บทที่ 4

ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและระดับมาตรการความปลอดภัย

ผลการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุในโครงการก่อสร้าง จะทำให้ทราบถึง ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ได้แก่ ลักษณะของการประสบอันตราย ส่วนของร่างกายที่ประสบอันตราย อัตราความถี่ อัตราความรุนแรง และดัชนีการประสบอันตราย มูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุ และมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ ส่วนผลการสำรวจในเรื่องของความปลอดภัยในโครงการก่อสร้าง จะทำให้ทราบถึง ระดับมาตรการความปลอดภัย และการให้ความสำคัญกับมาตรการความปลอดภัยในเรื่องต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

4.1.1 ลักษณะของการประสบอันตราย

จากผลการสำรวจสามารถสรุปลักษณะของการประสบอันตรายได้ดังตารางที่ 4.1 พบว่าลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ ได้แก่ วัตถุสิ่งของหล่นทับหรือตกใส่ วัตถุสิ่งของตัดหรือบาดหรือทิ่มแทง วัตถุสิ่งของกระเด็นเข้าตา วัตถุสิ่งของกระแทกหรือชน และตกจากที่สูง ซึ่งวัตถุสิ่งของหล่นทับหรือตกใส่สูงเป็นอันดับ 1 (30%) วัตถุสิ่งของตัดหรือบาดหรือทิ่มแทงสูงเป็นอันดับ 2 (20%) วัตถุสิ่งของกระเด็นเข้าตาสูงเป็นอันดับ 3 (16%) วัตถุสิ่งของกระแทกหรือชนสูงเป็นอันดับ 4 (15%) และตกจากที่สูงสูงเป็นอันดับ 5 (13%)

จากตัวอย่างการสำรวจยังพบอีกว่า วัตถุสิ่งของหล่นทับหรือตกใส่เกิดขึ้นในทุกโครงการ วัตถุสิ่งของกระเด็นเข้าตาและตกจากที่สูงเกิดขึ้นถึง 7 โครงการ แสดงว่า ลักษณะการประสบอันตรายโดยวัตถุสิ่งของหล่นทับหรือตกใส่ วัตถุสิ่งของกระเด็นเข้าตา และตกจากที่สูง เป็นลักษณะการประสบอันตรายที่ทุกโครงการก่อสร้างต้องให้ความสำคัญ และแก้ไขให้ลักษณะการประสบอันตรายดังกล่าวลดน้อยลง ส่วนลักษณะการประสบอันตรายโดยวัตถุสิ่งของกระแทกหรือชน วัตถุสิ่งของตัดหรือบาดหรือทิ่มแทง เป็นลักษณะการประสบอันตรายที่บางโครงการก่อสร้างเท่านั้นที่ต้องให้ความสนใจและแก้ไขให้เกิดการประสบอันตรายลดน้อยลง

4.1.2 ส่วนของร่างกายที่ประสบอันตราย

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนรายของผู้ประสบอันตรายของโครงการก่อสร้าง A,B,C,D,E,F,G,H แยกตามลักษณะการประสบอันตราย

ลักษณะของการประสบอันตราย	โครงการก่อสร้าง								รวม	%
	A	B	C	D	E	F	G	H		
ตกจากที่สูง	1	3	2	1	2		2	1	12	13
หกล้ม ลื่นล้ม			1						1	1
อาคารหรือสิ่งก่อสร้างพังทับ										
วัตถุหรือสิ่งของหล่นทับ/ตกใส่	4	2	10	2	2	1	5	2	28	30
วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน	1		6		3	2	2		14	15
วัตถุหรือสิ่งของหนีบ/ดึง								1	1	1
วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง	5	1	10				1	1	18	20
วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	5	1	4	1	1	1	2		15	16
ยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก		1							1	1
อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	1								1	1
วัตถุหรือสิ่งของระเบิด										
ไฟฟ้าช็อต										
ผลจากความร้อน/สัมผัสของร้อน										
สัมผัสสิ่งมีพิษ/สารเคมี			1						1	1
รวม	17	8	34	4	8	4	12	5	92	100

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงในตารางเป็นจำนวนรายของผู้ประสบอันตราย

จากผลการสำรวจสามารถสรุปส่วนของร่างกายที่ประสบอันตