กำรใช้งำนสำหรับนั้ร้ำนที่สร้ำงด้วยโลหะ และไม่น้อยกว่ำสี่เท่ำของน้ำนหนัก แห่งกำรใช้งำนสำหรับนั้ร้ำนที่สร้ำง ด้วยไม้
- 3) ที่รองรับนั้ร้ำนต้องมิกวมมั่นคงแข็งแรง สำมรถรับน้ำนหนักบรทุกได้ไม่น้อย กว่ำสองเท่ำของน้ำนหนักแห่งกำรใช้งำน
- 4) โครงนั้ร้ำนต้องมิกำรยึดโยง ค้ำยันหรือดริงกับพื้นดิน หรือส่วนของงำน ก่อสร้ำง เพื่อป้องกันมิให้เซหรือลั้ม
- 5) ต้องมีรำงกันดกมิกวมสูงไม่น้อยกว่ำ 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 1.10 เมตร จำก พื้นนั้ร้ำน ตลอดแนวยำวด้ำนนอกของพื้นนั้ร้ำน นอกจำกเฉพาะช่วงที่จำเป็น เพื่อขนถ่ำยสิ่งของ ยกเว้นนั้ร้ำนเสำเรีงเดี๋ยว

- 6) ต้องจัดให้มีพื้นนั่งร้านปูติดต่อกันมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร ยึดกับตงให้แน่น ยกเว้นนั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว
- 7) ต้องจัดให้มีบันไดภายในของนั่งร้าน โดยใช้ไม้หรือโลหะ มีความเอียงลาดไม่เกิน 45 องศา ยกเว้นนั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว
- 8) ต้องออกแบบเพื่อไว้ให้นั่งร้านสามารถรับน้ำหนักผ้าใบ สังกะสี ไม้แผ่น หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกันตามที่กำหนดไว้ไม้แผ่น หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกันตามที่กำหนดไว้ในข้อ 10 และข้อ 11 (7) ด้วย

### หมวด 3 การสร้างนั่งร้าน

ข้อ 10 การสร้างนั่งร้าน นายจ้างต้องดำเนินการตามแบบและรายละเอียดตามข้อ 9 และตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- 1) นั่งร้านที่สร้างด้วยไม้ ถ้ายึดด้วยตะปู จะต้องใช้ตะปูขนาดและความยาวเหมาะสม และจะต้องตอกให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับข้อต่อหนึ่งๆ เพื่อให้มีความมั่นคงแข็งแรง จะตอกตะปูในลักษณะรับแรงถอนโดยตรงมิได้ และต้องตอกให้สุดความยาวของตะปู เมื่อรื้อนั่งร้านออก จะต้องถอนตะปูจากไม้ที่นั่งร้านหรือตีพับให้หมด
- 2) นั่งร้านที่มีการใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุขึ้นลง ต้องจัดให้มีการป้องกันไม่ให้เกิดการกระแทกนั่งร้านในระหว่างนำวัสดุขึ้นลงได้
- 3) ห้ามมิให้สร้างนั่งร้านยึดโยงกับหอลิฟต์
- 4) ต้องจัดให้มีผ้าใบ หรือสังกะสี หรือไม้แผ่น หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกันปิดรอบนอกของนั่งร้าน ยกเว้นนั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งของตก
- 5) เหนือช่องที่กำหนดให้เป็นทางเดินต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบ หรือสังกะสี หรือไม้แผ่น หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน เพื่อป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้ทางเดินนั้น

### หมวด 4 การใช้นั่งร้าน

ข้อ 11 นายจ้างต้องจัดให้มีการใช้นั่งร้านเป็นไปตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- 1) ถ้านั่งร้านส่วนใดชำรุด หรือน่าจะเป็นอันตรายต่อการใช้นั่งร้านนั้น ต้องทำการซ่อมแซมส่วนนั้นทันที และห้ามมิให้ลูกจ้างทำงานบนนั่งร้านส่วนนั้นจนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ
- 2) ในขณะที่มีพายุ ห้ามมิให้ลูกจ้างทำงานบนนั่งร้าน
- 3) กรณีที่พื้นนั่งร้านลื่น ห้ามมิให้ใช้ลูกจ้างทำงานบนนั่งร้านส่วนนั้น

- 4) ในกรณีที่ถูกจ้างทำงานใกล้สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม ต้องไม่ให้ใกล้เกินระยะที่กำหนดไว้ สำหรับแรงดันแต่ละระดับข้างล่างนี้ ทั้งในแนวระดับและแนวตั้ง เว้นแต่นายจ้างจะได้จัดให้มีการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้านั้น เช่น ใช้ฉนวนหุ้มที่เหมาะสม

ระยะห่างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เกิน 50 โวลต์ ถึง 12,000 โวลต์

ระยะห่างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เกิน 12,000 โวลต์ ถึง 33,000 โวลต์

ระยะห่างไม่น้อยกว่า 3.30 เมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เกิน 33,000 โวลต์ ถึง 69,000 โวลต์

ระยะห่างไม่น้อยกว่า 3.90 เมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เกิน 69,000 โวลต์ ถึง 115,000

โวลต์

ระยะห่างไม่น้อยกว่า 5.30 เมตร สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เกิน 115,000 โวลต์ ถึง 230,000

โวลต์

- 5) ในกรณีที่มีการทำงานแบบนั่งร้านหลายๆ ชั้นพร้อมกัน ต้องจัดให้มีสิ่งป้องกันมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ทำงานอยู่ชั้นล่างได้
- 6) ในกรณีที่ใช้สารเคมีที่มีปฏิกิริยาทำให้เชื้อกหรือปอที่ผูกหรือมัดนั่งร้านเสื่อมคุณภาพได้ เช่น การใช้โซดาไฟบนนั่งร้านเพื่อทำความสะอาดภายนอกอาคาร ห้ามมิให้ใช้นั่งร้านที่ผูกหรือมัดด้วยเชือก หรือปอ
- 7) ในกรณีที่ใช้มาตรฐานนั่งร้านประเภทต่างๆ ตามกำหนดในข้อ 12 ห้ามมิให้ใช้น้ำหนักบรรทุกนั่งร้านโดยเฉลี่ยเกินกว่า 150 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ระหว่างช่องเสา

สำหรับนั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว ห้ามมิให้ใช้น้ำหนักบรรทุกบนนั่งร้านแต่ละชั้นโดยเฉลี่ยแล้วเกินกว่า 50 กิโลกรัมต่อความยาว 1.00 เมตร

#### หมวด 5 นั่งร้านมาตรฐาน

ข้อ 12 นั่งร้านที่สูงไม่เกิน 21.00 เมตร และนายจ้างมิได้ให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามที่ ก.ว.กำหนด เป็นผู้ออกแบบนั่งร้าน นายจ้างต้องจัดทำนั่งร้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามที่ระบุไว้ในข้อ 9 และข้อ 10 กับข้อกำหนดสำหรับนั่งร้านมาตรฐานประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ประเภทนั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว สูงไม่เกิน 7.00 เมตร สำหรับปฏิบัติงานทาสี
- 1.1) ถ้าใช้ไม้ไผ่ทำนั่งร้าน ไม้ไผ่ทุกลำจะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 6 เซนติเมตร วัดตรงกลางท่อน การต่อไม้ไผ่ให้ต่อทาบ มีความยาวของส่วนที่ทาบนั้นไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มัดให้ติดกันด้วยวิธีขันชะเนาะ

ไม่น้อยกว่าสองเปลาะ เชือกหรือปอที่ใช้สำหรับผูกถ้ำไม้ไผ่จะต้องเป็น เชือกหรือปอใหม่มีความเหนียวพอสมควร และจะต้องมีขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร

การตั้งเสาไม้ไผ่ ให้ตั้งห่างกันไม่เกิน 1.50 ไม้ไผ่ที่ทำคานให้ผูกติดกับเสาทุกต้น เมื่อตั้งเสาให้ใช้ไม้ไผ่ทแยงมุมไม่เกิน 45 องศา กับแนวราบ โดยให้มัดยึดโยงกับเสาทุกต้น สลับฟันปลาตลอดแนวแล้วให้ใช้ไม้ไผ่ผูกยึดนั่งร้านกับเสาสมอฝังดิน โดยมีระยะห่างกันไม่เกิน 4.50 เมตรชั้นของนั่งร้านแต่ละชั้น จะมีระยะห่างกันเกิน 2.00 เมตรไม่ได้

1.2) ถ้าใช้ไม้ชนิดอื่นทำนั่งร้าน ไม้ทุกชิ้นจะต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 24 ตารางเซนติเมตรและมีหน้าแคบไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร ระยะห่างของเสาคานและระยะระหว่างชั้นของนั่งร้านให้จัดทำเช่นเดียวกับนั่งร้าน ไม้ไผ่ และใช้ตะปูเป็นเครื่องยึดนั่งร้านนั่งร้านประเภทนี้ จะใช้รับน้ำหนักเกินน้ำหนักผู้ปฏิบัติงานและวัสดุเบาที่จะนำมาใช้งานไม่ได้

2) ประเภทนั่งร้านสูงไม่เกิน 7.00 เมตร สำหรับงานก่อสร้าง

2.1) ถ้าใช้ไม้ไผ่ทำนั่งร้าน ไม้ไผ่ทุกลำจะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 6 เซนติเมตร วัดตรงกลางท่อน การต่อไม้ไผ่ให้ต่อทาบมีความยาวของ ส่วนที่ทาบกันไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร โดยมัดให้ติดกันด้วยวิธีขันชะเนาะ ไม่น้อยกว่าสองเปลาะ เชือกหรือปอที่ใช้สำหรับผูกถ้ำไม้ไผ่ จะต้องเป็น เชือกหรือปอใหม่ มีความเหนียวพอสมควรและจะต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร

การตั้งเสาไม้ไผ่ ให้ตั้งห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร เป็นสองแถว และระยะระหว่าง แถวคู่เสาต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร และไม่เกิน 79 เซนติเมตร โดยใช้ไม้ไผ่ผูก เป็นคานยึดกับเสาทุกต้นทั้งสองข้าง ตงสำหรับรองรับพื้นให้ใช้ไม้คร่า ซึ่งมีพื้นที่หน้าตัด ไม่น้อยกว่า 24 ตารางเซนติเมตร ผูกติดกับคาน ไม้ไผ่ในระยะห่างกันไม่เกิน 50 เซนติเมตร ไม้ที่ใช้ปูนั่งร้านให้ใช้ไม้ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร ยึดติดตงให้แน่น

เมื่อตั้งเสาและผูกคานแล้ว ให้ใช้ไม้ไผ่ผูกทแยงกับเสาทุกต้น โดยทำมุมกับ แนวราบไม่เกิน 45 องศา โดยผูกสลับฟันปลาตลอดทั้งแถวหน้าและแถวหลังให้ใช้ไม้ไผ่ผูก ยึดนั่งร้านกับส่วนของอาคารซึ่งแข็งแรงพอ หรือผูกยึดกับเสาสมอฝังดิน แต่จะห่างกันเกิน 4.50 เมตรมิได้ ชั้นของนั่งร้านแต่ละชั้น จะมีระยะห่างกันเกิน 2.00 เมตร มิได้

2.2) ให้จัดทำราวกันตก โดยใช้ไม้ไผ่ผูกกับเสาตามแนวนอน ระยะความสูงจากพื้นนั่งร้านแต่ละชั้นไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร และสูงไม่เกิน 1.10 เมตร ทุกชั้นของนั่งร้านนั่งร้านประเภทนี้ จะใช้รับน้ำหนักจนเกิน 150 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มิได้

3) ประเภทนั่งร้านสูงไม่เกิน 12.00 เมตร สำหรับงานก่อสร้าง

3.1) ต้องใช้เสาไม้ที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 33 ตารางเซนติเมตร และหน้าแคบไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร การตั้งเสาแต่ละต้นห่างกันไม่เกิน 2.00 เมตร โดยตั้งเป็นสองแถวและระยะระหว่างแถวคู่เสาต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร และไม่เกิน 75 เซนติเมตร เสาไม้ต้องตั้งให้ได้ดิ่งกับพื้นดิน การต่อเสาไม้ทุกแห่งต้องต่อด้วยวิธีชนกัน และมีทาบรอยชนกันทั้งสองด้าน ไม้ทาบต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าหน้าตัดของเสาและมีความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

ไม้ที่ใช้ทำคาน ต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 33 ตารางเซนติเมตร ไม้ดังกล่าวต้องมีหน้าแคบไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร และมีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 9 เซนติเมตร ระยะห่างคานแต่ละชั้นไม่เกิน 2.00 เมตร การต่อคานให้ต่อที่เสา คานให้ยึดติดกับเสา และต้องมีพุกรับทุกแห่ง

ไม้ที่ใช้ทำตง ต้องมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 24 ตารางเซนติเมตร หน้าแคบไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร ระยะห่างของตงแต่ละอันไม่เกิน 50 เซนติเมตร และตงทุกอันต้องยื่นปลายออกจากคานไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยยึดให้ติดกับคานทุกแห่ง

ไม้ที่ใช้ทำค้ำยัน ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าไม้ที่ใช้ทำตง ค้ำยันจากพื้นดินขึ้นไปโดยตลอดเป็นรูปสลับพื้นปลา และทแยงมุม 45 องศา ถึง 60 องศา พื้นนั่งร้านให้ใช้ไม้ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร ปูทับตรงรอยต่อของพื้นต้องปูชนและให้เสริมตงรับปลายของพื้นทุกแห่งที่มีรอยต่อแล้วยึดกับตงให้แน่น

อุปกรณ์ที่ใช้ยึดนั่งร้านให้ใช้ตะปูที่มีความยาวพอเหมาะ หรือสลักเกลียวยึดทุกจุด การยึดนั่งร้านติดกับอาคาร คาน หรือเสาคอนกรีตรอบนอกของอาคาร ให้ฝังเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ไว้ในคอนกรีตขึ้นจากผิวคอนกรีตและมีระยะห่างกันไม่เกิน 2.00 เมตร เหล็กกลมดังกล่าวให้ปล่อยโผล่ไว้ เพื่อยึดเสานั่งร้านโดยรอบอาคาร และให้จัดทำไม้ค้ำยันป้องกันนั่งร้านเซหรือล้มเข้าหาอาคารทุกชั้นของอาคาร

นั่งร้านต้องทำบันไดสำหรับขึ้นไว้ภายใน โดยใช้ไม้ขนาดหน้าแคบไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร และหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร ติดเป็นลูกขั้นบันได ระยะของลูกขั้นบันไดห่างกันไม่เกิน 50 เซนติเมตรต่อขั้น บันไดแต่ละขั้นต้องทำให้เอียงกัน แต่ไม่เกิน 10.00 เมตร

- 3.2) ให้จัดทำราวกันตก โดยใช้ไม้ขนาดหน้าแคบไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร และหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร ติดตั้งคร่าวด้านในของเสาโดยรอบนั่งร้าน ราวดังกล่าวต้องสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.10 เมตร นั่งร้านประเภทนี้ จะใช้รับน้ำหนักจรรยา 10 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มิได้
- 4) ประเภทนั่งร้านสูงไม่เกิน 21.00 เมตร สำหรับงานก่อสร้าง ให้เป็นไปตาม (3) ทุกประการ เว้นแต่เสาไม้สี่เหลี่ยมต้องมีหน้าแคบไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร และให้เสาตั้งอยู่ห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร

#### หมวด 6 การคุ้มครองความปลอดภัย

ข้อ 13 นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับนั่งร้าน หรือบนหรือภายใต้ที่นั่งร้าน หรือบริเวณใกล้เคียงกับนั่งร้าน ตามประเภทและลักษณะการทำงาน อันอาจได้รับอันตรายจากการทำงานนั้นๆ สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่เหมาะสมกับลักษณะการทำงานและภาวะอันตรายที่อาจได้รับตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน ดังต่อไปนี้

- 1) งานช่างไม้ สวมหมวกแข็งและรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
- 2) งานช่างเหล็ก สวมหมวกแข็ง ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
- 3) งานผสมปูนซีเมนต์ สวมหมวกแข็ง ถุงมือยาง หรือถุงมือที่ทำด้วยวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันและรองเท้ายางชนิดหุ้มแข็ง
- 4) งานก่ออิฐ ฉาบปูน หรือตกแต่งผิวปูน สวมหมวกแข็ง ถุงมือยาง หรือถุงมือที่ทำด้วยวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
- 5) งานประกอบโครงสร้าง ขนย้าย และติดตั้ง สวมหมวกแข็ง ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
- 6) งานทาสี สวมหมวกแข็ง และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
- 7) งานประปา สวมหมวกแข็ง ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง
- 8) งานช่างกระจก สวมหมวกแข็ง ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง



ข้อ 14 นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างซึ่งทำงานในที่สูงเกิน 4.00 เมตร ซึ่งมีลักษณะโคคเดี่ยวและไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยหรือการป้องกันอันตรายอย่างอื่น สวมเข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัยตลอดเวลาในการทำงาน

#### หมวด 7 มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย

ข้อ 15 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

- 1) หมวกแข็ง ต้องเป็นรูปโดมชั้นเดียว ไม่มีตะเข็บ ไม่มีรูทะลุ ตัวหมวกทำด้วยวัสดุที่ไม่ใช่โลหะหรือมีส่วนที่เป็นโลหะ มีน้ำหนักไม่เกิน 420 กรัม เมื่อทดสอบการรับแรงกระแทก และการรับแรงเฉาะตามวิธีทดสอบต้องลึกลงไม่เกิน 1 เซนติเมตรตามลำดับ

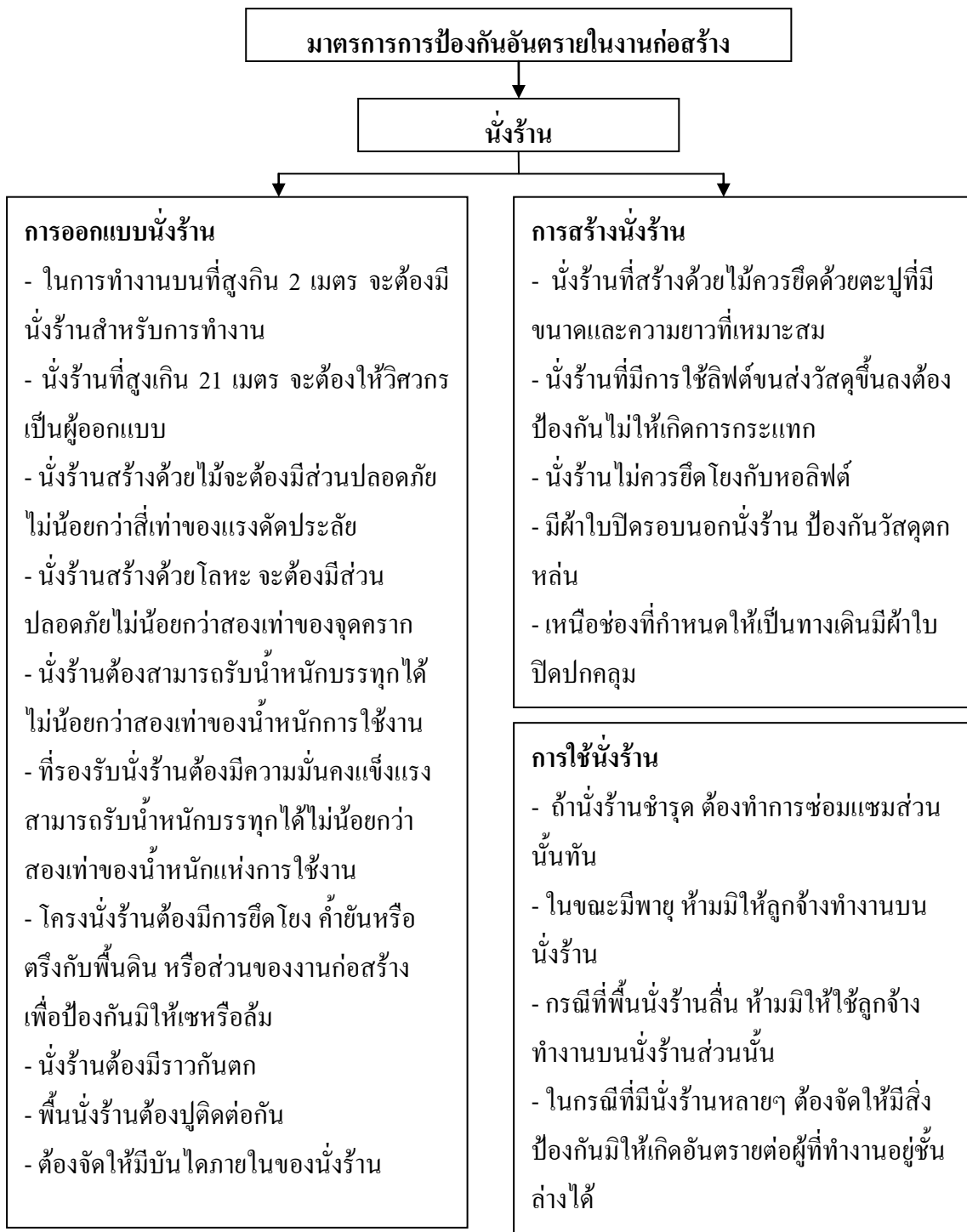
ส่วนบนสุดของร่องในหมวกต้องมีระยะห่างจากยอดหมวกด้านในไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร

- 2) ถุงมือ ต้องมีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่าย มีความยาวหุ้มถึงข้อมือ และเป็นชนิดที่สวมนิ้วมือได้ทุกนิ้วเมื่อสวมแล้วสามารถเคลื่อนไหวนิ้วมือได้สะดวก ถ้าเป็นถุงมือยางต้องสามารถกันน้ำและกรดหรือด่างได้ด้วย
- 3) รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง ต้องทำด้วยหนังหรือผ้าหุ้มเท้าตลอดและมีพื้นรองเท้าเป็นยางสามารถป้องกันการลื่นได้
- 4) เข็มขัดนิรภัยต้องทำด้วยหนัง หรือทำด้วยด้าย หรือใยไนลอน หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันถ้าเป็นแถบมีความกว้างไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตรสามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม
- 5) เชือกนิรภัย ต้องสามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม ถ้าเป็นลวดสลิงต้องมีเครื่องช่วยรับแรงกระตุกติดตั้งไว้ด้วย
- 6) รองเท้ายางชนิดหุ้มแข้ง ต้องทำด้วยยางหรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันหุ้มเท้าตลอดขึ้นไป มีความสูงไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของหน้าแข้ง สามารถกันน้ำและกรดหรือด่างได้ด้วย

#### หมวด 8 เบ็ดเตล็ด

ข้อ 16 ข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยตามประกาศนี้ เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่ต้องปฏิบัติเท่านั้น

ข้อ 17 ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามประกาศนี้



รูปที่ 2.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ว่าด้วยนั่งร้าน  
ที่มา : อรุณ ชัยเสรี (2549)

### 3. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2515 กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดการคุ้มครองแรงงานในสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างไว้ ดังต่อไปนี้

#### ข้อ 1 ในประกาศนี้

“งานก่อสร้าง” หมายความว่า การประกอบการเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ท่าเรือ ทางน้ำ สะพาน ถนน การโทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซ หรือการประปา และหมายความรวมถึงการต่อเติม ซ่อมแซม ซ่อมบำรุง คัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างนั้นๆ ด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามความหมายที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว” หมายความว่า เครื่องใช้ในการก่อสร้างเพื่อขนส่งวัสดุในทางตั้ง ประกอบด้วยทอลล์ลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

“หอลิฟต์” หมายความว่า โครงสร้างเป็นหอสองจากพื้นสำหรับเป็นที่ติดตั้งตัวลิฟต์ในงานก่อสร้างเป็นการชั่วคราว

“ปล่องลิฟต์” หมายความว่า ช่องที่อยู่ภายในสิ่งก่อสร้างสำหรับใช้เป็นทางเคลื่อนขึ้นลงของตัวลิฟต์ในงานก่อสร้างเป็นการชั่วคราว

“ตัวลิฟต์” หมายความว่า ที่สำหรับรองรับหรือบรรจุวัสดุ สามารถเคลื่อนย้ายขึ้นลงได้โดยใช้เครื่องจักรในหรือนอกหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์

#### หมวด 1 การสร้างลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

ข้อ 2 ลิฟต์ที่มีความสูงเกินเก้าเมตร นายจ้างจะต้องจัดให้มีผู้ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบ วิชาชีวะวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา จาก ก.ว. เป็นผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียดของหอลิฟต์และตัวลิฟต์ อย่างน้อยให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) หอลิฟต์ ต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักแห่งการใช้งาน (Working Load)
- (2) กานสำหรับติดตั้งรอกและฐานที่รองรับคาน ต้องมีความแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักรอก น้ำหนักตัวลิฟต์ และน้ำหนักบรรทุก (Live Load) โดยมีส่วนปลอดภัย (Factor of Safety) ไม่น้อยกว่าห้า

- (3) หอฉลิพท์ที่สร้างด้วยไม้ ต้องสร้างด้วยไม้ที่มีหน่วยแรงค้ดประลัย (Ultimate Bending Stress) ไม่น้อยกว่าแปดร้อยกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีส่วนปลอดคัยไม่น้อยกว่าแปด
- (4) หอฉลิพท์ที่สร้างด้วยโลหะ ต้องเป็นโลหะที่มีจุดคราก (Yield Point) ไม่น้อยกว่าสองพันสี่ร้อยกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีส่วนปลอดคัยไม่น้อยกว่าสอง
- (5) ฐานรอรรับหอฉลิพท์ ต้องมีความมั่นคง สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนัก หอฉลิพท์ น้ำหนักตัวลิพท์ และน้ำหนักบรรทุก
- (6) ตัวลิพท์ต้องมั่นคงแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่าห้าเท่าของน้ำหนักแห่งการใ้ใช้งาน และต้องมีขอบกันของตคสูงไม่น้อยกว่าเจ็ดเซนติเมตรจากพื้นของตัวลิพท์โดยของและค้านที่ มิใช่ทางขนของเข้าออกต้องมีผนังปิดกั้นด้วยไม้หรือลวดตาข่าย มีความสูงจากพื้นของตัวลิพท์ไม่น้อยกว่าหนึ่งเมตร เว้นแต่ตัวลิพท์ที่มีลักษณะเป็นถึงโลหะ ไม่ต้องมีผนังปิดกั้นก็ได้

ในกรณีทีติคตั้งลิพท์ที่อยู่ภายนอกหอฉลิพท์ ไม่ต้องมีผนังปิดกั้นตัวลิพท์ก็ได้

- (7) หอฉลิพท์ ต้องมีการยึดโยง ค้ำยัน หรือตรึงกับพื้นดินหรือตัวอาคารใ้มั่นคงแข็งแรงและปลอดคัย

ข้อ 3 เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ ทีใ้ช้ยกตัวลิพท์ นายจ้างต้องจัดใ้เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดคัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

ข้อ 4 ในการสร้างลิพท์ นายจ้างต้องดำเนินการตามแบบและรายละเอียดตามข้อ 2 ข้อ 3 และตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีติคตั้งตัวลิพท์ภายในหอฉลิพท์ต้องมีลาดตาข่ายหรือไม้ตีเว้นช่องห่างกัน ไม่น้อยกว่า สามเซนติเมตร แต่ไม่เกินสิบเซนติเมตร ปิดยึดแน่นกับโครงหอฉลิพท์ทุกค้าน สูงไม่น้อยกว่าสองเมตรจากพื้นของหอฉลิพท์ เว้นแต่ช่องทีใ้ใช้เป็นทางขนของเข้าออก
- (2) ในกรณีติคตั้งตัวลิพท์ภายนอกหอฉลิพท์ ต้องมีรั้วกันป้องกันมิใ้บุคคลเข้าไปในบริเวณทีอาจเป็นอันตรายเนื่องจากของตคไ้ตัวลิพท์นั้น
- (3) ทางเดินระหว่างลิพท์กับสิ่งก่อสร้าง ต้อง
  - (ก) มีราวกันตคสูงไม่น้อยกว่าเก้าสิบเซนติเมตร และไม่เกินหนึ่งเมตรสิบเซนติเมตรจากพื้นทางเดิน
  - (ข) มีขอบกันของตคสูงไม่น้อยกว่าเจ็ดเซนติเมตรจากพื้นทางเดิน

- (ค) มีไม้หรือโลหะขวางกั้นที่สามารถปิด-เปิดได้ มีความสูงไม่น้อยกว่าเก้าสิบ เซนติเมตร แต่ไม่เกินหนึ่งเมตรสิบเซนติเมตร จากพื้นทางเดิน อยู่ห่างจาก ลิฟท์ไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร บนทางเดินนั้น
- (4) ในกรณีที่ปล่องลิฟท์ไม่มีผนังกั้น ต้องมีรั้วที่มีความมั่นคงแข็งแรงปิดกั้นทุกด้าน สูงไม่น้อยกว่าสองเมตรจากพื้นแต่ละชั้น เว้นแต่ทางเข้าออก ต้องมีไม้หรือโลหะ ขวางกั้นที่สามารถปิดเปิดได้ มีความสูงไม่น้อยกว่าเก้าสิบเซนติเมตร และไม่เกิน หนึ่งเมตรสิบเซนติเมตร จากพื้น

ข้อ 5 เมื่อนายจ้างได้สร้างลิฟท์แล้ว ต้องให้วิศวกรผู้ออกแบบตามข้อ 2 หรือวิศวกรผู้ ควบคุมงาน ตรวจรับรอง ว่าได้สร้างถูกต้อง ตามแบบรายละเอียดและข้อกำหนดตามข้อ 4 แล้ว จึง จะใช้ลิฟท์นั้นได้ และใบรับรองของวิศวกรดังกล่าว นายจ้างจะต้องเก็บรักษาไว้เพื่อให้พนักงาน เจ้าหน้าที่กรมแรงงานตรวจดูได้ตลอดเวลาการใช้ลิฟท์นั้น

ข้อ 6 การใช้ลิฟท์ นายจ้างต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (1) ให้มีผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้ลิฟท์มาแล้วทำหน้าที่บังคับลิฟท์ประจำ ตลอดเวลาที่ใช้ลิฟท์
- (2) ให้มีข้อบังคับการใช้ลิฟท์ติดไว้ให้เห็นชัดเจนในบริเวณลิฟท์ และผู้ทำหน้าที่ บังคับลิฟท์ตาม (1) ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับนั้นโดยเคร่งครัด
- (3) ให้มีการตรวจสอบลิฟท์ทุกวัน ถ้ามีส่วนใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมให้เรียบร้อย ก่อนที่จะใช้
- (4) ติดป้าย “ห้ามใช้ลิฟท์” ให้ลูกจ้างทราบ ในกรณีที่ลิฟท์ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งาน หรือไม่มีผู้ทำหน้าที่บังคับลิฟท์ตาม (1)
- (5) ห้ามมิให้บุคคลใดใช้ลิฟท์ขึ้นลงอย่างเด็ดขาด เว้นแต่ในกรณีตรวจสอบหรือ ซ่อมแซมลิฟท์
- (6) ติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักบรรทุกไว้ที่ลิฟท์ให้เห็นได้ชัดเจน
- (7) ต้องจัดวางและป้องกันมิให้วัสดุตกหรือยื่นออกมาขัดกับโครงหอลิฟท์
- (8) ในการใช้ลิฟท์ขนรถขนของหรือเครื่องมือที่มีล้อ ต้องป้องกันมิให้รถหรือ เครื่องมือนั้นเคลื่อนที่ได้

ข้อ 7 ในกรณีที่นายจ้างใช้ลิฟท์ในการทำงานก่อสร้าง ห้ามมิให้ใช้ลิฟท์ที่มีลักษณะใช้ กระจับปี่หรือภาชนะอื่นที่คล้ายกัน เกี้ยวหรือเกาะเคลื่อนย้ายพร้อมกับสายพาน ลวด หรือเชือก แทน ตัวลิฟท์ในงาน ก่อสร้าง

## หมวด 2 การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ 8 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับการประกอบหรือติดตั้งโครงลัพท์ ซ่อมบำรุงลัพท์ หรือการขน ยก แบก หาบ หาม สิ่งของหรือวัสดุขึ้นลงลัพท์ สวมหมวกแข็ง ถุงมือหนัง รองเท้าหนังหัวโลหะ ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

ข้อ 9 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับการควบคุมบังคับลัพท์ สวมหมวกแข็ง และ รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

ข้อ 10 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งทำงานมีลักษณะโดดเด่นในที่สูงเกินสี่เมตร และไม่มี เครื่องป้องกันอันตราย หรือการป้องกันอันตรายอย่างอื่น สวมเข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัย ตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

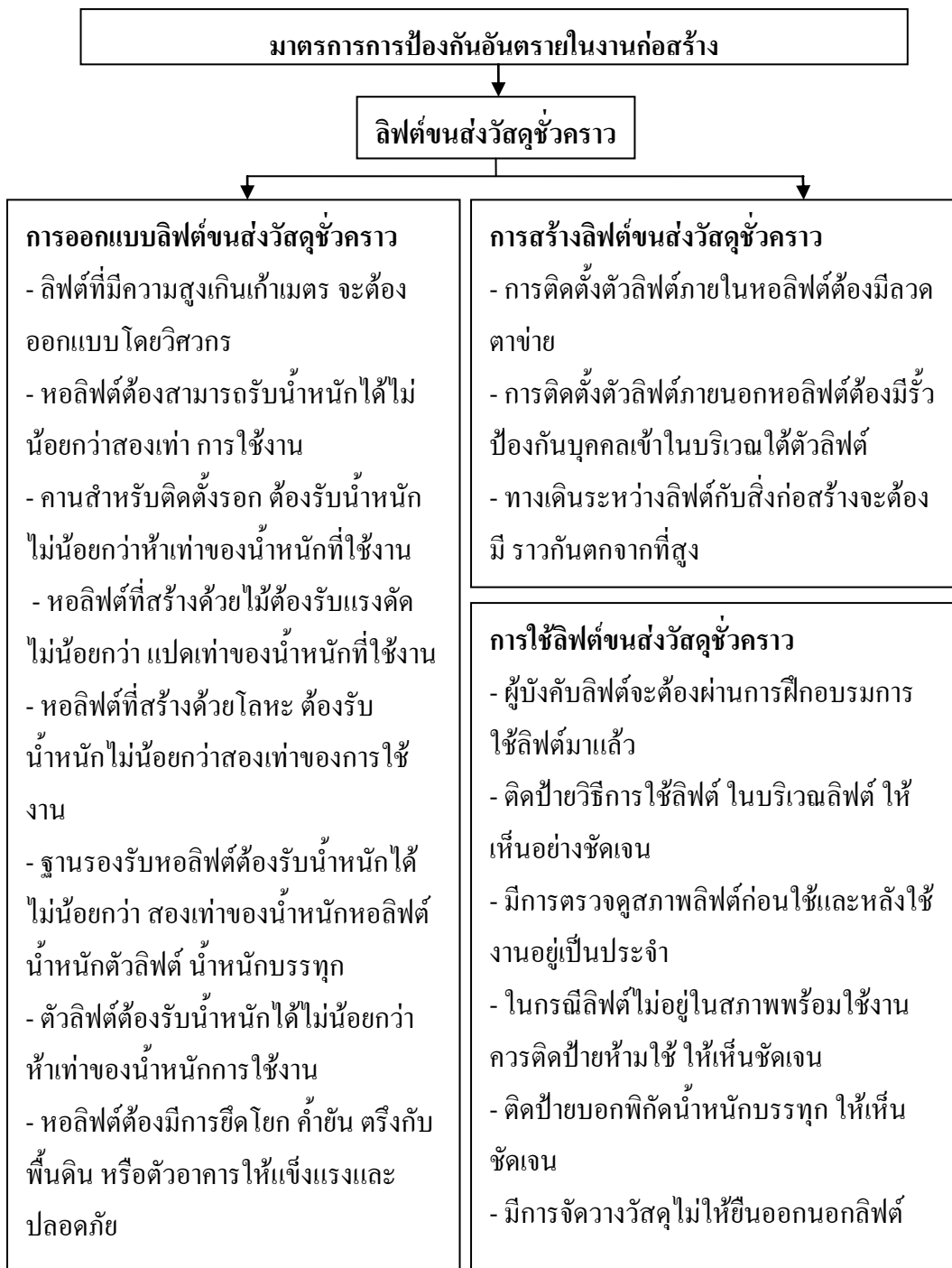
ข้อ 11 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

- (1) หมวกแข็ง ต้องมีน้ำหนักไม่เกินสี่ร้อยยี่สิบกรัม ทำด้วยวัตถุที่ไม่ใช่โลหะและมีความต้านทานสามารถทนแรงกระแทกได้ไม่น้อยกว่าสามร้อยแปดสิบห้า กิโลกรัม ภายในหมวกต้องมีรองในหมวกทำด้วยหนัง พลาสติก ผ้า หรือวัตถุอื่นที่คล้ายกัน อยู่ห่างผนังหมวกไม่น้อยกว่าหนึ่งเซนติเมตร ซึ่งสามารถปรับระยะได้ตามขนาดศีรษะของผู้ใช้ เพื่อป้องกันศีรษะกระทบกับผนังหมวก
- (2) ถุงมือหนัง ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว
- (3) รองเท้าหนังหัวโลหะปลายรองเท้าต้องมีโลหะแข็งหุ้ม สามารถทนแรงกดได้ไม่น้อยกว่าสี่ร้อย สี่สิบหกกิโลกรัม
- (4) เข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัย ต้องทำด้วยหนัง ไนลอน ผ้าฝ้ายถักหรือวัตถุอื่นที่คล้ายกัน และสามารถทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งพันหนึ่งร้อยห้าสิบกิโลกรัม สำหรับเข็มขัดนิรภัยต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าห้าเซนติเมตร

ข้อ 12 ข้อกำหนดตามประกาศนี้ ถือเป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่ต้องปฏิบัติเท่านั้น

ข้อ 13 ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายตามประกาศนี้

ข้อ 14 ประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป



รูปที่ 2.5 ประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว  
ที่มา : อรุณ ชัยเสรี (2549)

#### 4. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลาย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ.2515 กระทรวงมหาดไทยจึงออกประกาศกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับลูกจ้างที่ทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลายไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลาย”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

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

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่ นายจ้างเพื่อรับค่าจ้างไม่ว่าจะเป็นผู้รับค่าจ้างด้วยตนเอง หรือไม่ก็ตาม

“การทำงานในลักษณะโดดเดี่ยว” หมายความว่า การทำงานบนที่ที่อาจตกลงลงมาได้ง่าย เช่น การทำงานบนเสา ตอม่อ หลังคา ระเบียง

##### หมวด 1 การป้องกันการตกจากที่สูง

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

ข้อ 4 ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานสูงจากพื้นที่ที่ปฏิบัติงานเกินสองเมตรขึ้นไป เช่น บนหลังคา บนขอบ ระเบียงด้านนอก จะต้องป้องกันการตกลงของลูกจ้างโดยจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน สำหรับลูกจ้างใช้ในขณะ ปฏิบัติงาน

ข้อ 5 ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในลักษณะ โดดเดี่ยวที่สูงเกินสี่เมตรขึ้นไป เช่น บนหลังคา หรือบนขอบ ระเบียงด้านนอก ต้องป้องกันการตกลงของลูกจ้างและสิ่งของ โดยจัดทำราวกันตกหรือ ดาข่ายนิรภัย หรือจัดให้มีเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน ตลอดระยะเวลาที่มีการทำงาน



ในกรณีใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต นายจ้างจะต้องจัดทำที่ยึดตรึงสายช่วยชีวิตไว้กับ ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร หรือ โครงสร้าง

ข้อ 6 ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ นายจ้างต้องจัดทำฝาปิดหรือรั้วกันที่มีความสูงไม่น้อยกว่า เก้าสิบเซนติเมตรเพื่อป้องกันการตกลง

ข้อ 7 ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำงานบนที่สูงตามข้อ 4 และข้อ 5 ในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝน ตก หรือฟ้าคะนอง

### ส่วนที่ 2 การป้องกันอันตรายจากการตกลงไปในลักษณะเก็บหรือรองรับวัสดุ

ข้อ 8 ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำงานบนหรือในถัง บ่อ หรือกรวยสำหรับเทวัสดุหรือภาชนะ อื่นใดที่ลูกจ้างอาจตกลงไปหรืออาจถูกวัสดุพังทับ เว้นแต่นายจ้างได้จัดให้ลูกจ้างสวมใส่เข็มขัด นิรภัยหรือสิ่งปิดกั้น หรือทำรั้ว หรืออุปกรณ์ป้องกันอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน

ข้อ 9 ให้นายจ้างปิดกั้น หรือจัดทำรั้วที่แข็งแรงมีความสูงไม่น้อยกว่าเก้าสิบเซนติเมตร ล้อมรอบภาชนะบรรจุของร้อน กรวย ภาชนะ หรือสิ่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกันเพื่อป้องกันการตก หล่นของ ลูกจ้าง

### ส่วนที่ 3 การป้องกันการตกลงจากที่ลาดชัน

ข้อ 10 ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมเกินสามสิบองศาจากแนวราบ

ในกรณีที่มีการทำงานบนที่ลาดชันเกินสิบห้าองศา นายจ้างต้องจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐาน ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน หรือเข็มขัดนิรภัย และสายช่วยชีวิต หรืออุปกรณ์อื่นใดที่มีลักษณะคล้ายกัน สำหรับลูกจ้างใช้ในการปฏิบัติงาน

ข้อ 11 ในกรณีที่ลูกจ้างต้องใช้บันไดไต่ชนิดเคลื่อนย้ายได้เพื่อปฏิบัติงานบนที่สูง นายจ้าง ต้องดูแลการตั้งบันไดให้ระยะระหว่างฐานบันไดถึงผนังที่วางพาดบันไดกับความยาวของช่วงบันได นับจากฐานถึงจุดพาด มีอัตราส่วนหนึ่งต่อสี่ หรือมีมุมบันไดที่ตรงข้ามผนังประมาณเจ็ดสิบห้าองศา

ข้อ 12 ในกรณีที่ลูกจ้างต้องปฏิบัติงานโดยใช้บันไดไต่ชนิดติดตึตรงกับที่ที่มีความสูงเกินสิบ เมตรขึ้นไปจากพื้นดินหรือพื้นอาคาร บันไดนั้นต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ไม่ผุกร่อนและต้องจัดทำ โกร่งบันไดป้องกันการตกลงของลูกจ้าง

ข้อ 13 ในกรณีที่ลูกจ้างต้องใช้ขาหยั่งหรือม้ายืนในการปฏิบัติงาน นายจ้างต้องดูแลขาหยั่ง หรือ ม้ายืนนั้นให้มีโครงสร้างที่แข็งแรงปลอดภัย ขาแต่ละข้างต้องทำมุมกับพื้นในองศาที่เท่ากัน โดยอยู่ระหว่างหกสิบถึงเจ็ดสิบองศา ถ้าขาหยั่งม้ายืนนั้นเป็นชนิดมีบันไดขึ้นต้องมีพื้นที่สำหรับยืน ปฏิบัติงานอย่าง เพียงพอ

## หมวด 2 การป้องกันอันตรายจากการพังทลาย วัสดุกระเด็น ตกหล่น

ข้อ 14 นายจ้างที่ให้ลูกจ้างทำงานในบริเวณที่อาจมีการพังทลายตกหล่นของหิน ดิน ทราย หรือวัสดุต่างๆ ต้องปฏิบัติดังนี้

- (1) จัดทำไหล่หิน ดิน ทราย หรือวัสดุอื่นให้ลาดเอียงเป็นมุมที่ไม่ทำให้เกิดการพังทลาย และทำการป้องกันการกัดเซาะของน้ำ เช่น การอัดไหล่หิน ดิน ทราย ให้แน่น หรือใช้วัสดุอื่นใดที่สามารถป้องกันการรั่วซึมได้

ในกรณีขุดดินลึกทำมุมเก้าสิบองศา ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ลูกจ้างให้นายจ้างจัดทำผนังกันหรือวัสดุกันพร้อมค้ำยัน หรือใช้วิธีการอื่นใดที่สามารถป้องกันอันตรายจากการพังทลายของดินได้

- (2) ในกรณีที่ให้ลูกจ้างทำงานในท่อ ช่อง โพรง อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ ที่อาจมีการพังทลาย จะต้องจัดทำผนังกัน ค้ำยัน หรือใช้วิธีการอื่นใดที่สามารถป้องกันอันตรายที่สามารถป้องกันอันตรายนั้นได้

ข้อ 15 ให้นายจ้างป้องกันการกระเด็น ตกหล่นของวัสดุโดยใช้แผ่นกัน ผ้าใบหรือตาข่ายปิดกันหรือรองรับ

ในกรณีที่มีการลำเลียงวัสดุจากที่สูง นายจ้างต้องจัดทำราง ปล่อย หรือใช้เครื่องมือลำเลียงจากที่สูง

ข้อ 16 ให้นายจ้างปิดประกาศแสดงเขตที่มีการเหวี่ยง สาด เททิ้งหรือโยนวัสดุจากที่สูง และมีผู้ควบคุมดูแลให้มีการเข้าออกขณะปฏิบัติงานจนกว่างานจะแล้วเสร็จ

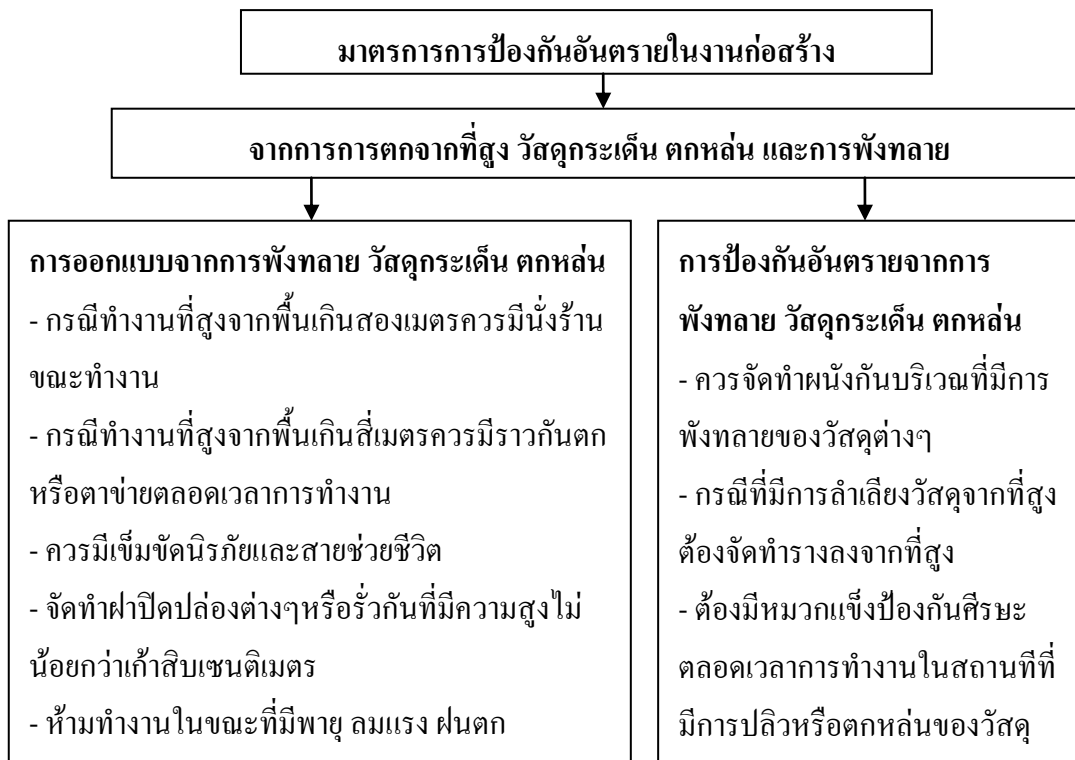
ข้อ 17 ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานใกล้สถานที่ก่อสร้างที่มีความสูงหรือสถานที่ที่อาจมีการปลิวหรือตกหล่นของวัสดุ รวมทั้งการให้ทำงานที่อาจมีวัสดุกระเด็นตกลงมา เช่น งานต่อเรือ งานเจาะ งานสกัด งานรื้อถอนทำลาย ต้องจัดหมวกแข็งป้องกันศีรษะให้ลูกจ้างใช้ตลอดเวลาการทำงาน

## หมวด 3 เบ็ดเตล็ด

ข้อ 18 ลูกจ้างจะต้องใช้หรือสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่นายจ้างจัดให้ใช้ตามลักษณะและสภาพของงานตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ 19 ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามประกาศนี้

ข้อ 20 เมื่อปรากฏว่านายจ้างฝ่าฝืนประกาศนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่อาจให้คำเตือนเพื่อให้นายจ้างได้ปฏิบัติตามให้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนดไว้ในคำเตือนเสียก่อนก็ได้



รูปที่ 2.6 ประกาศกระทรวงมหาดไทย

เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น และการพังทลาย  
ที่มา : อรุณ ชัยเสรี (2549)

#### 5. เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการรื้อถอนทำลาย

ข้อ69 ให้นายจ้างกำหนดเขตการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหมวด 2 เรื่อง “เขตก่อสร้าง”

ข้อ70 ในการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง ให้นายจ้างจัดให้มีวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตควบคุมตลอดเวลาและดูแลการทำงานของลูกจ้างให้ปลอดภัย

ข้อ71 ให้นายจ้างจัดให้ติดตั้งตัดไฟฟ้า ประปา ใอน้ำ ในบริเวณก่อสร้างก่อนที่จะการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง

ข้อ72 ให้นายจ้างจัดขจัด หรือเคลื่อนย้ายสารเคมี แก๊ส สารไวไฟ วัตถุระเบิด หรือวัสดุอื่นๆ ให้ถูกวิธีออกไปจากบริเวณก่อนที่จะการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง

ข้อ73 ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า ท่อน้ำ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในระหว่างการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายในการใช้สิ่งเหล่านั้น

ข้อ 74 ในการรื้อถอนทำลายด้วยวัตถุระเบิด ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายแก่ลูกจ้าง

ข้อ 75 ในการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง ให้นายจ้างจัดให้ถอดกระจกประตุน้ำต่างของสิ่งก่อสร้างที่จะรื้อถอนทำลายนั้นออกให้หมด

ข้อ 76 ไม้ที่รื้อถอนออกจากโครงสร้าง ให้นายจ้างจัดให้มีการถอนตะปู หรือตีพับให้จมเนื้อไม้

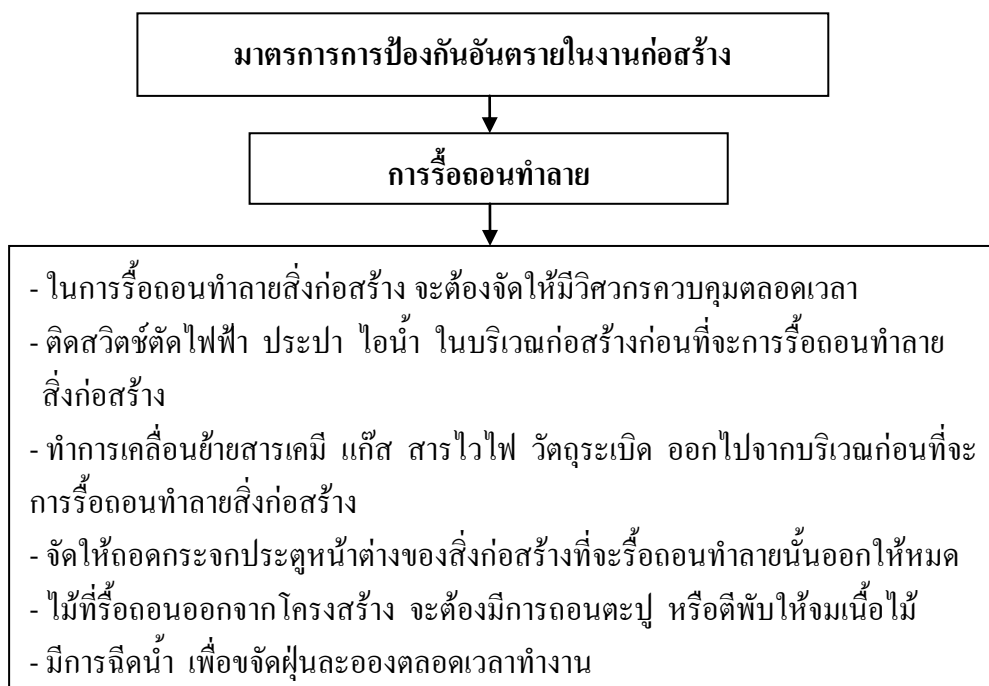
ข้อ 77 ให้นายจ้างจัดให้มีแผงกันของตก ทำด้วยสังกะสี ผ้าใบ หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมในบริเวณที่จะรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง และทางเดิน

ข้อ 78 ในการรื้อถอนทำลาย ให้นายจ้างดูแลมิให้โครงสร้างส่วนหนึ่งส่วนใดรับน้ำหนักวัสดุที่ถูกรื้อถอนจนเกินพิกัดที่ปลอดภัย

ข้อ 79 ในการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างที่อาจทำให้เกิดฝุ่นละออง ให้นายจ้างจัดให้มีการฉีดน้ำ หรือปฏิบัติวิธีอื่นที่เหมาะสม เพื่อป้องกัน หรือขจัดฝุ่นละอองตลอดเวลาทำงาน

ข้อ 80 ให้นายจ้างดูแลมิให้ลูกจ้างโยน หรือปล่อยวัสดุลงมาจากที่สูง

ข้อ 81 ให้นายจ้างจัดให้มีราง หรือปล่องที่มีมิดชิดสำหรับระบายวัสดุจากที่สูงลงสู่พื้นดินภายนอกอาคาร



รูปที่ 2.7 ประกาศกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการรื้อถอนทำลาย  
ที่มา : อรุณ ชัยเสรี (2549)

## 1. ประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน

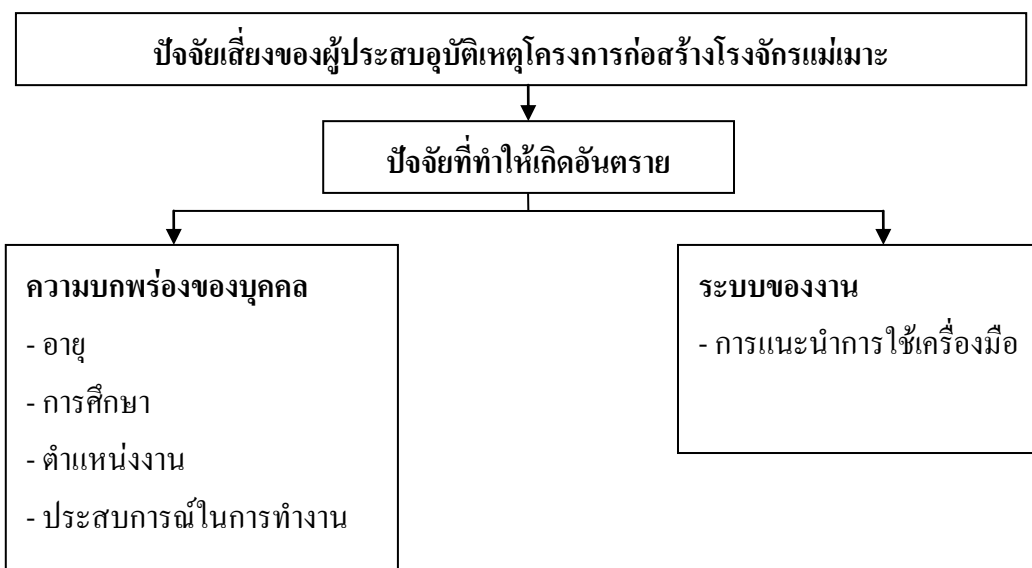
วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2546) ได้ให้ความเห็นว่าการเกิดอุบัติเหตุก่อให้เกิดความสูญเสียและค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะหมายถึงการสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม การลงทุนเพื่อป้องกันมิให้อุบัติเหตุเกิดขึ้น จึงเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการผลิตวิธีหนึ่ง การดำเนินการให้สภาพการทำงานของคนงาน ในงานก่อสร้างมีความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้บริหาร ไม่ควรมองข้ามเพราะการทำงานอย่างปลอดภัยนอกจากจะเป็นการป้องกันอุบัติเหตุในตัวแล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

- 1.1 ผลผลิตเพิ่มขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัยในงานก่อสร้างโดยสภาพแวดล้อมที่ถูกต้อง สุขลักษณะ เครื่องจักรมี อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายเพียงพอ จะทำให้คนงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงานสูงกว่าสภาพการทำงานที่อันตรายเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เพราะคนงานมีความรู้สึกปลอดภัยจากความหวาดกลัว หรือวิตกกังวลที่ลดลง จึงมีความมั่นใจทำงานได้เต็มที่และรวดเร็วยิ่งขึ้น
- 1.2 ต้นทุนการผลิตลดลง เมื่อสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานลดลง ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายสำหรับอุบัติเหตุก็น้อยลงก่อนสร้างสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าเงินกองทุนทดแทน ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตทั้งหมดหากอุบัติเหตุเกิดขึ้น เมื่อสภาพการทำงานมีความปลอดภัยไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บริหารไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนนี้ต้นทุนในการผลิตจึงลดลง
- 1.3 กำไรมากขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัยทำให้ผลผลิตสูงขึ้น และต้นทุนการผลิตต่ำลงแล้ว โอกาสที่สิ้นค้าของโรงงานจะแข่งขันด้านราคาในท้องตลาดก็สูงขึ้นด้วย เป็นเหตุให้งานมีกำไรมากขึ้น
- 1.4 สงวนทรัพยากรมนุษย์แก่ประเทศชาติ การเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งมักจะทำให้คนงานบางคนบาดเจ็บ บางครั้งร้ายแรงถึงขั้นพิการ ทูพพลภาพหรือตาย เป็นผลให้ประเทศชาติต้องสูญเสียทรัพยากรที่สำคัญไป โดยเฉพาะเมื่อผู้บาดเจ็บล้มตายนั้นเป็นแรงงานที่มีฝีมือมีความชำนาญจากการฝึกฝนเรียนรู้เป็นเวลานาน การสูญเสียเขาเหล่านั้นจึงเป็นที่น่าเสียดายยิ่ง นอกจากนั้นความพิการหรือทุพพลภาพ ยังเป็นภาระของญาติพี่น้องและสังคมด้วย การทำให้สภาพการทำงานมีความปลอดภัยจึงเป็นการสงวนรักษาทรัพยากรที่สำคัญของชาติ

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

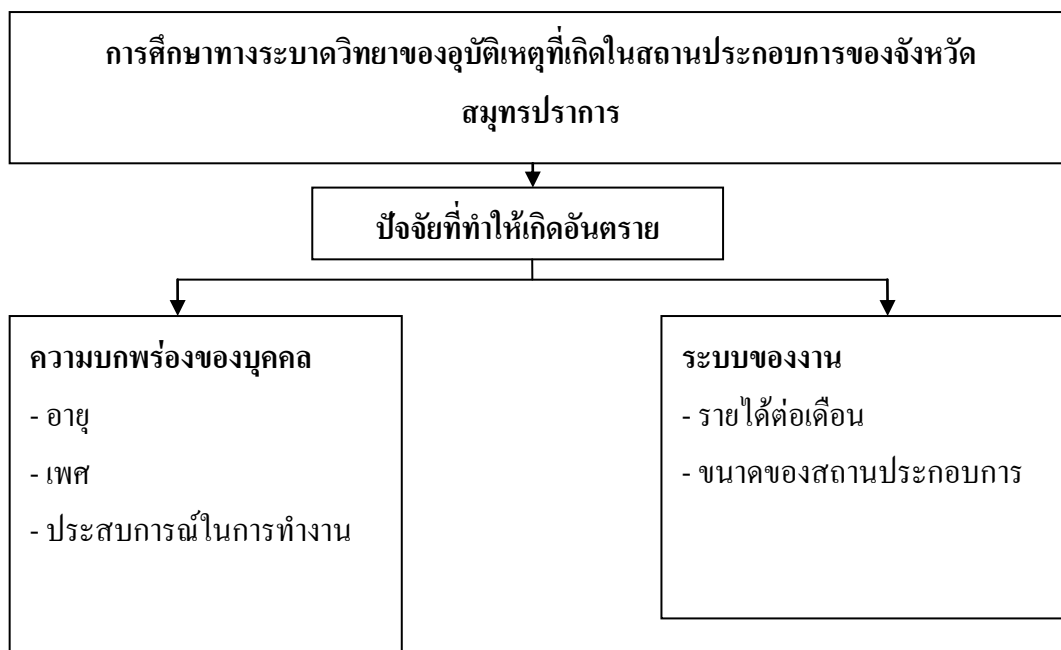
รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร (2542) ศึกษาเรื่องอันตรายประจำวัน ความแตกต่างระหว่างบุคคล กับรับรู้อุบัติเหตุและพฤติกรรม ความปลอดภัย ทดสอบบทบาทของบุคลิกภาพ พื้นฐาน และปัจจัยที่ควรรู้สัมพันธ์กับแหล่งอำนาจควบคุมความเสี่ยง ที่ซึ่งความเสี่ยงนั้นสัมพันธ์กับอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่าง คือ คนงานชาย 65 คน ที่ทำงานใกล้เตาเผาหลอมเหล็ก จัดการหลีกเลี่ยงความเสี่ยง จากการสังเกตโดยใช้ การออกแบบความปลอดภัยระหว่างกระบวนการ ที่อันตราย พบว่า ผู้ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยงน้อยจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ไม่ดี และผู้ที่หลีกเลี่ยงมากกว่าจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีกว่าข้อมูลแสดงให้เห็นว่า สถานการณ์เฉพาะ เป็นเครื่องชี้ลักษณะนิสัยของบุคคลว่าจะมีพฤติกรรมความปลอดภัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงเพียงใด

การุณ รัตนสังขธรรม (2529) ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของผู้ประสบอุบัติเหตุโครงการก่อสร้างโรงจักรแม่เมาะระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างโรงจักรแม่เมาะ จำนวน 290 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้ประสบอุบัติเหตุ และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 145 คน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่าผู้ประสบอุบัติเหตุในหน่วยเครื่องกลมากที่สุดเกิดช่วงเช้ามากกว่าช่วงบ่าย ส่วนมากเป็นวัยผู้ใหญ่ อายุช่วง 25 – 44 ปี แต่งานแล้ว วุฒิการศึกษาระดับประถมศึกษา ศาสนาพุทธ มีจำนวนคนต้องเลี้ยงดู 3 คน มีบุตร 2 คน เป็นตำแหน่งคนงานมากที่สุด ระยะเวลาการทำงาน 3 ปี ส่วนมากไม่เคยได้รับการอบรมเรื่องงานที่ปฏิบัติ และผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติ คือจำนวนบุตร ( $P<.017$ ) และการได้รับคำแนะนำให้ใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ( $P<.005$ ) โดยบุคคลที่ไม่เคยได้รับคำแนะนำให้ใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากกว่า ผู้ที่เคยได้รับคำแนะนำด้วยค่าอัตราเสี่ยงสัมพันธ์  $RR = 1.72$



รูปที่ 2.8 ปัจจัยเสี่ยงของผู้ประสบอุบัติเหตุโครงการก่อสร้างโรงจักรแม่เมาะ  
ที่มา : การุณ รัตนสังขธรรม (2529)

ชูชีพ ร่มไทร (2524) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาทางระบาดวิทยาของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการของจังหวัดสมุทรปราการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ ซึ่งประกอบด้วยอายุ เพศ ประสบการณ์การทำงาน รายได้ต่อเดือนของผู้ที่ประสบอุบัติเหตุ ขนาดของสถานประกอบการ เวลาและเดือนที่ประสบอุบัติเหตุ ทำการเก็บรวบรวมแบบรายงานประสบอันตราย (กท.16) ในปี 2522 จำนวนทั้งหมด 6,595 ราย พบว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจะพบมากในวัยหนุ่ม (20- 29 ปี) และมีแนวโน้มลดลงเมื่อมีอายุมากขึ้นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับคนงานเพศชาย มากกว่าคนงานเพศหญิง ส่วนใหญ่เกิดกับคนงานที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อย (ต่ำกว่า 1 ปี) คนงานที่มีรายได้ต่อเดือนน้อย (ต่ำกว่า 2,000 บาทต่อเดือน) จะประสบอุบัติเหตุสูงกว่าคนงานที่มีรายได้ต่อเดือนมาก และอุบัติเหตุมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยมากที่สุด (ร้อยละ 72.3) และเกิดมากในสถานประกอบการขนาดกลาง (มีคนงาน 100 – 499 คน) และเกิดขึ้นมากในเวลากลางวัน (7.00 – 16.00 น.) และเกิดในฤดูฝนมากที่สุด (มิถุนายน – กันยายน) และพบว่าสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ นั้น มีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้ คือ ประสบการณ์ในการทำงาน รายได้ต่อเดือนของผู้ประสบอุบัติเหตุ ขนาดของสถานประกอบการ เวลาและเดือน ที่จะประสบอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



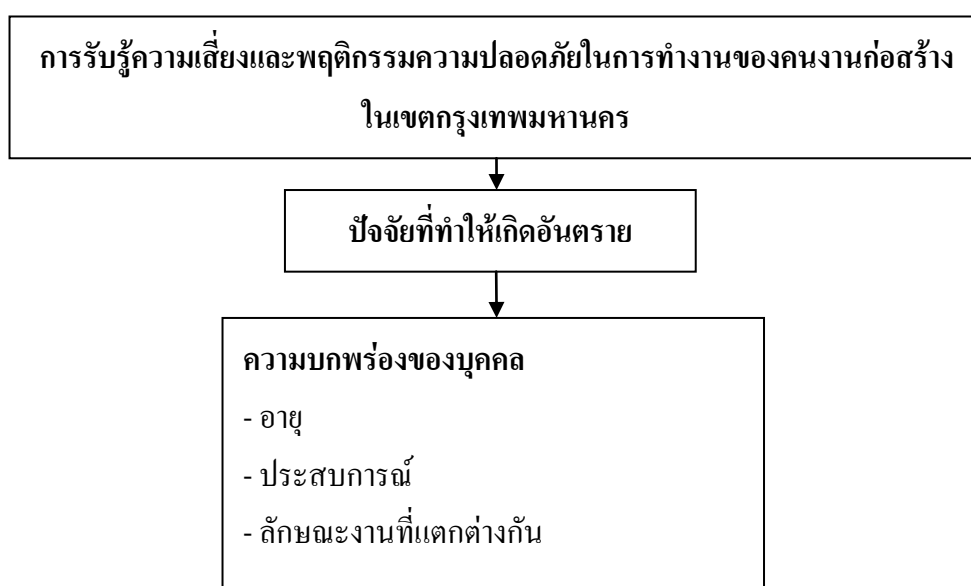
รูปที่ 2.9 การศึกษาทางระดับวิทยาของอุบัติเหตุที่เกิด  
ในสถานประกอบการของจังหวัดสมุทรปราการ  
ที่มา : ชูชีพ ร่มไทร (2524)

นภาพร มัทย์พงษ์ถาวร (2543 : 90) ได้ทำการศึกษา การรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาระดับความรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
2. ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ คนงานก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS ผลการวิจัยพบว่า
  - 1) คนงานมีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับน้อย แต่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี
  - 2) ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคล พบว่า คนงานอายุมากมีการรับรู้ความเสี่ยงดีกว่าคนงานอายุน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คนงานที่มีประสบการณ์การทำงานมาก มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานดีกว่า คนงานที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ



- 0.05 ลักษณะงานที่แตกต่างกันคนงานมีการรับรู้ความเสี่ยงด้านสุขภาพร่างกาย ด้านสภาพการทำงานและด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 , 0.2 และ 0.001 ตามลำดับ และลักษณะงานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ช่างปูนมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานดีกว่ากรรมกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- 3) การรับรู้ความเสี่ยงมีสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

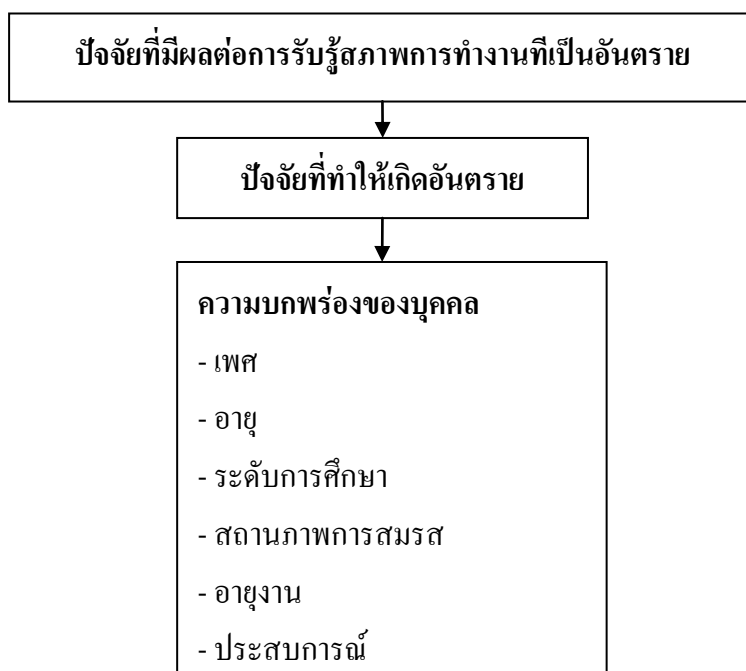


รูปที่ 2.10 การรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : นภาพร มัทย์พงษ์ถาวร (2543: 90)

วีรมลล์ ละอองศิริวงศ์ (2541) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตราย และพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติการ ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็ก โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 208 คน ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กแห่งหนึ่ง ในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สภาพการสมรส อายุงาน แผนกงาน และประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ไม่สามารถร่วมกันพยากรณ์การรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านเพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุงาน แผนกงาน และประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยไม่แตกต่างกัน



รูปที่ 2.11 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตราย

ที่มา : วีรมลล์ ละองศิริวงศ์ (2541)

นินนาท อ่อนหวาน และกมลวัลย์ ลือประเสริฐ ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของผู้ใช้แรงงานก่อสร้างในบริษัทรับเหมาในจังหวัดเชียงใหม่ ได้กำหนดตัวแปรในการศึกษาคือ

1. ปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส สถานภาพเชื้อชาติ รายได้ ระดับหน้าที่ในงานก่อสร้าง ประสบการณ์ที่เคยได้รับอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และทัศนคติต่อความปลอดภัย
2. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัย การได้รับการรักษาพยาบาล
3. ปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนจากภาครัฐและหน่วยงาน การรับรู้มาตรการป้องกันอุบัติเหตุ

การประเมินปัจจัย จะแบ่งกลุ่มผู้ใช้แรงงานออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นตัวกำหนดช่วงการวัด และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิง

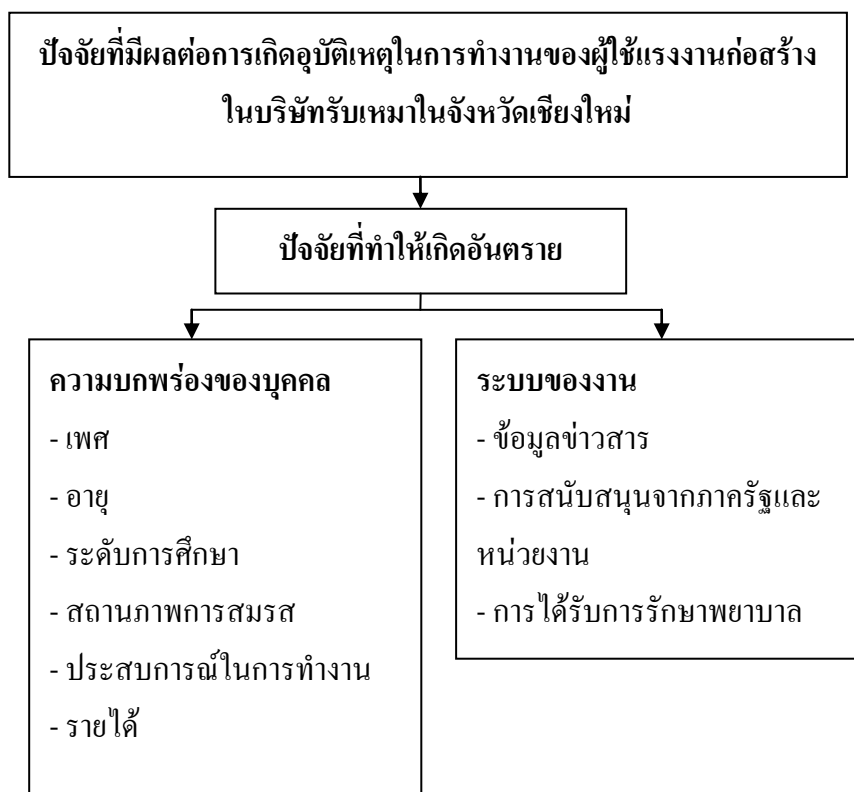
พรรณนา หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย โดยใช้สถิติทดสอบคือ เพียร์สัน ไคสแควร์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ผลการวิจัยผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 200 คน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในระดับดี ทักษะต่อความปลอดภัยในการทำงานในระดับเห็นด้วยมาก

ปัจจัยนำ พบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 69.5 เป็นเพศชาย ร้อยละ 41.5 มีอายุระหว่าง 31.40 ปี ร้อยละ 59.50 มีระดับการศึกษาระดับประถมถึงมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 84.5 มีสัญชาติไทย ร้อยละ 46.5 ยังไม่เคยได้รับอุบัติเหตุ ด้านความรู้พบว่า ร้อยละ 99.5 รู้ว่าทำงานในที่สูงแล้วมีอุปกรณ์ป้องกันการพลัดตก ด้านทัศนคติ ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีทัศนคติที่เห็นด้วยในระดับเห็นด้วยมาก

ปัจจัยเอื้อ ร้อยละ 92 ของผู้ให้ข้อมูล เห็นว่าการมีกฎระเบียบข้อบังคับเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัย

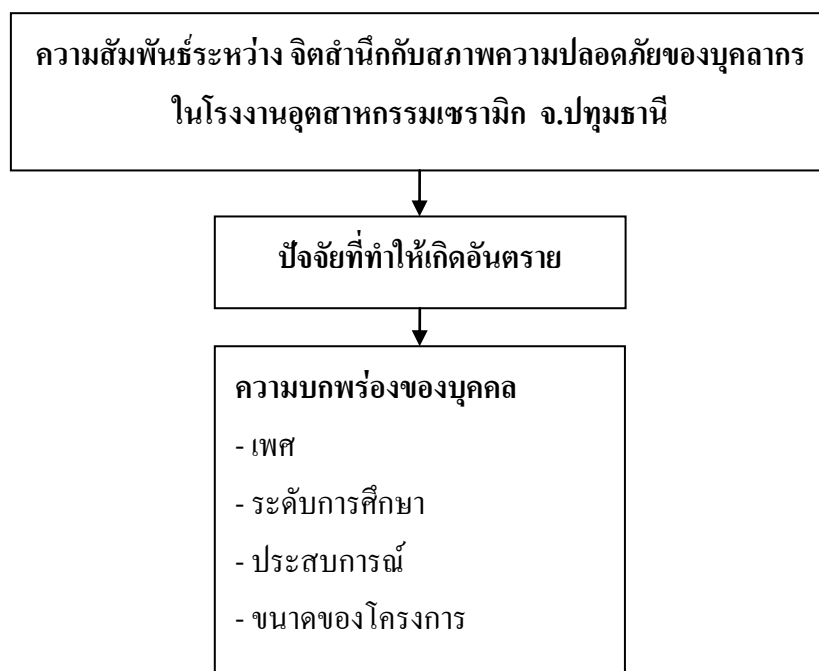
ปัจจัยเสริม ร้อยละ 74 เห็นว่าการได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับการทำงานให้ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอจากหัวหน้าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัย

พฤติกรรม ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ภาพรวมอยู่ในระดับดี มีการปฏิบัติบ่อยครั้ง ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในบางปัจจัย ปัจจัยเอื้อไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม แต่ปัจจัยเสริมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05



รูปที่ 2.12 เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง  
ในบริษัทรับเหมาในจังหวัดเชียงใหม่  
ที่มา : นินนาท อ่อนหวาน และกมลวัลย์ ลือประเสริฐ

เกสรฯ สุขสว่าง (2535) ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง จิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัยของบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จ.ปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างจำนวน 648 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า บุคคลที่ทำงานในโรงงานที่มีขนาดต่างกัน อายุต่างกัน สำเร็จการศึกษาในระดับต่างกัน มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีจิตสำนึกในความปลอดภัยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนบุคคลที่ทำหน้าที่ในการปฏิบัติงานต่างกัน แต่มีจิตสำนึกในความปลอดภัยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยบุคลากรที่ทำงานในโรงงานขนาดเล็ก อายุน้อย การศึกษาสูง และประสบการณ์การทำงานมาก จะมีการเกิดอุบัติเหตุน้อยกว่า บุคลากรที่ทำงานในโรงงานขนาดกลาง ขนาดใหญ่ อายุมาก การศึกษาต่ำ และประสบการณ์การทำงานน้อย และพบว่า จิตสำนึกในความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางลบกับการประสบอุบัติเหตุ



รูปที่ 2.13 ความสัมพันธ์ระหว่าง จิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัย  
ของบุคลากรใน โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จ.ปทุมธานี  
ที่มา : เกสรา สุขสว่าง (2535)

## 2.8 กรอบแนวคิด

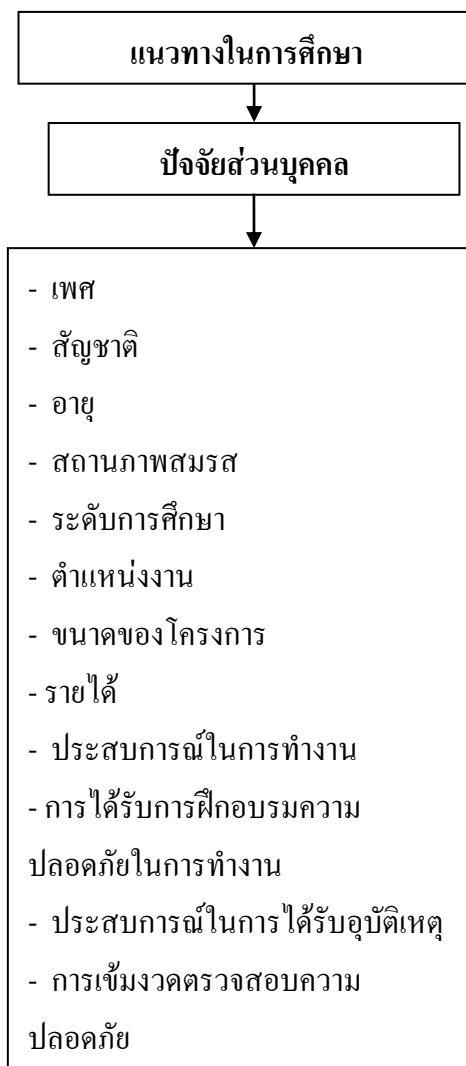
จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยถึงทัศนคติของแรงงานก่อสร้างต่อมาตรการความปลอดภัย มีดังนี้

### ตัวแปรต้น

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความคิดที่แตกต่างในการป้องกันอันตรายของแรงงานในประเทศไทย  
แรงงานต่างด้าว

### ตัวแปรตาม

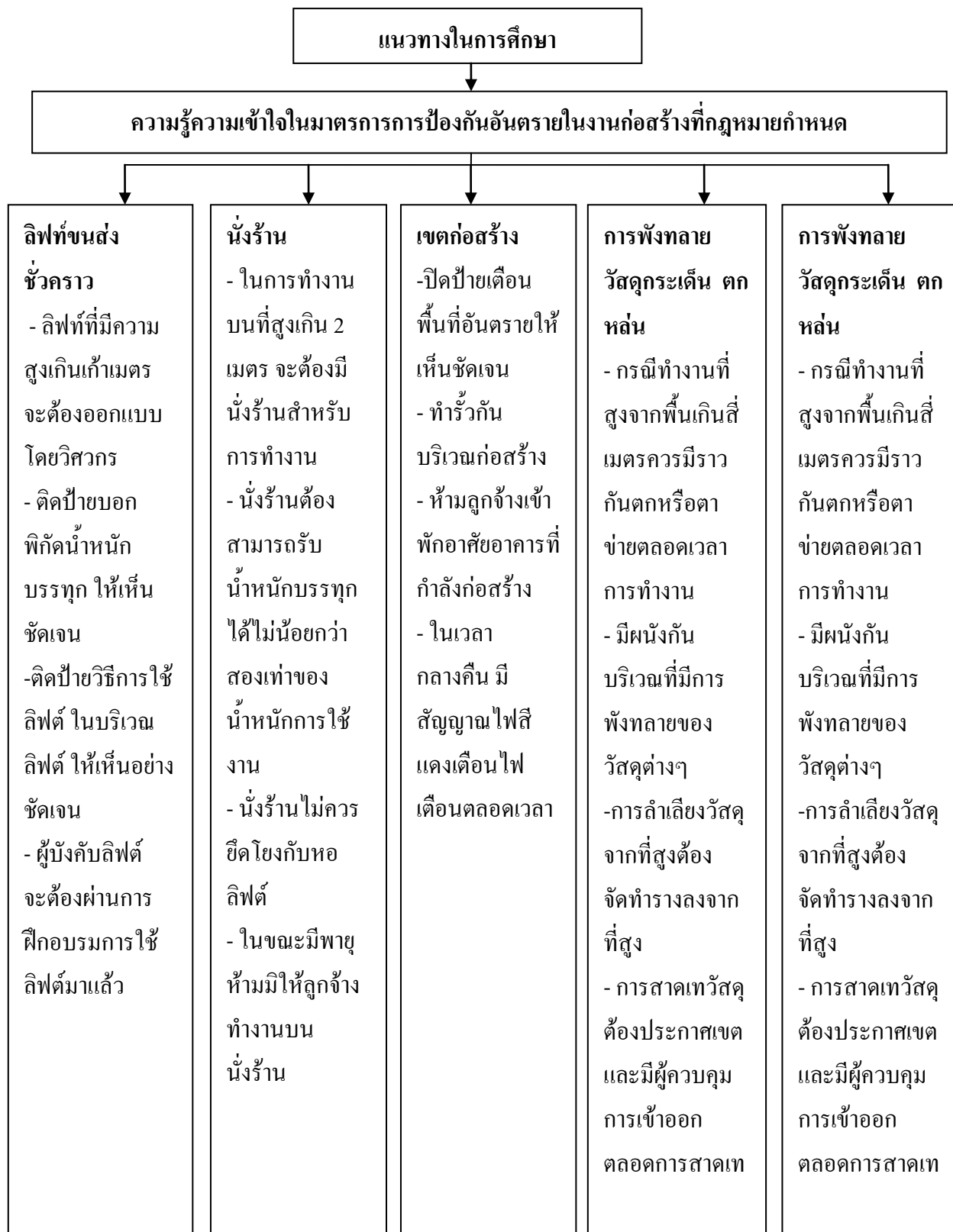
ได้แก่ ระดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัย และความรู้ความเข้าใจในด้านมาตรการ  
การป้องกันความปลอดภัยของแรงงานในประเทศไทย แรงงานต่างด้าว



รูปที่ 2.14 สรุปปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษาในงานวิจัยนี้



รูปที่ 2.15 สรุประดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัย ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้



รูปที่ 2.16 สรุประดับความรู้ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตราย ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้



### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินงาน

##### 3.1 กล่าวนำ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปฏิบัติของแรงงานก่อสร้างต่อการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร กรณีศึกษาโครงการคอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี และเพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจ ที่มีต่อมาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร กรณีศึกษาโครงการคอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ทั้งโครงการขนาดใหญ่ และโครงการขนาดใหญ่พิเศษ โดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในงานวิจัย และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจไปใช้เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานก่อสร้างได้

##### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแรงงานก่อสร้างของบริษัทรับเหมางานก่อสร้าง 2 บริษัท ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ผู้วิจัยกำหนดเก็บข้อมูลประชากรเฉพาะช่างทั่วไป และกรรมกร หรือคนงานก่อสร้าง เนื่องจากงานก่อสร้างอาคารจะมีประชากรเหล่านี้เป็นหลัก จำนวน 140 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ เฉพาะช่างทั่วไป และกรรมกร หรือคนงานก่อสร้าง ซึ่งจะกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการสอบถามข้อมูลแรงงานก่อสร้างจาก 2 บริษัทรับเหมางานก่อสร้าง ตามตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ใช้แรงงานก่อสร้างของ 2 บริษัทรับเหมางานก่อสร้าง

ลักษณะงาน	สัญชาติ	จำนวนประชากร(คน)
ช่างทั่วไป	ไทย	33
	ลาว	5
	กัมพูชา	17
	พม่า	10
	เวียดนาม	0

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ใช้แรงงานก่อสร้างของ 2 บริษัทรับเหมาก่อสร้าง

ลักษณะงาน	สัญชาติ	จำนวนประชากร(คน)
คนงานก่อสร้าง	ไทย	22
	ลาว	0
	กัมพูชา	29
	พม่า	24
	เวียดนาม	0
รวม		140

### 3.3 สมมติฐานในการวิจัย

3.3.1 แรงงานในประเทศไทย และแรงงานต่างด้าว ในเขตอำเภอคลองหลวง ที่มี เพศ สัญชาติ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง รายได้ ขนาดโครงการ ประสบการณ์ในการทำงาน การฝึกอบรมความปลอดภัย ประสบการณ์การได้รับ อุบัติเหตุ และการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัย มีผลต่อการปฏิบัติงานของ แรงงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ในด้านการป้องกันความปลอดภัย และมาตรการการป้องกันความปลอดภัย อย่างไร

3.3.2 ปัจจัยด้านการป้องกันความปลอดภัย และมาตรการการป้องกันความปลอดภัย มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจ และการปฏิบัติของแรงงานก่อสร้าง ในเขต อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี อย่างไร

### 3.4 ขั้นตอนการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4.2 จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

3.4.3 ทำการทดสอบเครื่องมือ

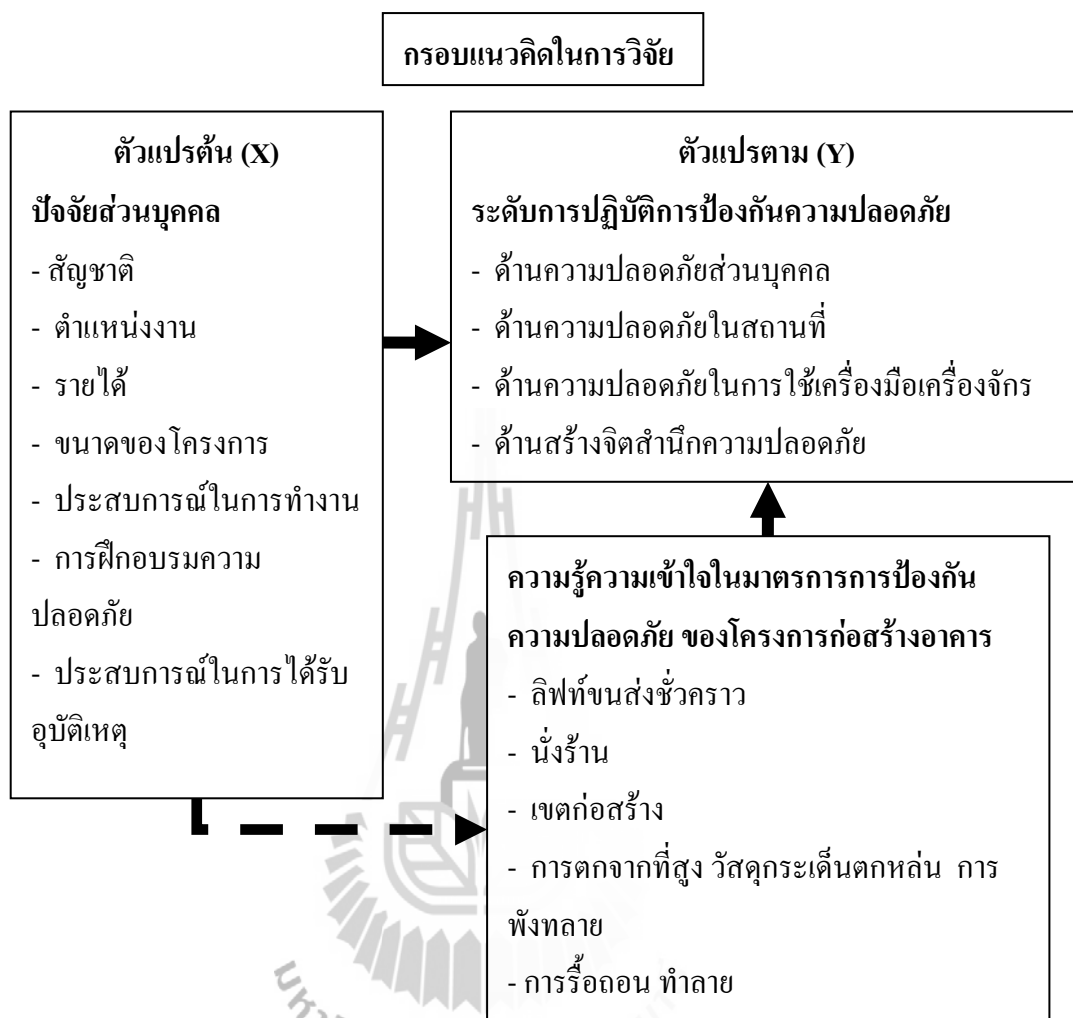
3.4.4 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.6 วิเคราะห์ข้อมูล

3.4.7 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 3.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 3.1 แผนภูมิแสดงตัวแปรต่างๆ ของกรอบแนวคิดในการวิจัย

### 3.6 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบสอบถาม สร้างขึ้นจากทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งศึกษาระดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และศึกษาความรู้ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันความปลอดภัยในสถานที่งานก่อสร้าง ของโครงการก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามแบ่งได้เป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

#### 3.6.1 พิจารณาข้อมูลที่ต้องการรวบรวม

พิจารณาว่า ข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องการ โดยทำการรายการข้อมูลที่ต้องการทั้งหมดออกมา และดูว่าข้อมูลเหล่านี้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ ข้อมูลนั้นครบถ้วนหรือไม่ พร้อม

ทั้งยังต้องพิจารณาว่า ข้อมูลที่เก็บมานี้จะนำไปประมวลผลอย่างไร จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์อย่างไร จะเป็นเพียงการเสนอผลเบื้องต้น หรือจะทำการวิเคราะห์ทางสถิติ ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลที่เก็บมาอยู่ในรูปที่จะนำมาวิเคราะห์โดยวิธีที่ต้องการต่อไปได้

### 3.6.2 พิจารณาวีธีการเก็บข้อมูล

การสร้างแบบสอบถามมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อวิธีการเก็บข้อมูล ผู้ออกแบบสอบถามจึงกำหนดวิธีการเก็บข้อมูล เพื่อจะได้ออกแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวิธีการเก็บข้อมูล

### 3.6.3 พิจารณาเนื้อหาของคำถาม

ในการประเมินว่าคำถามต่าง ๆ ที่ถามนั้นจะนำไปสู่ข้อมูลที่ต้องการได้ คำถามนั้นจะต้องเป็นคำถามที่มีคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

1. ผู้ตอบมีความเข้าใจในคำถาม
2. ผู้ตอบมีข้อมูลที่จะให้คำตอบ
3. ผู้ตอบสามารถจะจัดหาข้อมูลที่จำเป็นเพื่อใช้ในการตอบคำถาม

### 3.6.4 พิจารณารูปแบบของคำถาม/คำตอบ

รูปแบบคำถาม/คำตอบแบ่งได้กว้าง ๆ เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. คำถามปลายปิด (Closed - end questions) เป็นคำถามที่มีรายการคำตอบเตรียมไว้ให้ผู้ตอบเลือก แบ่งกว้าง ๆ ได้เป็น 5 ประเภท
  - 1.1) คำถามที่มีสองคำตอบ (Dichotomous question) เช่น คำถามที่จะตอบว่าเคยหรือไม่เคย คำถามแบบนี้มักจะเป็นคำถามง่าย ๆ และสะดวกในการตอบ แต่จะไม่ให้ข้อมูลมากนัก จะเป็นเพียงการจำแนกข้อมูลของผู้ตอบ และเป็นแนวทางที่จะให้ผู้ตอบตอบคำถามเท่านั้น ส่วนใหญ่จะต้องตามด้วยคำถามปลายเปิดเพื่ออธิบายเพิ่มเติม
  - 1.2) คำถามที่ตอบโดยให้ใส่ลำดับที่ (Ranking questions) เป็นคำถามที่มีรายการไว้ให้ แล้วให้ผู้ตอบเปรียบเทียบกันและใส่ลำดับที่เรียงตามความสำคัญ คำถามแบบนี้จะง่ายและพบบ่อย ๆ ผู้ตอบมักจะคุ้นเคยกับคำถามประเภทนี้ ทำให้เข้าใจและตอบได้ง่าย ได้ข้อมูลรวดเร็ว แต่มีข้อเสีย คือ จะจำกัดคำตอบเพียง 6 - 7 ลำดับเท่านั้น และผู้ตอบจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับรายการต่าง ๆ ที่กำหนดให้ และไม่สามารถบอกได้ว่าความแตกต่างระหว่างลำดับที่นั้นมากน้อย
  - 1.3) คำถามที่ให้เลือกคำตอบได้มากกว่าหนึ่งรายการ (Checklist questions) เป็นคำถามที่ผู้ตอบจะเลือกคำตอบหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งคำตอบจากรายการ

คำตอบทั้งหมดที่กำหนดให้ และจะมีคำตอบข้อสุดท้าย คือ “อื่น ๆ” เพื่อให้  
 ในกรณีที่ไม่มีคำตอบบางอย่างตกลงไป หรือผู้สร้างแบบสอบถามนึกไม่ถึง  
 คำตอบนั้น ผู้ตอบจะต้องใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ X หน้าคำตอบที่ต้องการ  
 คำถามชนิดนี้มักจะสั้นและตอบได้ง่าย สามารถตรวจสอบ ทำตารางและ  
 วิเคราะห์ได้ง่าย

1.4) คำถามที่มีหลายรายการให้เลือก (Multiple choice questions) ผู้ตอบจะ  
 พิจารณาว่าคำตอบใดที่ตรงกับความเห็นของตนมากที่สุด และเลือกมาเพียง  
 คำตอบเดียว ดังนั้น คำตอบแต่ละรายการจะต้องไม่คาบเกี่ยวหรือซ้อนกัน  
 และควรจะมีคำตอบสุดท้าย คือ “อื่น ๆ” เพื่อให้ในกรณีที่รายการคำตอบ  
 ที่ให้มาไม่ตรงกับความเห็นของผู้ตอบ

1.5) คำถามที่ให้แสดงระดับความมากน้อย (Scale questions) คำถามชนิดนี้จะมี  
 รายการคำตอบเรียงลำดับความชอบว่า ชอบมาก – ชอบน้อย – พอใจมาก –  
 พอใจน้อย หรือเรียงลำดับความเห็นว่าเป็นด้วย – ไม่เห็นด้วย คำถามชนิดนี้  
 จะมีข้อเสียที่ว่า ความมาก – น้อย ของแต่ละคนอาจจะแตกต่างกัน จึงไม่ได้  
 คำตอบที่แม่นยำตรงทีเดียวนัก

## 2) คำถามปลายเปิด (Open – end questions)

เป็นคำถามที่ผู้ตอบจะต้องบันทึกคำตอบด้วยตนเอง โดยจะมีที่ว่างเว้นไว้ให้เติมคำตอบ ใน  
 บางกรณีผู้สัมภาษณ์จะจดบันทึกคำตอบตามที่ผู้ตอบบอกให้ก็ได้ ดังนั้น จะเสียเวลาและค่าใช้จ่าย  
 มาก และมักจะเกิดปัญหาการตีความภาษาที่ผู้ตอบใช้ ในแง่ผู้ตอบมักไม่ชอบตอบคำถามปลายเปิด  
 นี้ เพราะต้องเรียบเรียงคำตอบเอง และในกรณีที่เป็นการถามเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต  
 และผู้ตอบจำไม่ได้ก็ไม่สามารถให้คำตอบได้ แต่ถ้าเป็นคำถามปลายเปิดจะมีรายการต่าง ๆ ให้เป็น  
 การช่วยเตือนความจำผู้ตอบ ทำให้ตอบได้สะดวกและง่ายขึ้น แต่การใช้คำถามปลายเปิดนี้ จะต้อง  
 ใช้เนื้อที่ในแบบสอบถามมากกว่าคำถามปลายเปิดถึง 3 เท่า

### 3.6.5 พิจารณาการใช้คำในข้อถาม

แบบสอบถามเป็นสื่อกลางระหว่างนักวิจัยและผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนั้นการใช้คำต่าง ๆ  
 ในข้อถามจะเลือกใช้ให้เหมาะสมและสื่อความเข้าใจได้ถูกต้องตรงกัน เกณฑ์กว้าง ๆ สำหรับ  
 พิจารณาเลือกใช้คำ คือ

### 1. ใช้ภาษาง่าย ๆ

คำที่ใช้ในแบบสอบถามจะเป็นคำง่าย ๆ ที่ผู้ตอบทุกคนไม่ว่าจะมีการศึกษาระดับใดมีความเข้าใจ และจะต้องเข้าใจตรงกันทั้งผู้ตอบและผู้ออกแบบสอบถาม หลีกเลี่ยงศัพท์เทคนิค ซึ่งผู้ตอบอาจจะไม่เข้าใจ

### 2. ใช้คำที่รัดกุมไม่หละหลวม

คำที่ใช้นั้นจะนำไปสู่คำตอบในแนวเดียวกันและชัดเจน มีคำบางคำที่ก่อให้เกิดความเข้าใจได้หลายแง่ คำตอบอาจจะมีได้หลายอย่าง หลีกเลี่ยงคำบางคำที่มีความหมายไม่ชัดเจน เช่น ปกติ เคย ธรรมดา บ่อย และเสมอ สำหรับเกณฑ์กว้าง ๆ ในการเลือกใช้คำให้รัดกุม คือ คำถามต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 2.1) คำนั้นมีความหมายตามที่เรที่ตั้งใจไว้หรือไม่
- 2.2) คำนั้นมีความหมายเป็นอย่างอื่นได้ไหม
- 2.3) คำนั้นชัดเจนหรือไม่
- 2.4) คำนั้นมีการออกเสียงได้มากกว่าหนึ่งอย่างหรือไม่
- 2.5) มีคำอื่นที่ออกเสียงเหมือนกันอาจทำให้เข้าใจความหมายผิดไปได้หรือไม่
- 2.6) จะหาคำที่ง่ายกว่ามาแทนได้หรือไม่

### 3. หลีกเลี่ยงคำที่ให้คำตอบซ้อน

ไม่ใช่คำถามประเภทที่อาจมีคำตอบได้หลายอย่าง คือ คำถามมีคำว่า “และ” จะต้องพิจารณาว่าสามารถจะแยกคำถามนั้นเป็นสองคำถามได้หรือไม่ ถ้าแยกได้ ควรแยกเป็นสองคำถาม

### 4. ไม่ควรใช้คำถามที่ไม่สมดุล

การใช้คำถามที่ไม่สมดุล โดยโน้มเอียงไปทางใดทางหนึ่ง จะทำให้ได้คำตอบที่เอนเอียง

### 5. หลีกเลี่ยงการใช้คำประมาณ

ไม่สร้างคำถามที่ต้องให้ผู้ตอบประมาณหรือเดาคำตอบ ใช้คำถามที่ผู้ตอบมีวิสัยสามารถที่จะตอบคำถามได้และมีความเต็มใจที่จะตอบความจริง

### 6. หลีกเลี่ยงคำที่จะทำให้เกิดปฏิกิริยาจากผู้ตอบหรือทำให้ผู้ตอบจินตนาการหรือเกิดความหวาดระแวง

ในกรณีที่จะถามคำถามเหล่านี้ จะระวังการใช้คำหรืออาจใช้วิธีอื่นใดที่จะทำให้เกิดความเอนเอียงในคำตอบน้อยที่สุด

### 3.6.6 พิจารณาโครงสร้างของแบบสอบถาม

หลักการพิจารณาคำถามต่าง ๆ ที่ต้องการจะถามแล้วขั้นต่อไปคือการจัดพิมพ์แบบสอบถาม ในลักษณะที่ให้ความสะดวกต่อผู้สัมภาษณ์ ก่อนจะเริ่มคำถามจะบอกถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย หลังจากนั้นก็เริ่มถามคำถามซึ่งจะแบ่งเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ เช่น เพศ อายุระดับการศึกษา อาชีพ ภูมิลำเนา ฯลฯ เพื่อประโยชน์ในการจำแนกข้อมูลตามลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทำตารางจำแนกสองทาง ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ที่ต้องการได้

ตอนที่ 2 เป็นคำถามนำทาง โดยจะเริ่มถามจากคำถามง่าย ๆ และเป็นเรื่องทั่วไป

ตอนที่ 3 เป็นการถามคำถามอุ่นเครื่องก่อนที่จะถามคำถามเกี่ยวกับความจำ ซึ่งผู้ตอบอาจใช้เวลานึกคิด ดังนั้น ควรเป็นคำถามที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้ตอบจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

ตอนที่ 4 เป็นคำถามที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวิจัย

### 3.6.7 พิจารณารูปแบบลักษณะของแบบสอบถาม

แม้ว่าเนื้อหาที่ต้องการถามเป็นสิ่งสำคัญมากในการออกแบบสอบถาม แต่อย่างไรก็ตาม รูปแบบของแบบสอบถามด้วยเกณฑ์กว้าง ๆ ที่ใช้ในการพิจารณา คือ

1. เพื่อเป็นการจูงใจให้ผู้ตอบให้ความร่วมมือในการตอบ

จะต้องให้ความสะดวกแก่ผู้ตอบให้มากที่สุด การตอบโดยการใส่เครื่องหมาย ✓ เป็นวิธีการที่ให้ความสะดวกและรวดเร็ว

2. ขนาดของใบแบบสอบถามไม่มีขนาดใหญ่เกินไปนัก

เพื่อสะดวกในการเปิดจะมีขนาดพอดีกับแฟ้ม ซอง หรือตู้เอกสารที่จะเก็บ กระดาษที่ใช้ดีพอควร

3. ตัวพิมพ์ที่ใช้บนใบแบบสอบถามไม่มีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป

มีขนาดพอดี อ่านได้ชัดเจน และอยู่ในลักษณะชวนอ่าน เช่น วรรคตอน คำอธิบายไม่ควรเขียนติดต่อกันเป็นพืด และสีของหมึกพิมพ์ใช้สีเข้ม เช่น สีดำ น้ำเงิน การใช้สีอ่อนจะทำให้ตัวพิมพ์ไม่ชัด

4. ถ้ามีคำถามปลายเปิด จะเว้นที่ไว้ให้พอที่จะใส่คำตอบ

เพราะถ้าเว้นที่ไว้ให้มาก โอกาสที่จะได้รายละเอียดของคำตอบก็มีมากด้วย

5. ลำดับของคำถามจะเป็นไปอย่างสมเหตุสมผล

ตัวอย่างเช่น ในการถามข้อมูลเกี่ยวกับการขับขี้นพาหนะ จะถามเรื่อง ขับรถเป็นไหม มีใบขับขี่หรือไม่ ก่อนแล้วจึงถามว่าขับขี้นประเภทอะไร

## 6. ควรเริ่มถามคำถามง่ายก่อนคำถามยาก

เพื่อให้ผู้ตอบเกิดความอยากตอบและมีความมั่นใจในคำตอบ มีบ่อยครั้งที่ผู้ตอบพบคำถามที่ยากตั้งแต่ตอนต้น ๆ ของข้อถาม ทำให้เลิกตอบคำถามทั้งฉบับในกรณีที่เป็นโครงการสำรวจขนาดใหญ่ที่มีข้อถามมาก ควรจัดคำถาม ควรจัดคำถามเป็นตอน ๆ ในตอนหนึ่งควรมีคำถามในเรื่องเดียวกัน

## 7. ในกรณีที่ใบแบบสอบถามมีคำถามย่อย (Sub - question)

ซึ่งจะถามคำถามย่อยหรือไม่ขึ้นอยู่กับคำตอบข้อที่อยู่ก่อนหน้านั้น ดังนั้น จะต้องมีการสั่งให้ชัดเจนว่า ในเงื่อนไขไหนจะเว้นคำถามใดและข้ามไปตอบคำถามใด

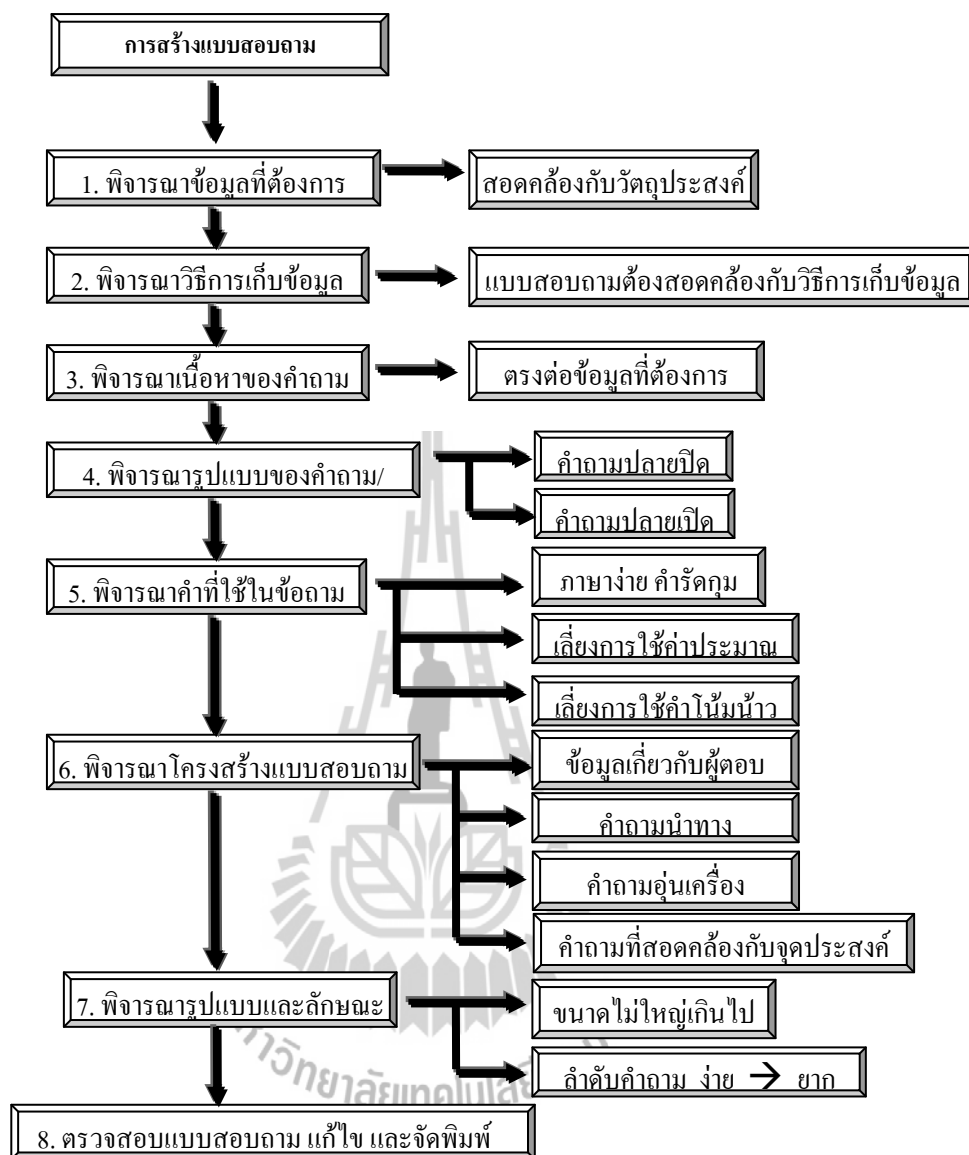
### 3.6.8 การทดสอบแบบสอบถาม แก้ไข และจัดพิมพ์

แม้ได้พยายามสร้างแบบสอบถามให้ดีที่สุด และครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว ก็ยังอาจจะเกิดปัญหาต่าง ๆ ได้ จึงมีการทดสอบ (pretest) แบบสอบถาม โดยทดลองใช้แบบสอบถามกับผู้ที่มาจากกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ กัน และมาจากท้องที่ต่างกันด้วย และใช้พนักงานสัมภาษณ์ชุดที่จะใช้สัมภาษณ์เมื่อถึงเวลาเก็บข้อมูลจริง ๆ เพื่อให้มีประสบการณ์เตรียมพร้อมไว้ การทดสอบจะชี้ให้เห็นว่า คำถามข้อใดยังไม่รัดกุมพอที่จะให้ได้คำตอบเป็นข้อมูลที่ต้องการ คำใดหรือประโยคใดในคำถามที่ผู้ตอบอาจจะเข้าใจผิดหรือเข้าใจไม่ชัดเจนพอ หรือคำถามข้อใดจะทำให้เกิดปฏิกิริยาจากผู้ตอบ ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่มีความเอนเอียง หรือคำถามข้อใดไม่อยู่ในวิสัยที่สามารถที่ผู้ตอบจะตอบได้ หรือคำถามข้อใดที่จะเป็นการโน้มน้าวให้ผู้ตอบตอบไปทางใดทางหนึ่ง และหากสังเกตว่าผู้ตอบส่วนใหญ่แสดงความเบื่อหน่ายต่อความยาวของใบแบบสอบถาม ก็จะพิจารณาว่าจะปรับปรุงข้อถามให้สั้นลงได้หรือไม่ และถ้าเป็นคำถามที่มีหลายตัวเลือกให้ผู้ตอบเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งเหล่านั้นครอบคลุมครบถ้วนหรือไม่

นอกจากนี้จะได้มีการบันทึกเวลาที่เริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดการสัมภาษณ์และการบันทึกแบบสอบถามแต่ละชุด เพื่อจะได้นำไปใช้ในการคำนวณเวลาที่จะต้องใช้ในการเก็บข้อมูลทั้งหมด ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล เพื่อนำไปคิดคำนวณงบประมาณในขั้นการเก็บข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อบกพร่องต่าง ๆ จากการทดสอบแบบสอบถามแล้วจึงทำการแก้ไข และออกไปทดสอบส่วนที่แก้ไขอีกครั้งหนึ่งจนกว่าจะได้แบบสอบถามที่ชัดเจน จึงทำการจัดพิมพ์ (มัลลิกา นุนนาค.2536 : 475)





รูปที่ 3.2 การสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามการปฏิบัติ และความรู้ความเข้าใจ การป้องกันความปลอดภัย ในงานก่อสร้าง  
คอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนคำถามทั้งหมด 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สัญชาติ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ขนาดของโครงการ ประสบการณ์ในการทำงาน การได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ประสบการณ์ใน

การได้รับอุบัติเหตุ และการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัย โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบแบบคำตอบเดียว ซึ่งเป็นระดับการวัดข้อมูลแบบประเภทนามบัญญัติ (NOMINAL SCALE) และเป็นระดับการวัดข้อมูลแบบประเภทเรียงลำดับ (ORDINAL SCALE)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามในระดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง จำนวน 28 ข้อ เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ไม่จำเป็น จำเป็น พอใช้ จำเป็นปานกลาง และจำเป็นมาก ซึ่งมีทั้งข้อความในเชิงบวกและในเชิงลบ ดังต่อไปนี้

2.1 ระดับการปฏิบัติด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล มีจำนวน 8 ข้อ

คำถามเชิงบวก จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, และ 2.1.8

2.2 ระดับการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในสถานที่ มีจำนวน 8 ข้อ

คำถามเชิงบวก จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.7, และ 2.2.8

2.3 ระดับการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร มีจำนวน 6 ข้อ

คำถามเชิงบวก จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, และ 2.3.6

2.4 ระดับการปฏิบัติด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย มีจำนวน 6 ข้อ

คำถามเชิงบวก จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, และ 2.3.6

เกณฑ์การให้คะแนน

คำถาม	เชิงบวก	เชิงลบ
ปฏิบัติทุกครั้ง	4 คะแนน	1 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	3 คะแนน	2 คะแนน
ปฏิบัติบ้างบางครั้ง	2 คะแนน	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อยครั้ง	1 คะแนน	4 คะแนน

เกณฑ์การวิเคราะห์คะแนน

ผู้วิจัยได้แบ่งเกณฑ์ปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตรายออกเป็น 4 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อยมาก และมากที่สุด (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530)

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{Max} - \text{Min}}{N} = \frac{2 - 1}{2} = 0.50$$

เมื่อ	Max	คือ คะแนนสูงสุด
	Min	คือ คะแนนต่ำสุด
	N	คือ จำนวนตัวเลือก

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตรายในงานก่อสร้าง

คะแนนเฉลี่ย	0 – 1.0	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับไม่เคยปฏิบัติ
คะแนนเฉลี่ย	1.1 – 2.0	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติบ้างบางครั้ง
คะแนนเฉลี่ย	2.1 – 3.0	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติบ่อยครั้ง
คะแนนเฉลี่ย	3.1 – 4.0	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจมาตรการการป้องกันอันตราย ของโครงการก่อสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 20 ข้อ เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ซึ่งมีทั้งข้อความในเชิงบวกและในเชิงลบ

ข้อความที่เป็นคำถามเชิงบวก จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ 3.1.1, 3.1.2, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.3, 3.4.2, 3.4.3, 3.5.2, และ 3.5.4

ข้อความที่เป็นคำถามเชิงลบ จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ 3.1.3, 3.1.4, 3.2.1, 3.2.4, 3.3.2, 3.3.4, 3.4.1, 3.4.4, 3.5.1, และ 3.5.3

#### เกณฑ์การให้คะแนน

คำถาม	เชิงบวก	เชิงลบ
ใช่	1 คะแนน	0 คะแนน
ไม่ใช่	0 คะแนน	1 คะแนน

#### เกณฑ์การวิเคราะห์คะแนน

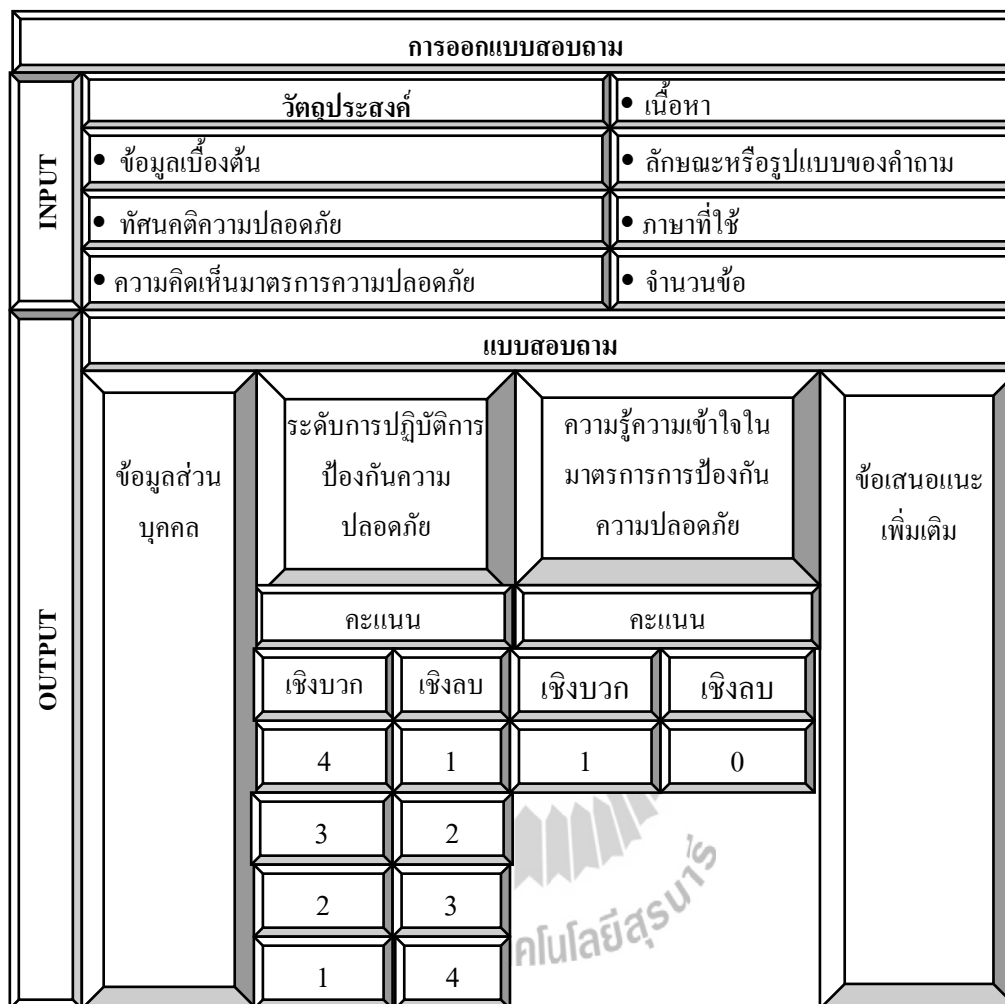
ผู้วิจัยได้แบ่งเกณฑ์ปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตรายออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และ ดี (ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล , อ่างโน อัมภา ถ้วยงาม 2528:40) เกณฑ์การประเมินความรู้ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

คะแนน $< \bar{x} - S.D.$	ถือว่ามีความรู้ต่ำ
คะแนน $= \bar{x} \pm S.D.$	ถือว่ามีความรู้ปานกลาง
คะแนน $> \bar{x} + S.D.$	ถือว่ามีความรู้ดี

การประเมินผลความรู้ความเข้าใจใช้การวัดแบบอิงเกณฑ์ โดยมีการอิงเกณฑ์ของปัจจัยในมาตรการการป้องกันอันตราย

ร้อยละ 59 ลงมา	มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตรายที่ต่ำ
ร้อยละ 60 - 79	มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตรายที่พอใช้
ร้อยละ 80 ขึ้นไป	มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตรายที่ดี

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิดซึ่งให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความ  
 คิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



รูปที่ 3.3 การออกแบบสอบถาม

### 3.7 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือกลุ่มผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง ได้แก่ ช่างทั่วไป และคนงาน  
 ก่อสร้าง โครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองคลองหลวง ปทุมธานี

### 3.8 การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง Purposive Sampling

สายชล สนิทบุรณท์ทอง (2546: 6) ได้อธิบายว่า การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นการสุ่มตัวอย่าง  
 ที่ผู้เลือกใช้วิจารณ์ญาณหรือใช้ประสบการณ์ของตนเองในการเลือกหน่วยตัวอย่างมาศึกษา ผู้เลือก

ควรเป็นผู้ที่คุ้นเคยกับลักษณะต่างๆ ของประชากรเป็นอย่างดีจึงจะตัดสินใจได้ว่าควรจะเลือกหน่วยตัวอย่างใดมาศึกษา

### 3.9 การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลโดยการนำแบบสอบถาม ถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ได้แก่ ช่างทั่วไป และคนงานก่อสร้าง

การดำเนินงานสนาม

3.9.1 การรวบรวมข้อมูลดิบหรือข้อมูลเบื้องต้นจากหน่วยตัวอย่าง โดยการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง

3.9.2 ตรวจสอบแบบสอบถามว่าผู้ตอบแบบสอบถามได้ตอบแบบสอบถามครบทุกข้อหรือไม่ ถ้าไม่ครบก็ให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบข้อที่เหลือ

### 3.10 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.10.1 การจัดกระทำข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังนี้

1. ทดสอบแบบสอบถามที่ได้ทำการออกแบบไว้ (Try out) และดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องของแบบสอบถามที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีการของครอนบัค (Cronbach) ( $\alpha$ )
2. นำแบบสอบถามที่แก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้วออกเก็บข้อมูลจริง
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง
4. นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบถูกต้องเรียบร้อยแล้วแล้วมาลงรหัส (Coding) ตามที่กำหนดไว้ในแบบลงรหัสสำหรับประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
5. นำข้อมูลที่ลงรหัสแล้วไปบันทึกในคอมพิวเตอร์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 3.10.2 ประเภทของสถิติ อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. สถิติเชิงพรรณนา (Description statistics) เป็นหลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ในแบบของการบรรยาย โดยอาจนำเสนอ

ข้อมูลในรูปแบบตาราง การแจกแจงความถี่กราฟรูปภาพต่าง ๆ หรืออาจเป็นการวัดคุณลักษณะของสิ่งที่สนใจโดยใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง เช่น ค่าเฉลี่ย มัชยฐาน การวัดการกระจายของข้อมูล เช่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พิสัย

## 2. สถิติสรุปอ้างอิง (Inferential statistics) มีวิธีคือ

สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (Nonparametric statistics) ในสถิติอิงพารามิเตอร์เราจำเป็นต้องทราบเกี่ยวกับการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูล การสรุปอ้างอิงเกี่ยวกับพารามิเตอร์บางครั้งอาจไม่เหมาะสมหรือทำไม่ได้ เนื่องจากการที่บอกว่ากลุ่มตัวอย่างมาจากการแจกแจงแบบใดแบบหนึ่งอาจไม่มีเหตุผล ในทางปฏิบัติเราสามารถบอกได้ยากกว่ากลุ่มตัวอย่างของเราจากการแจกแจงแบบใด ในกรณีเช่นนี้เหมาะสมที่จะใช้การสรุปอ้างอิงแบบไม่อิงพารามิเตอร์

ในกรณีที่เราไม่ทราบการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูล หรือขนาดตัวอย่างเล็กหรือตัวอย่างสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงไม่ใช่แบบปกติ ลักษณะข้อมูลเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีสเกลการวัดแบบแบ่งประเภทหรือแบบอันดับ ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติสรุปอ้างอิงแบบพารามิเตอร์ ดังนั้นจึงอาจจำเป็นต้องใช้วิธีการของสถิติที่ไม่อิงพารามิเตอร์ ซึ่งได้แก่ Chi - square test

การทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์มีข้อดีและข้อจำกัดดังนี้

- 1) สามารถใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก
- 2) คำนวณง่าย ไม่ซับซ้อนและสามารถทำได้รวดเร็ว เนื่องจากใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ง่าย ๆ เช่น การบวก ลบ การนับจำนวนหรือความถี่ การนับเครื่องหมาย การจัดอันดับที่
- 3) มีข้อตกลงเบื้องต้นน้อยและไม่ยุ่งยาก ดังนั้น โอกาสที่จะใช้ทดสอบที่จะใช้ทดสอบจึงมีมากกว่าการทดสอบที่ใช้พารามิเตอร์
- 4) ใช้ได้กับข้อมูลที่อยู่ในระดับการวัดมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือมาตราอันดับ (Ordinal Scale) แต่ถ้าเป็นการทดสอบที่ใช้พารามิเตอร์ข้อมูลต้องมีระดับการวัดมาตราอันตรภาค (Interval Scale) เป็นอย่างต่ำ
- 5) ในกรณีที่ข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ การทดสอบด้วยสถิติจะมีอำนาจในการทดสอบสูงกว่าการทดสอบที่ใช้พารามิเตอร์ แต่ถ้าข้อมูลเป็นไปตามที่ตกลงเบื้องต้นของการทดสอบที่ใช้พารามิเตอร์แล้ว การทดสอบด้วยสถิติที่ใช้พารามิเตอร์จะมีอำนาจในการทดสอบ (Power of the Test) สูงกว่าการทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (อัจฉริยา ปราบอริฟาย.2547: 1)

### 3.11 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) โดยพิจารณาระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

1. ค่าร้อยละ โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538 : 59)

$$P = \frac{f \times 100}{N} \quad 3.1$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ  
 F แทน ค่าความถี่ที่ต้องการแปลให้เป็นร้อยละ  
 N แทน ค่าจำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 35)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad 3.2$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 N แทน จำนวนข้อมูลที่จะศึกษา

3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 65)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \quad 3.3$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง

- N แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $\sum x^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $(\sum x)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

### 3.12 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

- ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร t-test โดยใช้ทดสอบสมมติฐานด้านเพศ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534: 178) โดยมีสูตรดังนี้  
 ในกรณีที่ความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ )

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad 3.5$$

สถิติทดสอบ t มีองศาอิสระ (Degree of Freedom) ( $n_1 + n_2 - 2$ )

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

$\bar{x}_1, \bar{x}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ตามลำดับ

Sp แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างรวมจากตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

$n_1, n_2$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ตามลำดับ

ในกรณีที่ความแปรปรวนของทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ )

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad 3.6$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

$\bar{x}_1, \bar{x}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ตามลำดับ

$S_1^2, S_2^2$  แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างรวมจากตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

$n_1, n_2$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ตามลำดับ

ในกรณีที่  $S_1^2 = S_2^2$  โดยที่ V คือ องศาอิสระ (Degree of Freedom)



$$V = \frac{\left[ \left( \frac{S_1^2}{n_1} \right) + \left( \frac{S_2^2}{n_2} \right) \right]^2}{\frac{\left( \frac{S_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left( \frac{S_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 1}} \quad 3.7$$

2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่มใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และจะใช้สถิติวิเคราะห์จากค่า ANOVA (F) หรือค่า Brown-Forsythe (B)

สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ANOVA (F) (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2543: 312-313) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$F = \frac{MSB}{MSW} \quad 3.8$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-distribution

MSB แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MSW แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

โดยค่า df หรือชั้นแห่งความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มเท่ากับ (k-1) และภายในกลุ่มเท่ากับ (n-k)

สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว Brown-Forsythe (B) (Hartung, 2001: 300) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$B = \frac{MSB}{MSW} \quad 3.9$$

$$\text{โดยค่า MSW} = \sum_{n-1}^k \left( 1 - \frac{n_1}{N} \right) S_i^2$$

เมื่อ B แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Brown-Forsythe

MSB แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MSW แทน ค่าความแปรปรวนภายในของกลุ่มสำหรับสถิติ Brown-Forsythe

- K แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Brown-Forsythe  
 n แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม  
 N แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Brown-Forsythe  
 $S_i^2$  แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

และถ้าผลการทดสอบมีความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว ต้องการทดสอบเป็นรายคู่ต่อไป เพื่อดูว่ามีคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยใช้วิธี Fisher's Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett T3 (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545: 333)

สูตรการวิเคราะห์ผลต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ LSD (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545: 333) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$LSD = t_{1-\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MSE \left[ \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]} \quad 4.0$$

$$\text{โดยที่ } n = \sum_{i-j}^k n_i$$

เมื่อ  $t_{1-\frac{\alpha}{2}, n-k}$  แทน ค่าที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และชั้นห่างความเป็นอิสระภายในกลุ่ม

- MSE แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม ( $MS_w$ )  
 $n_i$  แทน จำนวนข้อมูลของกลุ่ม i  
 $n_j$  แทน จำนวนข้อมูลของกลุ่ม j  
 k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ  
 $\alpha$  แทน ระดับนัยสำคัญ

สูตรการวิเคราะห์ผลต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ Dunnett T3 (Keppel. 1982: 153-155) สามารถ เขียนได้ ดังนี้

$$\bar{d}_D = \frac{q_D \sqrt{2(MS_{S/A})}}{\sqrt{S}} \quad 4.1$$

เมื่อ  $\bar{d}_D$  แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Dunnett test

$q_D$  แทน ค่าจากตาราง Critical values of the Dunnett test

$MS_{S/A}$  แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

S แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) เพื่อคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ และตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ โดยการคำนวณค่าสหสัมพันธ์ อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้หาค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกัน หรือหา ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ชุดที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541: 314)

$$r_{XY} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad 4.2$$

เมื่อ  $r_{XY}$  แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Dunnett test

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนน X

$\sum Y$  แทน ผลรวมของคะแนน Y

$\sum X^2$  แทน ผลรวมคะแนนชุด X

$\sum Y^2$  แทน ผลรวมคะแนนชุด Y

$\sum XY$  แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง X และ Y ทุกคู่

n แทน จำนวนคนหรือกลุ่มตัวอย่าง

การแปลความหมาย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546: 351)

ว่าตัวแปร 2 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์หรือไม่ ระดับใดและสัมพันธ์กันอย่างไร แต่จะไม่แปลว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุของอีกตัวแปรหนึ่งหรือตัวแปร 2 ตัวนั้นเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน

1. ค่า r เป็น ลบ แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะลด ถ้า X ลด Y จะเพิ่ม
2. ค่า r เป็น บวก แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะเพิ่ม ถ้า X ลด Y จะลดลงด้วย
3. ค่า r เข้าใกล้ 1 หมายถึง X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันมาก

4. ค่า  $r$  เข้าใกล้  $-1$  หมายถึง  $X$  และ  $Y$  มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม และมีความสัมพันธ์กันมาก
5. ค่า  $r=0$  หมายถึง  $X$  และ  $Y$  ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย
6. ค่า  $r$  เข้าใกล้  $0$  หมายถึง  $X$  และ  $Y$  มีความสัมพันธ์กันน้อย

ในการประเมินผล จะใช้วิธีการแบ่งช่วงการแปลผลตามหลักของการแบ่งอัตรภาคชั้น (CLASS INTERVAL) โดยใช้สูตรคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอัตรภาคชั้น} &= \text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด} / \text{จำนวนชั้น} & 4.3 \\ &= (1-0)/5 \\ &= 0.2 \end{aligned}$$

การอ่านความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (สากล จริยวิธานนท์, 2542: 508)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ )

0.81 – 1.00	มีความสัมพันธ์สูง
0.61 – 0.80	มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง
0.41 – 0.60	มีความสัมพันธ์ปานกลาง
0.21 – 0.40	มีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ
0.01 – 0.20	มีความสัมพันธ์ต่ำ

### 3.13 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ในระดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง และผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างมีความรู้ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ของโครงการก่อสร้างคอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ว่าเป็นอย่างไร

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติและความรู้ความเข้าใจในการป้องกันความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง และเพื่อศึกษามาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ของโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กในเขตอำเภอคลองหลวง

จากการเก็บแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 140 ตัวอย่าง แบบสอบถามสมบูรณ์ทั้งหมด 140 ตัวอย่าง สามารถแบ่งลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการจำแนกเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน ขนาดของโครงการ ประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ประสบการณ์ในการได้รับอุบัติเหตุ การเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยตามหัวข้อข้างต้น ได้มีการกำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-Distribution
F-Ratio	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-Distribution
F-Prob. ,p	แทน	ความน่าจะเป็นสำหรับการบอกนัยสำคัญทางสถิติ(Probability)
SS	แทน	ผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสองของคะแนนเฉลี่ย (Mean of Squares)
df	แทน	ระดับความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
LSD	แทน	Least Significant Difference
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน ขนาดของโครงการ ประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ประสบการณ์ในการได้รับอุบัติเหตุ การเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน คำนวณหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผลการวิเคราะห์ห้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 - 4.12 ดังนี้

จากข้อมูลเพศ พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 65.0 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 35.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	91	65.0
หญิง	49	35.0
รวม	140	100

จากข้อมูลสัญชาติ พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่ถือสัญชาติไทย คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมาได้แก่สัญชาติกัมพูชา คิดเป็นร้อยละ 32.9 สัญชาติพม่า คิดเป็นร้อยละ 24.3 และสัญชาติลาว คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลสัญชาติของผู้ตอบแบบสอบถาม

สัญชาติ	จำนวน	ร้อยละ
ไทย	55	39.3
ลาว	5	3.6
กัมพูชา	46	32.9
พม่า	34	24.3
รวม	140	100

จากข้อมูลอายุ พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.9 รองลงมา อายุระหว่าง 20 - 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.4 ระหว่าง 40 - 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.0 ระหว่าง 50 - 59 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.0 น้อยกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 0.7 มากกว่า 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 0.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	1	0.7
20 - 29 ปี	37	26.4
30 - 39 ปี	67	47.9
40 - 49 ปี	28	20.0
50 - 59 ปี	7	5.0
รวม	140	100

จากข้อมูลสถานภาพสมรส พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 67.9 รองลงมา สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 14.3 สถานภาพหย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 11.4 และหม้าย คิดเป็นร้อยละ 6.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลสถานภาพสมรสของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพสมรส	จำนวน	ร้อยละ
โสด	20	14.3
สมรส	95	67.9
หย่าร้าง	16	11.4
หม้าย	9	6.4
รวม	140	100

จากข้อมูลระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับที่ชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 43.6 รองลงมา มัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 42.9 ปวช. / ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 7.9 และ ไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 5.7 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลระดับการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นประถมศึกษา	61	43.6
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	60	42.9
ปวช. / ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	11	7.9
ไม่ได้รับการศึกษา	8	5.7
รวม	140	100

จากข้อมูลตำแหน่งงาน พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่คนงานก่อสร้างคิดเป็นร้อยละ 53.6 รองลงมาได้แก่ ช่างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 46.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งงาน	จำนวน	ร้อยละ
ช่างทั่วไป	65	46.4
คนงานก่อสร้าง	75	53.6
รวม	140	100



จากข้อมูลรายได้ต่อเดือน พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 6,000 - 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 76.4 รองลงมา ได้แก่ รายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,000 - 14,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.3 รายได้ต่อเดือน 15,000 บาทขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 2.9 และมีรายได้ต่ำกว่า 6,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลรายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายได้ต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 6,000 บาท	2	1.4
6,000 - 9,999 บาท	107	76.4
10,000 - 14,999 บาท	27	19.3
15,000 บาทขึ้นไป	4	2.9
รวม	140	100

จากข้อมูลขนาดของโครงการก่อสร้าง พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่เป็นโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีพื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50 และโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ มีพื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 50 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลขนาดของโครงการก่อสร้างของผู้ตอบแบบสอบถาม

ขนาดของโครงการก่อสร้าง	จำนวน	ร้อยละ
โครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่	70	50.0
โครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ	70	50.0
รวม	140	100

จากข้อมูลประสบการณ์ในการทำงาน พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ระหว่าง 10 - 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.9 รองลงมาประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.1 ประสบการณ์ระหว่าง 20 - 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.9 และประสบการณ์ระหว่าง 30 - 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.1 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้างของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 10 ปี	52	37.1
10 - 19 ปี	67	47.9
20 - 29 ปี	18	12.9
30 - 39 ปี	3	2.1
รวม	140	100

จากข้อมูลการฝึกอบรมความปลอดภัย พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่เคยได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 75.0 และไม่เคยได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

การฝึกอบรมความปลอดภัย	จำนวน	ร้อยละ
เคย	105	75.0
ไม่เคย	35	25.0
รวม	140	100

จากข้อมูลประสพการณ์การได้รับอุบัติเหตุ พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่เคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 79.3 และไม่เคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 20.7 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลประสพการณ์การได้รับอุบัติเหตุในการทำงานก่อสร้างของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
เคย	111	79.3
ไม่เคย	29	20.7
รวม		100

จากข้อมูลการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัย พบว่ากลุ่มของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่สัปดาห์ละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50.7 รองลงมาสัปดาห์ละ 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29.3 วันละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.6 และวันละ 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ข้อมูลการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างของผู้ตอบ

แบบสอบถาม

การเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัย	จำนวน	ร้อยละ
วันละครั้ง	26	18.6
วันละ 2 ครั้ง	2	1.4
สัปดาห์ละครั้ง	71	50.7
สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	41	29.3
รวม		100

#### 4.2 ระดับการปฏิบัติในการป้องกันความปลอดภัย

ระดับการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 ตัวอย่าง เมื่อพิจารณาระดับการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างในแต่ละข้อ ผลการวิเคราะห์แสดงดังในตารางที่ 4.13 – 4.17

พบว่า ระดับการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง ( $\bar{x} = 3.12$ , S.D.= 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ ด้านความปลอดภัยในสถานที่ ( $\bar{x} = 3.31$ , S.D.= 0.50) รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล ( $\bar{x} = 3.19$ , S.D.= 0.56) ส่วนด้านที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย ( $\bar{x} = 2.97$ , S.D.= 0.44) ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง

ระดับการปฏิบัติในการป้องกันอันตราย	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล ระดับการปฏิบัติ
1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	3.19	0.56	ปฏิบัติทุกครั้ง
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	3.31	0.50	ปฏิบัติทุกครั้ง
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	3.02	0.47	ปฏิบัติทุกครั้ง
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	2.97	0.44	ปฏิบัติบ่อยครั้ง
โดยรวมเฉลี่ย	3.12	0.43	ปฏิบัติทุกครั้ง

ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง ( $\bar{x} = 3.19$ , S.D.= 0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ ไม้ค้ำของมีนเมาเวลาทำงาน ( $\bar{x} = 3.41$ , S.D.= 0.94) รองลงมา คือ ไม้ใส่กางเกงขาสั้น เสื้อแขนสั้นเวลาทำงาน ( $\bar{x} = 3.38$ , S.D.= 1.03) สวมใส่เสื้อสะท้อนแสง ขณะปฏิบัติงานในเวลา กลางคืน ( $\bar{x} = 3.30$ , S.D.= 0.87) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ สวมหมวกแข็งป้องกันวัสดุตกใส่ศีรษะเวลาทำงาน ( $\bar{x} = 2.69$ , S.D.= 1.14) ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการ  
ป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตราย	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยครั้ง (ร้อยละ)	บ้าง บางครั้ง (ร้อยละ)	บ่อยครั้ง (ร้อยละ)	ทุกครั้ง (ร้อยละ)			
<b>ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล</b>							
1. สวมหมวกแข็งป้องกันวัสดุ ตกใส่ศีรษะเวลาทำงาน	19.3	27.1	18.6	35	2.69	1.14	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
2. ไม่ใส่กางเกงขาสั้น เสื้อแขน สั้นเวลาทำงาน	8.6	15.0	5.7	70.7	3.38	1.03	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
3. ใส่แว่นตาหรือกระบังหน้า ในงานที่เป็นอันตรายต่อดวงตา	2.1	30.0	22.9	45.0	3.11	0.91	ปฏิบัติทุก ครั้ง
4. สวมใส่ถุงมือทุกครั้งก่อน หยิบ จับ ยก วัสดุที่เป็นอันตราย	0.7	24.3	30.7	44.3	3.19	0.83	ปฏิบัติทุก ครั้ง
5. ใส่รองเท้านิรภัยพื้นแข็ง เวลาทำงาน	5.7	16.4	33.6	44.3	3.16	0.90	ปฏิบัติทุก ครั้ง
6. สวมใส่เสื้อสะท้อนแสง ขณะ ปฏิบัติงานในเวลากลางคืน	5.7	10.0	32.9	51.4	3.30	0.87	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
7. ไม่ดื่มของมึนเมาเวลาทำงาน	8.6	6.4	20.0	65.0	3.41	0.94	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
8. ไม่หยอกล้อกันหรือเล่น ในขณะที่ปฏิบัติงาน	8.6	8.6	31.4	51.4	3.26	0.94	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
รวมเฉลี่ย					3.19	0.56	ปฏิบัติทุก ครั้ง

ด้านความปลอดภัยในสถานที่อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง ( $\bar{x} = 3.31$ , S.D.= 0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุดคือ รับทราบว่าจะทางโครงการได้แบ่งเขต ระหว่างเขตก่อสร้างและเขตที่พักอาศัยไว้อย่างชัดเจน ( $\bar{x} = 3.74$ , S.D.= 0.55) รองลงมา คือ รับทราบว่าจะทางโครงการจัดทำตาข่าย หรือกั้นผ้าใบ เพื่อป้องกัน

วัสดุตกหล่น บริเวณก่อสร้าง ( $\bar{x} = 3.69$ , S.D.= 0.59) รับทราบว่าทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนอันตราย เพื่อแสดงให้เห็นถึงการป้องกันความปลอดภัย ( $\bar{x} = 3.54$ , S.D.= 0.73) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ ปฏิบัติงานในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ ( $\bar{x} = 2.79$ , S.D.= 1.05) ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ด้านความปลอดภัยในสถานที่

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตราย	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อย ครั้ง (ร้อยละ)	บ้าง บางครั้ง (ร้อยละ)	บ่อยครั้ง (ร้อยละ)	ทุกครั้ง (ร้อยละ)			
<b>ด้านความปลอดภัยในสถานที่</b>							
1. รับทราบว่าทางโครงการได้จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงการป้องกันความปลอดภัย	4.3	12.9	30.7	52.1	3.31	0.86	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
2. รับทราบว่าทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนอันตราย เพื่อแสดงให้เห็นถึงการป้องกันความปลอดภัย	3.6	3.6	28.6	64.3	3.54	0.73	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
3. รับทราบว่าทางโครงการไม่อนุญาตให้เข้าพักอาศัยอาคารที่ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ	7.9	11.4	36.4	44.3	3.17	0.92	ปฏิบัติทุก ครั้ง
4. รับทราบว่าทางโครงการได้แบ่งเขต ระหว่างเขตก่อสร้าง และเขตที่พักอาศัยไว้อย่างชัดเจน	0.0	5.7	14.3	80.0	3.74	0.55	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
5. รับทราบว่าทางโครงการจัดทำตาข่าย หรือกั้นผ้าใบ เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่น บริเวณก่อสร้าง	0.0	6.4	17.9	75.7	3.69	0.59	ปฏิบัติ ทุกครั้ง

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตราย	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยครั้ง (ร้อยละ)	บ้าง บางครั้ง (ร้อยละ)	บ่อยครั้ง (ร้อยละ)	ทุกครั้ง (ร้อยละ)			
6. ทำงานในที่ที่มีราวกัน หรือ รั้วกัน โดยรอบ บริเวณก่อสร้าง	10.0	29.3	25.0	35.7	2.86	1.02	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
7. รับทราบทางโครงการ โครงการได้มีการจัดทำรั้วกัน คนพลัดตกช่องลิฟต์	0.7	13.6	29.3	56.4	3.41	0.75	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
8. ปฏิบัติงานในที่ที่มีแสงสว่าง เพียงพอ	17.9	14.3	39.3	28.6	2.79	1.05	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
รวมเฉลี่ย					3.31	0.50	ปฏิบัติ ทุกครั้ง

ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง ( $\bar{x} = 3.02$ , S.D.= 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ ใช้งานเครื่องมือเครื่องจักรได้เหมาะสมกับงาน ( $\bar{x} = 3.43$ , S.D.= 0.74) รองลงมา คือ ใช้เครื่องจักรไฟฟ้าที่มีฉนวนหุ้มสาย ( $\bar{x} = 3.28$ , S.D.= 1.08) ใช้เครื่องมือเครื่องจักรในสภาพพร้อมใช้งาน ( $\bar{x} = 3.03$ , S.D.= 1.10) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ ไม่ถอดอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยที่ติดมากับเครื่องมือเครื่องจักร เพราะเห็นว่าการใช้งานไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน ( $\bar{x} = 2.48$ , S.D.= 1.13) ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการ  
ป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตราย	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยครั้ง (ร้อยละ)	บ้าง บางครั้ง (ร้อยละ)	บ่อยครั้ง (ร้อยละ)	ทุก ครั้ง (ร้อยละ)			
<b>ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร</b>							
1. ใช้งานเครื่องมือเครื่องจักรได้ เหมาะสมกับงาน	0.7	12.9	29.3	57.1	3.43	0.74	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
2. ได้บำรุงรักษาเช็คสภาพ เครื่องมือเครื่องจักรก่อนและหลัง การใช้งาน	0.7	33.6	30.0	35.7	3.01	0.85	ปฏิบัติทุก ครั้ง
3. ไม่ถอดอุปกรณ์ป้องกันความ ปลอดภัยที่ติดมากับเครื่องมือ เครื่องจักร เพราะเห็นว่าการใช้ งานไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน	27.9	20.0	28.6	23.6	2.48	1.13	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
4. ใช้เครื่องจักรไฟฟ้าที่มีฉนวน หุ้มสาย	11.4	13.6	10.7	64.3	3.28	1.08	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
5. ได้มีการตรวจสอบสภาพ เครื่องมือเครื่องจักร เมื่อครบ ระยะเวลาที่กำหนด ก่อนจะต้อง ตรวจสอบซ่อมบำรุง	0.7	37.9	30.0	31.4	2.92	0.85	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
6. ใช้เครื่องมือเครื่องจักรใน สภาพพร้อมใช้งาน	47.9	20.7	17.9	13.6	3.03	1.10	ปฏิบัติทุก ครั้ง
รวมเฉลี่ย					3.02	0.47	ปฏิบัติ ทุกครั้ง



ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย อยู่ในระดับปฏิบัติบ่อยครั้ง ( $\bar{x} = 2.97$ , S.D.= 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ รับผิดชอบต่อในโครงการมีการจัดกิจกรรม5ส คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย ( $\bar{x} = 3.64$ , S.D.= 0.59) รองลงมา คือ ปฏิบัติตามกฎหมายและนโยบายความปลอดภัยของโครงการกำหนด ( $\bar{x} = 3.37$ , S.D.= 0.73) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีระดับปฏิบัติการการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ รับผิดชอบต่อในโครงการมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัย (จป.) ( $\bar{x} = 2.04$ , S.D.= 1.14) ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตราย	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยครั้ง (ร้อยละ)	บ้าง บางครั้ง (ร้อยละ)	บ่อยครั้ง (ร้อยละ)	ทุก ครั้ง (ร้อยละ)			
<b>ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย</b>							
1. เข้าอบรมความปลอดภัย ใน ตอนเช้าก่อนการทำงาน	4.3	29.3	31.4	35.0	2.97	0.91	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
2. หน่วยงานมีการจัดให้การ ตรวจสอบภาพประจำปี	17.1	15.7	27.9	39.3	2.89	1.11	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
3. เข้าใช้บริการหน่วยปฐม พยาบาลเบื้องต้น ที่ทางโครงการ จัดเตรียมไว้ให้	15.7	20.7	20.0	43.6	2.91	1.13	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง
4. รับผิดชอบต่อในโครงการมี เจ้าหน้าที่ดูแลเรื่อง ความ ปลอดภัย (จป.)	42.9	29.3	8.6	19.3	2.04	1.14	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตราย	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
	น้อยครั้ง (ร้อยละ)	บ้าง บางครั้ง (ร้อยละ)	บ่อยครั้ง (ร้อยละ)	ทุก ครั้ง (ร้อยละ)			
5. ปฏิบัติตามกฎ และนโยบาย ความปลอดภัยของโครงการ กำหนด	1.4	10.7	37.1	50.7	3.37	0.73	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
6. รับทราบว่าในโครงการมีการ จัดกิจกรรม 5ส คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย	0.07	3.6	26.4	69.3	3.64	0.59	ปฏิบัติ ทุกครั้ง
รวมเฉลี่ย					2.97	0.44	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง

#### 4.3 ระดับความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตรายจากงานก่อสร้าง

พบว่า ระดับความเข้าใจต่อมาตรการการป้องกันอันตรายของแรงงานก่อสร้าง ในโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้คะแนนสูงที่สุดคือ 19 คะแนน และได้คะแนนต่ำที่สุดคือ 5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 21 คะแนน แรงงานก่อสร้าง มีความรู้ความเข้าใจในมาตรการป้องกันอันตราย อยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 51.3 ) ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ความเข้าใจต่อมาตรการการป้องกันอันตรายของแรงงานก่อสร้าง ในโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

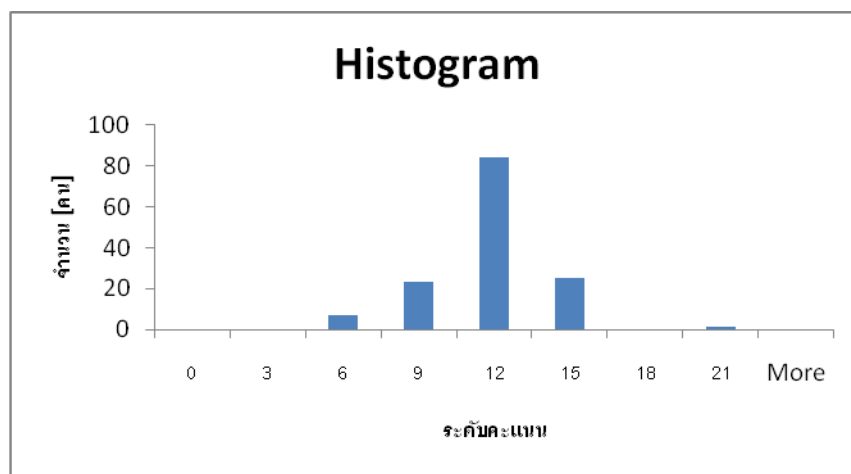
คะแนน	N	Minimum	Maximum	Mean	S.D.	แปลผล
รวม	140	5	19	10.78	2.087	มีความรู้ ความ เข้าใจระดับพอใช้

การแจกแจงคะแนน พบว่า ระดับความเข้าใจต่อมาตรการการป้องกันอันตราย ของแรงงานก่อสร้างมีคะแนนที่เกาะกลุ่มกัน โดยอยู่ในช่วงคะแนน 10 – 13 คะแนน มีค่าร้อยละ 74.3 โดยรวมของคะแนนดังกล่าว คือ อยู่ในเกณฑ์ พอใช้ถึงต่ำ เท่านั้น ในระดับความเข้าใจ ต่อมาตรการการป้องกันอันตราย ในโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ดังตารางที่ 4.19 และรูปที่ 4.1

เมื่อพิจารณาจากข้อ 4.2 ในเรื่องระดับการปฏิบัติด้านความปลอดภัย ซึ่งโดยภาพรวม พบว่า แรงงานมีระดับการปฏิบัติด้านความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งที่ระดับความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตราย อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงต่ำ จำเป็นต้องมีการจัดอบรม หรือจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มระดับความเข้าใจ ต่อมาตรการการป้องกันอันตราย นั้นเอง เป็นวิธีการเพื่อที่จะเพิ่มระดับการปฏิบัติด้านความปลอดภัยให้สูงมากขึ้นได้

ตารางที่ 4.19 การแจกแจงคะแนน ของแรงงานก่อสร้างในการวัดความรู้ความเข้าใจ ต่อมาตรการการป้องกันอันตราย ในโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

คะแนน	จำนวนคน
5 คะแนน	5
6 คะแนน	2
8 คะแนน	9
9 คะแนน	14
10 คะแนน	27
11 คะแนน	28
12 คะแนน	29
13 คะแนน	20
14 คะแนน	5
19 คะแนน	1
รวม	140



รูปที่ 4.1 แผนภาพการกระจาย ของคะแนนในการวัดความเข้าใจ ต่อมาตรการการป้องกันอันตราย ในโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

#### 4.4 การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติกรป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

การเปรียบเทียบทัศนคติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามเพศ สัญชาติ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน ขนาดของโครงการ ประสิทธิภาพในการทำงานก่อสร้าง การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน การได้รับอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง และการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน โดยการทดสอบค่าที (t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของ Scheffe ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.20 – 4.29 โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้างต้นสามารถนำมาเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติ ดังนี้

$H_0$  : กลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลทั่วไปต่างกันมีผลกระทบต่อกรป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : กลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลทั่วไปต่างกันมีผลกระทบต่อกรป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างแตกต่างกัน

หากผลการทดสอบสมมติฐานความเท่ากันของค่าความแปรปรวนมีค่า Sig. จากการทดสอบน้อยกว่า 0.05 ก็จะยอมรับ  $H_0$  และปฏิเสธ  $H_1$  ซึ่งผลการทดสอบสมมติฐานแสดง ดังตารางที่ 4.20 – 4.30

จากข้อมูลสถิติ มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามสัญชาติ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มี สัญชาติต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันทุกด้าน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีสัญชาติ ต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ทุกด้าน ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามสัญชาติ

ระดับการปฏิบัติการป้อง อันตรายในงานก่อสร้าง	แหล่งความ ปรวนแปร	df	SS	MS	F	P
1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	ระหว่างกลุ่ม	3	17.81	5.94	31.80*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	25.39	0.19		
	รวม	139	43.20	4.45		
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	3	13.35	0.16	28.60*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	21.16			
	รวม	139	34.52			
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	ระหว่างกลุ่ม	3	5.50	1.83	10.08*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	24.70	0.18		
	รวม	139	30.20			
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	ระหว่างกลุ่ม	3	8.31	2.77	20.55*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	18.33	0.14		
	รวม	139	26.65			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	10.67	3.56	33.19*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	14.57	0.11		
	รวม	139	25.24			

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe ได้ผลดังปรากฏ ดังตาราง ที่ 4.21 การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง จำแนกตามสัญชาติ เป็นรายคู่ พบว่า สัญชาติไทย กับกัมพูชา และสัญชาติไทย กับพม่า มีระดับการปฏิบัติการ

ป้องกันอันตรายแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน โดยพบว่า ระดับการปฏิบัติของแรงงานไทย มีค่าสูงกว่า ระดับการปฏิบัติของแรงงานกัมพูชาและพม่า โดยที่แรงงานไทยกับแรงงานลาว มีค่าระดับการปฏิบัติที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ แรงงานลาวสามารถเข้าใจภาษาไทยได้ดีกว่า แรงงานกัมพูชา และแรงงานพม่า

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามสัญชาติ เป็นรายคู่

ระดับการปฏิบัติการ ป้องกันอันตรายในงาน ก่อสร้าง	สัญชาติ	$\bar{X}$	ไทย	ลาว	กัมพูชา	พม่า
1. ด้านความปลอดภัย ส่วนบุคคล	ไทย	3.62	-	0.35	0.73*	0.75*
	ลาว	3.28		-	0.38	0.40
	กัมพูชา	2.89			-	0.02
	พม่า	2.88				-
2. ด้านความปลอดภัย ในสถานที่	ไทย	3.68	-	0.18	0.63*	0.64*
	ลาว	3.50		-	0.45	0.46
	กัมพูชา	3.05			-	0.01
	พม่า	3.04				-
3. ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร	ไทย	3.26	-	0.09	0.43*	0.37*
	ลาว	3.17		-	0.34	0.27
	กัมพูชา	2.83			-	-0.07
	พม่า	2.89				-

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ระดับการปฏิบัติการ ป้องอันตรายในงาน ก่อสร้าง	สัญชาติ	$\bar{X}$	ไทย	ลาว	กัมพูชา	พม่า
4. ด้านสร้างจิตสำนึก ความปลอดภัย	ไทย	3.26	-	0.09	0.48*	0.52*
	ลาว	3.17		-	0.39	0.43
	กัมพูชา	2.78			-	0.04
	พม่า	2.74				-
รวม	ไทย	3.46	-	0.18	0.57*	0.57*
	ลาว	3.28		-	0.39	0.39
	กัมพูชา	2.89			-	0.00
	พม่า	2.89				-

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากข้อมูลตำแหน่งงาน มีระดับการปฏิบัติการป้องอันตรายในงานก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีตำแหน่งงาน ต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน ทุกด้าน ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงาน  
ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามตำแหน่งงาน

ระดับการปฏิบัติการการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง	ช่างทั่วไป (N=65)		คนงานก่อสร้าง (N=75)		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	3.20	0.58	3.18	0.54	0.27	0.79
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	3.31	0.54	3.32	0.46	-0.10	0.92
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	3.07	0.53	2.98	0.40	1.05	0.30
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	2.96	0.45	2.98	0.43	-0.21	0.83
รวม	3.14	0.46	3.11	0.40	0.29	0.77

จากข้อมูลรายได้ต่อเดือน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกด้าน ยกเว้นด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย ที่ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4.23



ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน  
ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง	แหล่งความ		SS	MS	F	P
	ปรวนแปร	df				
1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	ระหว่างกลุ่ม	3	2.79	0.93	3.13*	0.03
	ภายในกลุ่ม	136	40.41	0.30		
	รวม	139	43.20			
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	3	2.60	0.87	3.69*	0.01
	ภายในกลุ่ม	136	31.92	0.24		
	รวม	139	34.52			
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	ระหว่างกลุ่ม	3	2.90	0.97	4.81*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	27.30	0.20		
	รวม	139	30.20			
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	ระหว่างกลุ่ม	3	1.11	0.37	1.98	0.12
	ภายในกลุ่ม	136	25.53	0.19		
	รวม	139	26.65			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	2.01	0.67	3.93*	0.01
	ภายในกลุ่ม	136	23.23	0.17		
	รวม	139	25.24			

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe ได้ผลดังปรากฏ ดังตารางที่ 4.22 การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง จำแนกตามรายได้ต่อเดือน เป็นรายคู่ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ รายได้ต่อเดือน 6,000-9,999 บาท กับ 10,000-14,999 บาท ทั้งนี้เนื่องจากแรงงานกลุ่มที่มีรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 6,000 บาทต่อเดือน และ มากกว่า 15,000 บาทต่อเดือน เป็นกลุ่มเล็กมาก เมื่อเปรียบเทียบกับ แรงงานกลุ่มที่มีรายได้ 6,000 – 9,999 บาทต่อเดือน และ 10,000 – 14,999 บาทต่อเดือน ดังนั้น หากตัดการพิจารณาแรงงานกลุ่มรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 6,000 บาทต่อเดือน และ มากกว่า 15,000 บาทต่อเดือน ออก จะพบว่า กลุ่มรายได้ต่อเดือนสูงกว่า จะมีระดับการปฏิบัติด้านการป้องกันอันตรายสูงกว่า เช่นกัน ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน  
ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามรายได้ต่อเดือน เป็นรายคู่

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง	รายได้ต่อ เดือน	$\bar{X}$	ต่ำกว่า 6,000 บาท	6,000-9,999 บาท	10,000- 14,999 บาท	15,000 บาท ขึ้นไป
1.ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	ต่ำกว่า 6,000 บาท	3.19	-	0.07	-0.29	0.06
	6,000-9,999 บาท	3.12		-	-0.36*	-0.01
	10,000- 14,999 บาท	3.48			-	0.35
	15,000 บาท ขึ้นไป	3.13				-
2. ด้านความปลอดภัยใน สถานที่	ต่ำกว่า 6,000 บาท	3.25	-	-0.01	-0.33	0.25
	6,000-9,999 บาท	3.26		-	-0.32*	0.26
	10,000- 14,999 บาท	3.58			-	0.58
	15,000 บาท ขึ้นไป	3.00				-
3. ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร	ต่ำกว่า 6,000 บาท	2.50	-	-0.48	-0.78	-0.25
	6,000-9,999 บาท	2.98		-	-0.31*	0.23
	10,000- 14,999 บาท	3.28			-	0.53
	15,000 บาท ขึ้นไป	2.75				-

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ระดับการปฏิบัติการป้อง อันตรายในงานก่อสร้าง	รายได้ต่อ เดือน	$\bar{X}$	ต่ำกว่า 6,000 บาท	6,000-9,999 บาท	10,000- 14,999 บาท	15,000 บาท ขึ้นไป
4. ด้านสร้างจิตสำนึก ความปลอดภัย	ต่ำกว่า 6,000 บาท	2.92	-	-0.04	-0.17	0.38
	6,000-9,999 บาท	2.96		-	-0.13	0.42
	10,000- 14,999 บาท	3.09			-	0.54
	15,000 บาท	2.54				-
	ขึ้นไป					
รวม	ต่ำกว่า 6,000 บาท	2.96	-	-0.12	-0.39	0.11
	6,000-9,999 บาท	3.08		-	-0.28*	0.23
	10,000- 14,999 บาท	3.36			-	0.50
	15,000 บาท	2.85				-
	ขึ้นไป					

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากข้อมูลขนาดของโครงการ มีระดับการปฏิบัติการป้องอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามขนาดของโครงการ พบว่าผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีขนาดของโครงการต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีขนาดของโครงการต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน ทุกด้าน ยกเว้นด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย ที่ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีขนาดของโครงการต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยโครงการขนาดใหญ่พิเศษ จะมีระดับการปฏิบัติ ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยจะมีค่าสูงกว่า ดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงาน  
ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามขนาดของโครงการ

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง	ขนาดใหญ่ (N=65)		ขนาดใหญ่พิเศษ (N=75)		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	3.19	0.55	3.19	0.57	0.02	0.99
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	3.25	0.56	3.38	0.42	-1.58	0.12
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	2.95	0.49	3.09	0.43	-1.77	0.08
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	2.87	0.43	3.07	0.43	-2.80*	0.01
รวม	3.07	0.44	3.18	0.40	-1.64	0.10

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากข้อมูลประสพการณ์การทำงาน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามประสพการณ์การทำงานพบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีประสพการณ์การทำงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีประสพการณ์การทำงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน ยกเว้นด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ที่ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีประสพการณ์การทำงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน  
ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง	แหล่งความ แปร	df	SS	MS	F	p
1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	ระหว่างกลุ่ม	3	4.09	1.36	4.74*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	39.11	0.29		
	รวม	139	43.20			
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	ระหว่างกลุ่ม	3	3.05	1.02	4.40*	0.01
	ภายในกลุ่ม	136	31.46	0.23		
	รวม	139	34.52			
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	ระหว่างกลุ่ม	3	1.56	0.52	2.47	0.07
	ภายในกลุ่ม	136	28.64	0.21		
	รวม	139	30.20			
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	ระหว่างกลุ่ม	3	4.30	1.43	8.72*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	22.35	0.16		
	รวม	139	26.65			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	2.90	0.97	5.89*	0.00
	ภายในกลุ่ม	136	22.34	0.16		
	รวม	139	25.24			

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe ได้ผลดังปรากฏ ดังตารางที่ 4.27 การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน เป็นรายคู่ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี กับ 10-19 ปี ทั้งนี้เนื่องจากแรงงานกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 20 – 29 ปี และ 30 – 39 ปี เป็นเพียงกลุ่มเล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับแรงงานกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี และ 20 – 29 ปี ดังนั้น หากตัดการพิจารณาแรงงานกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 20 – 29 ปี และ 30 – 39 ปี ออกจะพบว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า จะมีระดับการปฏิบัติด้านการป้องกันอันตรายสูงกว่า ผู้ที่มี

ประสบการณ์ในการทำงานมาก ดังนั้น อาจเป็นเพราะผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาก หรือ เชี่ยวชาญมานาน มีการละเอียดหรือเพิกเฉยต่อการปฏิบัติ นั้นเอง ดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติกรป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงาน  
ก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน  
เป็นรายคู่

ระดับการปฏิบัติกรป้อง อันตรายในงานก่อสร้าง	ประสบการณ์ ในการทำงาน	$\bar{X}$	น้อยกว่า 10 ปี	10-19 ปี	20-29 ปี	30-39 ปี
1. ด้านความปลอดภัย ส่วนบุคคล	น้อยกว่า 10 ปี	3.41	-	0.37*	0.27	0.28
	10-19 ปี	3.04		-	-0.10	-0.09
	20-29 ปี	3.14			-	0.01
	30-39 ปี	3.13				-
2. ด้านความปลอดภัยใน สถานที่	น้อยกว่า 10 ปี	3.50	-	0.32*	0.20	0.33
	10-19 ปี	3.18		-	-0.12	0.01
	20-29 ปี	3.30			-	0.13
	30-39 ปี	3.17				-
3. ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร	น้อยกว่า 10 ปี	3.14	-	0.21	0.05	0.36
	10-19 ปี	2.93		-	-0.16	0.15
	20-29 ปี	3.09			-	0.31
	30-39 ปี	2.78				-
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความ ปลอดภัย	น้อยกว่า 10 ปี	3.20	-	0.33	0.45*	0.31
	10-19 ปี	2.86		-	0.11	-0.03
	20-29 ปี	2.75			-	-0.14
	30-39 ปี	2.89				-

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ระดับการปฏิบัติการป้อง อันตรายในงานก่อสร้าง	ประสบการณ์ ในการทำงาน	$\bar{X}$	น้อยกว่า 10 ปี	10-19 ปี	20-29 ปี	30-39 ปี
รวม	น้อยกว่า 10 ปี	3.31	-	0.31 <sup>*</sup>	0.24	0.32
	10-19 ปี	3.00		-	-0.07	0.01
	20-29 ปี	3.07			-	0.08
	30-39 ปี	2.99				-

\*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากข้อมูลการฝึกอบรมความปลอดภัย มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามการฝึกอบรมความปลอดภัย พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการฝึกอบรมต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการฝึกอบรมต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน ทุกด้าน ดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามการฝึกอบรมความปลอดภัย

ระดับการปฏิบัติการป้อง อันตรายในงานก่อสร้าง	เคย		ไม่เคย		t	P
	(N=111)		(N=29)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	3.14	0.56	3.36	0.53	-1.90	0.06
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	3.31	0.47	3.35	0.59	-0.37	0.71
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	3.01	0.48	3.07	0.42	-0.59	0.56
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	2.95	0.40	3.06	0.56	-0.97	0.34
รวม	3.10	0.41	3.21	0.48	-1.20	0.23

จากข้อมูลการได้รับอุบัติเหตุ มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของ ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการได้รับอุบัติเหตุต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการได้รับอุบัติเหตุ ต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน ทุกด้าน ดัง ตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุ

ระดับการปฏิบัติการป้องกัน อันตรายในงานก่อสร้าง	เคย (N=105)		ไม่เคย (N=35)		t	P
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
	1. ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	3.16	0.56	3.28		
2. ด้านความปลอดภัยในสถานที่	3.30	0.47	3.37	0.58	-0.66	0.51
3. ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	3.01	0.47	3.06	0.47	-0.49	0.63
4. ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย	2.94	0.42	3.07	0.48	-1.44	0.16
รวม	3.10	0.41	3.19	0.47	-1.02	0.32

สรุปผลการศึกษาการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในระดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามสัญชาติ ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน ขนาดของโครงการ ประสบการณ์ในการทำงาน ก่อสร้าง การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน และการได้รับอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง โดยการทดสอบค่าที (t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของ Scheffe ดังตารางที่ 4.30





ทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน ยกเว้นด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ที่ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 10 ปี กับ 10-19 ปี

จำแนกตามการฝึกอบรมความปลอดภัย พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการฝึกอบรมต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการฝึกอบรมต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน ทุกด้าน

จำแนกตามการได้รับอุบัติเหตุ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการได้รับอุบัติเหตุต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีการได้รับอุบัติเหตุ ต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน ทุกด้าน

จำแนกตามมาตรการป้องกันความปลอดภัย ของโครงการก่อสร้าง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีมาตรการป้องกันความปลอดภัย ของโครงการก่อสร้าง ต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการต่อมาตรการป้องกันความปลอดภัย ของโครงการก่อสร้างแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีมาตรการป้องกันความปลอดภัย ของโครงการก่อสร้างต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน ยกเว้น ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีมาตรการป้องกันความปลอดภัย ของโครงการก่อสร้างต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.30 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในระดับการปฏิบัติการป้องกันความปลอดภัย ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการคอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอเมืองคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม	ผลการเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติ			
	ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล	ด้านความปลอดภัยในสถานที่	ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร	ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย
1.สัญชาติ	แตกต่าง*	แตกต่าง*	แตกต่าง*	แตกต่าง*
2.ตำแหน่งงาน	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*
3.รายได้ต่อเดือน	แตกต่าง*	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*	แตกต่าง*
4.ขนาดของโครงการ	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*	แตกต่าง*
5.ประสบการณ์ทำงาน	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*
6.การฝึกอบรมความปลอดภัย	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
7.การได้รับอุบัติเหตุ	ไม่แตกต่าง	แตกต่าง*	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติและความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี เพื่อทราบถึงการปฏิบัติและความรู้ความเข้าใจของแรงงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ ปัจจัยด้านมาตรการการป้องกันความปลอดภัย และปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สัญชาติ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง รายได้ ขนาดโครงการ ประสบการณ์ในการทำงาน การฝึกอบรมความปลอดภัย ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุ และมาตรการการป้องกันอันตราย ของโครงการ ในการป้องกันความปลอดภัยของแรงงานก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุง สนับสนุน และ เกิดประสิทธิผลสูงสุด

#### 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

##### การวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของแรงงานก่อสร้าง

ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ส่วนใหญ่ถือสัญชาติไทย รองลงมา ได้แก่ สัญชาติกัมพูชา สัญชาติพม่า และสัญชาติลาว ตามลำดับ มีตำแหน่งงานคนงานก่อสร้าง รองลงมา ได้แก่ ช่างทั่วไป ตามลำดับ มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 6,000 - 9,999 บาท รองลงมา ได้แก่ รายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,000 - 14,999 บาท รายได้ต่อเดือน 15,000 บาทขึ้นไป และมีรายได้ต่ำกว่า 6,000 บาท ตามลำดับ ส่วนใหญ่เป็นโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีพื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป และโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ มีพื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร ตามลำดับ มีประสบการณ์ระหว่าง 10 - 19 ปี รองลงมา ได้แก่ ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี ประสบการณ์ระหว่าง 20 - 29 ปี และประสบการณ์ระหว่าง 30 - 39 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่เคยได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน และไม่เคยได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ตามลำดับ ส่วนใหญ่เคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้าง และไม่เคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานก่อสร้าง ตามลำดับ มีความรู้ ความเข้าใจ ในมาตรการการป้องกันอันตราย และไม่มีความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตราย ตามลำดับ

### 5.1.2 ในระดับการปฏิบัติในการป้องกันความปลอดภัย

ระดับการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ ด้านความปลอดภัยในสถานที่ รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนด้านที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า

ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง โดยข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ ไม่ดื่มของมึนเมาเวลาทำงาน รองลงมา คือ ไม่ใส่กางเกงขาสั้น เสื้อแขนสั้นเวลาทำงาน ส่วนข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ สวมหมวกแข็งป้องกันวัสดุตกใส่ศีรษะเวลาทำงาน

ด้านความปลอดภัยในสถานที่ อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง โดยข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ รับทราบเส้นทางโครงการได้แบ่งเขต ระหว่างเขตก่อสร้างและเขตที่พักอาศัยไว้อย่างชัดเจน รองลงมา คือ รับทราบทางโครงการจัดทำตาข่าย หรือกั้นผ้าใบ เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่น บริเวณก่อสร้าง ส่วนข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ ปฏิบัติงานในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ

ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร อยู่ในระดับปฏิบัติทุกครั้ง โดยข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ ใช้งานเครื่องมือเครื่องจักรได้เหมาะสมกับงาน รองลงมา คือ ใช้เครื่องจักรไฟฟ้าที่มีฉนวนหุ้มสาย ส่วนข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ ไม่ถอดอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยที่ติดมากับเครื่องมือเครื่องจักร เพราะเห็นว่าการใช้งานไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน

ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย อยู่ในระดับปฏิบัติบ่อยครั้ง โดยข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างมากที่สุด คือ ในโครงการมีการจัดกิจกรรม5ส คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย รองลงมา คือ ปฏิบัติตามกฎหมาย และนโยบายความปลอดภัยของโครงการกำหนด ส่วนข้อที่มีการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างน้อยที่สุด คือ รับทราบว่าในโครงการมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัย (จป.)

### 5.1.3 ในระดับการวัดความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตรายจากงานก่อสร้าง

ระดับการวัดความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตรายของโครงการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี พบว่า แรงงานก่อสร้างมีความรู้ ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันอันตราย ที่มีคะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับเกณฑ์ พอใช้ถึงต่ำเท่านั้น

#### 5.1.4 การเปรียบเทียบทัศนคติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตเทศบาลเมืองคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี จำแนกตามสัญชาติ ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน ขนาดของโครงการ ประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน การได้รับอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง และมาตรการการป้องกันอันตราย ของโครงการ โดยการทดสอบค่าที (t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของ Scheffe

จำแนกตามสัญชาติ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีสัญชาติต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีสัญชาติต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีสัญชาติต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้างแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ สัญชาติไทย กับกัมพูชา และผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีสัญชาติไทย กับพม่า

จำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีตำแหน่งงานต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีตำแหน่งงาน ต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกันทุกด้าน

จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน ยกเว้นด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย ที่ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ รายได้ต่อเดือน 6,000-9,999 บาท กับ 10,000-14,999 บาท

จำแนกตามขนาดของโครงการ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างที่มีขนาดของโครงการต่างกัน มีระดับการปฏิบัติการป้องกันอันตรายในงานก่อสร้าง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า



## เอกสารอ้างอิง

- การุณ รัตนสังขธรรม. 2529. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของผู้ประสบอุบัติเหตุในการทำงาน. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เกสรฯ สุขสว่าง. 2535. ความสัมพันธ์ระหว่างจิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัยของบุคลากร โรงงานอุตสาหกรรมเชรามิก จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เกษม วัฒนชัย. 2544. นโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษา. Thailand Education. (พฤษภาคม).
- เกศินี จุฑาวิจิตร. 2540. การศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- กัลยา วานิชย์บัญชา, 2543. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรกริช ใจดี. 2542. ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาธิปไตย ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตร. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จ่านง พรายเยี่ยมแแบ. 2535. เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับการสอนซ่อมเสริม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชวาล แพร์ตันกุล. 2526. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล .2532.ความปลอดภัยในการทำงาน. กรุงเทพฯ:บริษัท เมฆาเพรส จำกัด
- ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล .2532.รวมกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน. กรุงเทพฯ:บริษัท เมฆาเพรส จำกัด
- ชูชีพ ร่มไทร. 2524. การศึกษาระบาดวิทยาของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการของ จังหวัด สมุทรปราการ. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534. สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญพร.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิต.



- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2522. การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
นครปฐม: ภาควิชาศึกษาศาสตร์คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.  
นครปฐม: ภาควิชาศึกษาศาสตร์คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2535. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์และทำปก  
เจริญผล.
- ชนพล สมัครการ. 2550. ความรู้ความเข้าใจปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหลังเข้าร่วมโครงการประ  
ยงค์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ: ศึกษากรณีผู้เข้าอบรมพลังกายทิพย์เพื่อ  
สุขภาพกรมขนส่งทางอากาศ กองบัญชาการสนับสนุนทหารอากาศ. ภาคนิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิตคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นภาพร มัทย์พงษ์ถาวร. 2543. การรับรู้ความเสี่ยง และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของ  
คนงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นินนาท อ่อนหวาน และกมลวัลย์ ลือประเสริฐ. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน  
ของผู้ใช้แรงงานก่อสร้างในบริษัทรับเหมาในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท  
คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. การจัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนา  
พานิช จำกัด.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2536. ทัศนคติ : การวัดผลและการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.  
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- พรพรรณ อุ่นจันทร์. 2543 . ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานในโรงงาน  
อุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงงานผลิตน้ำอัดลม. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พูลทรัพย์ สมบูรณ์ปัญญา. 2530. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรการป้องกันกับความ  
สูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุของหน่วยงานก่อสร้างอาคาร. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิต  
วิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- มัลลิกา บุณนาค .2548. สถิติเพื่อการวิจัยและตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย

- เมตต์ เมตต์การุณจิต. 2547. การบริหารจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม : ประชาชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและราชการ. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.
- ยุทธ ไกยวรรณ. 2549. สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. 2540. การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร .2542. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- วิจิตร บุญยโสธร. 2530 . วิทยาการระบาดและการควบคุมอุบัติภัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- วิจิตร บุญยโสธร. 2530. อุบัติภัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วิกเกอร์ พาวเวอร์ พรอยท์.
- วิจิตรา ฟุ้งถัดดา. 2531. รวมกฎหมายแรงงาน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2530. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2530. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิหุรีย์ สิมะโชคดี และ วีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2546. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วิเลิศ เตยานุวัตร. 2535. หลักความปลอดภัยในการทำงาน. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วรวรรษ วิไลเบญจวรรณ. 2552. ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคเอดส์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วีรมลล์ ละอองศิริวงศ์ .2541. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตรายและพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็ก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริชัช มุ่งวิริยะ. 2542. การศึกษาสภาพความต้องการของคณงานก่อสร้างในงานก่อสร้างประเภทอาคารสูงเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ศิพล รื่นใจชน. 2549. ความรู้ความเข้าใจในลักษณะของประชาชนเกี่ยวกับธุรกิจให้เขาซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ศึกษากรณีประชาชนหมู่ 1 ตำบลทามะขาม อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยบูรพา
- ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์. 2540. เทคนิคการประมวลผล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แพรวพิทยา.
- สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน. 2532. ความปลอดภัยในการทำงาน. กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย.
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน. 2542. คู่มือการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน. กรุงเทพฯ : กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.
- สมชาย อำพันทอง. 2532. ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมใจ ลักษณะ. 2552. การพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน. กรุงเทพฯ: เพิ่มทรัพย์การพิมพ์.
- สมเดช สีแสง. 2549. คู่มือบริหารโรงเรียนสถานศึกษาขั้นพื้นฐานตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ. นครสวรรค์: ริมปิงการพิมพ์.
- สากล จริยวิธานนท์. 2542. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคม. คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. (อัดสำเนา).
- สายชล สีนสมบูรณ์ทอง. 2546. สถิติวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุรี ขาวเขียร และคณะ. 2544. คู่มือคู่มือคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : ห.จ.ก. รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- สิริอร วิชาวุธ, 2549. จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุมาลี จันทร์ชะลอ. 2542. การวัดและประเมินผล. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี.
- อรุณ ชัยเสรี. 2549. อันตรายจากการก่อสร้างและวิธีป้องกัน. กรุงเทพฯ : สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- อภิชาติ บุญยกิจ โนนทัย. 2554. ความถี่ของความไม่ปลอดภัยประเภทต่างๆในการก่อสร้างอาคารห้องปลอดเชื้อของโรงงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

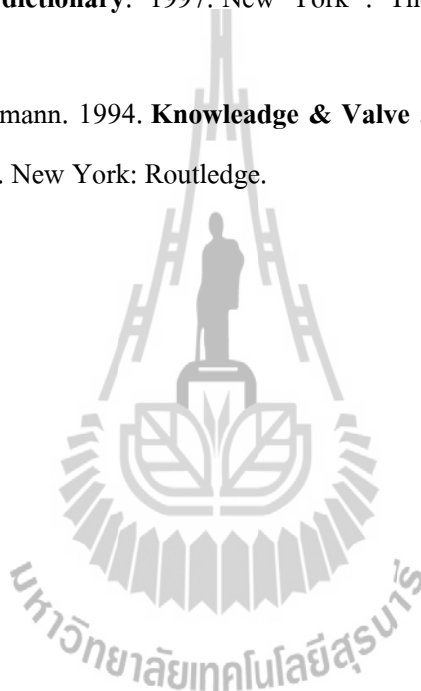
อัจฉริยา ปราบอริฟาย. 2547. **เทคนิคการวิเคราะห์สถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ. สายวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์. คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**

Marquardt, M.J. 1999. **Action learning in action: Transforming problems and people for world-class organization learning.** Palo Alto : Davies-Black Publishing.

Good, Carter. 1973. **Dictionary of Education.Education. Edited by Carter V. Good.** New York: McGraw – Hill book Company, Inc.

**The Lexicon Webster dictionary.** 1997. New York : The English Language Institute of America.

Wikstrom, S. and R. Normann. 1994. **Knowledge & Valve a New Perspective on Corporate Transformation.** New York: Routledge.







### แบบสอบถาม

ความรู้ความเข้าใจ และการปฏิบัติของแรงงานก่อสร้างต่อมาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง กรณีศึกษาโครงการคอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง ปทุมธานี

#### คำชี้แจงวัตถุประสงค์

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำโครงการวิจัยในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา เพื่อศึกษาการปฏิบัติในการป้องกันความปลอดภัย ของแรงงานก่อสร้างอาคารคอนโดมิเนียม และศึกษาความรู้ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้างของโครงการก่อสร้างอาคารคอนโดมิเนียม ในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น ขอรับรองว่าคำตอบของท่านถือเป็นความลับ และจะไม่มีผลกระทบใดๆ เกิดขึ้นแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านให้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงที่สุด

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันความปลอดภัย ของผู้ปฏิบัติงานก่อสร้าง
- ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันความปลอดภัย ของโครงการก่อสร้าง
- ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

- การเก็บข้อมูลด้วยผู้ทำวิจัยสอบถามเอง
- การเก็บข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถาม

ขอแสดงความขอบคุณอย่างสูง

ผู้จัดทำวิจัย

## ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

### 1.1 เพศ

- ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง

### 1.2 สัญชาติ

- ( ) 1. ไทย ( ) 2. ลาว ( ) 3. กัมพูชา ( ) 4. พม่า  
( ) 4. เวียดนาม

### 1.3 อายุ .....ปี

### 1.4 สถานภาพสมรส

- ( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส ( ) 3. หย่าร้าง ( ) 4. หม้าย

### 1.5 ระดับการศึกษา

- ( ) 1. ชั้นประถมศึกษา ( ) 2. ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
( ) 3. ปวช./ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ( ) 4. ไม่ได้รับการศึกษา

### 1.6 ตำแหน่งงาน

- ( ) 1. ช่างทั่วไป ( ) 2. คนงานก่อสร้าง

### 1.7 รายได้ต่อเดือน

- ( ) 1. ต่ำกว่า 6,000 บาท ( ) 2. 6,000 – 9,999 บาท  
( ) 3. 10,000 – 14,999 บาท ( ) 4. 15,000 บาท ขึ้นไป

### 1.8 ขนาดของโครงการ

- ( ) 1. โครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ มีพื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร  
( ) 2. โครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีพื้นที่ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

### 1.9 ประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้าง .....ปี

### 1.10 การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานหรือไม่

- ( ) 1. เคย ( ) 2. ไม่เคย

### 1.11 ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุในงานก่อสร้างหรือไม่

- ( ) 1. เคย ( ) 2. ไม่เคย

### 1.12 โครงการของท่านมีการเข้มงวดตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

- ( ) 1. วันละครั้ง ( ) 2. วันละ 2 ครั้ง  
( ) 3. สัปดาห์ละครั้ง ( ) 4. สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

ส่วนที่ 2. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันความปลอดภัยในงานก่อสร้าง  
โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ 1,2,3 และ4 ในระดับการปฏิบัติดังกล่าว

ลำดับที่	ท่านปฏิบัติตามมาตรการป้องกันความปลอดภัยบ่อยครั้งแค่ไหน	ระดับการปฏิบัติ			
		1	2	3	4
<b>2.1 ด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล</b>					
2.1.1	สวมหมวกแข็งป้องกันวัตถุตกใส่ศีรษะเวลาทำงาน				
2.1.2	ไม่ใส่กางเกงขาสั้น เสื้อแขนสั้นเวลาทำงาน				
2.1.3	ใส่แว่นตาหรือกระจังหน้า ในงานที่เป็นอันตรายต่อดวงตา				
2.1.4	สวมใส่ถุงมือทุกครั้งก่อนหยิบ จับ ยก วัสดุที่เป็นอันตราย				
2.1.5	ใส่รองเท้าหุ้มส้นพื้นแข็งเวลาทำงาน				
2.1.6	สวมใส่เสื้อสะท้อนแสง ขณะปฏิบัติงานในเวลากลางคืน				
2.1.7	ไม่ดื่มของมึนเมาเวลาทำงาน				
2.1.8	ไม่หยอกล้อกันหรือเล่นในขณะปฏิบัติงาน				
<b>2.2 ด้านความปลอดภัยในสถานที่</b>					
2.2.1	รับทราบ bahwa ทางโครงการได้จัดทำบอร์ดประชาสัมพันธ์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงการป้องกันความปลอดภัย				
2.2.2	รับทราบ bahwa ทางโครงการได้จัดทำป้ายเตือนอันตราย เพื่อแสดงให้เห็นถึงการป้องกันความปลอดภัย				
2.2.3	รับทราบ bahwa ทางโครงการไม่อนุญาตให้เข้าพักอาศัยอาคารที่ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ				
2.2.4	รับทราบ bahwa ทางโครงการได้แบ่งเขต ระหว่างเขตก่อสร้างและเขตที่พักอาศัยไว้อย่างชัดเจน				
2.2.5	รับทราบ bahwa ทางโครงการจัดทำตาข่าย หรือกันผ้าใบ เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่น บริเวณก่อสร้าง				
2.2.6	ทำงานในที่ที่มีราวกัน หรือรั้วกันโดยรอบ บริเวณก่อสร้าง				
2.2.7	รับทราบ bahwa ทางโครงการได้มีการจัดทำรั้วกันคนพลัดตกของลิฟต์				
2.2.8	ปฏิบัติงานในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ				

- หมายเหตุ
- 1 จำเป็นน้อย : ปฏิบัติน้อยครั้ง
  - 2 จำเป็นพอใช้ : ปฏิบัติบ้างบางครั้ง
  - 3 จำเป็นปานกลาง : ปฏิบัติบ่อยครั้ง
  - 4 จำเป็นมาก : ปฏิบัติทุกครั้ง



โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ 1,2,3 และ4 ในระดับการปฏิบัติดังกล่าว

ลำดับที่	ท่านปฏิบัติตามมาตรการป้องกันความปลอดภัยบ่อยครั้งแค่ไหน	ระดับการปฏิบัติ			
		1	2	3	4
<b>2.3 ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักร</b>					
2.3.1	ใช้งานเครื่องมือเครื่องจักร ได้เหมาะสมกับงาน				
2.3.2	ได้บำรุงรักษาเช็คสภาพเครื่องมือเครื่องจักรก่อนและหลังการใช้งาน				
2.3.3	ไม่ถอดอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยที่ติดมากับเครื่องมือเครื่องจักร เพราะเห็นว่าการใช้งานไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน				
2.3.4	ใช้เครื่องจักรไฟฟ้าที่มีฉนวนหุ้มสาย				
2.3.5	ได้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือเครื่องจักร เมื่อครบระยะเวลาที่กำหนด ก่อนจะต้องตรวจสอบบำรุง				
2.3.6	ใช้เครื่องมือเครื่องจักรในสภาพพร้อมใช้งาน				
<b>2.4 ด้านสร้างจิตสำนึกความปลอดภัย</b>					
2.4.1	เข้าอบรมความปลอดภัย ในตอนเข้าก่อนการทำงาน				
2.4.2	หน่วยงานมีการจัดให้ตรวจสอบสุขภาพประจำปี				
2.4.3	เข้าใช้บริการหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น ที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้ให้				
2.4.4	รับทราบว่าเป็นโครงการมี เจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องความปลอดภัย (จป.)				
2.4.5	ปฏิบัติตามกฎ และนโยบายความปลอดภัยของ โครงการกำหนด				
2.4.6	รับทราบว่าเป็นโครงการมีการจัดกิจกรรม 5ส คือ สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย				

- หมายเหตุ
- 1 จำเป็นน้อย : ปฏิบัติน้อยครั้ง
  - 2 จำเป็นพอใช้ : ปฏิบัติบ้างบางครั้ง
  - 3 จำเป็นปานกลาง : ปฏิบัติบ่อยครั้ง
  - 4 จำเป็นมาก : ปฏิบัติทุกครั้ง

### ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันความปลอดภัยของโครงการก่อสร้าง

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ความเข้าใจของท่าน ในโครงการก่อสร้าง

ลำดับที่	มาตรการป้องกันความปลอดภัยของโครงการก่อสร้าง	ความรู้ความเข้าใจ	
		ใช่	ไม่ใช่
<b>3.1 เขตก่อสร้าง</b>			
3.1.1	โครงการมีการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายไว้ให้เห็นชัดเจน		
3.1.2	เพื่อประหยัดเวลาทางโครงการไม่จำเป็นต้องจัดทำรั้วเพื่อป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง		
3.1.3	ทางโครงการให้คนงานเข้าพักอาศัยบริเวณก่อสร้างได้ เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการเดินทาง		
3.1.4	ในเวลากลางคืนทางโครงการ จะต้องมีการติดสัญญาณไฟกระพริบเตือนอันตราย		
<b>3.2 นั่งร้าน</b>			
3.2.1	ในการทำงานบนที่สูงมาก ไม่จำเป็นต้องมีนั่งร้าน เพราะเสียเวลาในการตั้งนั่งร้าน		
3.2.2	นั่งร้านต้องสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักการใช้งาน อาจจะทำให้เสียเวลาในการต่อนั่งร้านมากก็ตาม		
3.2.3	นั่งร้านไม่ควรยึดโยงกับหอลิฟต์ เพราะอาจทำให้หอลิฟต์เกิดความเสียหาย		
3.2.4	ในขณะที่มีพายุ ให้ลูกจ้างทำงานบนนั่งร้านได้ เพื่อจะได้ทำงานให้เสร็จตรงตามเวลา		

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ความเข้าใจของท่าน ในโครงการก่อสร้าง

ลำดับที่	มาตรการป้องกันความปลอดภัยของโครงการก่อสร้าง	ความรู้ความเข้าใจ	
		ใช่	ไม่ใช่
<b>3.3 ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว</b>			
3.3.1	ลิฟต์ที่มีความสูงเกินเก้าเมตร ต้องให้วิศวกรโยธาเป็นผู้ออกแบบและคำนวณ		
3.3.2	ไม่จำเป็นต้องติดป้ายบอกพิกัดน้ำหนักบรรทุกทุกลิฟต์ เพราะลิฟต์ที่ใช้งานก่อสร้างสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้มากอยู่พอสมควร		
3.3.3	มีข้อบังคับการใช้ลิฟต์ติดไว้บริเวณลิฟต์ให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ทราบหลักปฏิบัติ		
3.3.4	ผู้ที่บังคับลิฟต์ ไม่จำเป็นต้องได้รับการอบรม สามารถให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้บังคับลิฟต์ได้		
<b>3.4 ตกจากที่สูง วัสดุกระเด็น ตกหล่น</b>			
3.4.1	ไม่ควรมีการติดตั้งตาข่าย ป้องกันวัสดุตกหล่น เพราะจะทำให้เสียพื้นที่โล่งในการทำงาน และฝุ่นจากการทำงาน ไม่สามารถติดตั้งตาข่ายได้		
3.4.2	ผู้ควบคุมงานจะต้องคิดให้มีผนังกันบริเวณ เพื่อป้องกันการพังทลายของวัสดุต่างๆ		
3.4.3	การลำเลียงวัสดุจากที่สูงมีการจัดทำรางลงจากที่สูง ถึงแม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายสูง		
3.4.4	การสาธิตวัสดุให้ทำในที่โล่ง โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้ควบคุมการเข้าออกตลอดการสาธิต		

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ความเข้าใจของท่าน ที่พบในโครงการก่อสร้าง

ลำดับที่	มาตรการป้องกันความปลอดภัยของโครงการก่อสร้าง	ความรู้ความเข้าใจ	
		ใช่	ไม่ใช่
<b>3.5 การรื้อถอนทำลาย</b>			
3.5.1	ในการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง จะต้องมีโฟร์แมนหรือหัวหน้างานเป็นผู้ควบคุมการรื้อถอนทำลาย		
3.5.2	ไม่จำเป็นต้องถอนตะปูออกจากไม้ที่รื้อถอนจากงานโครงสร้าง เพราะจะทำให้เสียเวลา และตะปูที่ถอนออกมาจะตำมือ ทำได้		
3.5.3	ก่อนทำการรื้อถอน จะต้องเคลื่อนย้ายสารเคมี แก๊ส สารไวไฟ วัตถุระเบิด หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากบริเวณสิ่งก่อสร้าง ก่อนทำการรื้อถอนก่อนเสมอ		
3.5.4	หากการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง จะต้องมีการฉีดน้ำเพื่อป้องกันฝุ่นละอองตลอดเวลาทำงาน แม้ว่าจะทำให้พื้นที่ทำงานมีความแฉะแฉะ ทำให้ทำงานยากขึ้น		

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้  
ผู้จัดทำวิจัย

## ประวัติผู้เขียน

นายสุกสิทธิ์ กาญจนธุม เกิดเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2528 ที่ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่อยู่ปัจจุบัน 431/2 ถนนจอมสุรางค์ยาตร์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน วิศวกรโครงการ สังกัดโครงการฟ้าโดม คอนโดมิเนียม ในเขตเทศบาลเมืองท่าโขลง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ที่ตั้งบริษัท 99/83 หมู่ 2 หมู่บ้านเสนากรีนวิลล์ ตำบลบึงน้ำรักษ์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 โทร 02-1913517 ด้านการศึกษาจบการศึกษา ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบุญวัฒนา ตำบลหัวทะเล อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา และระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา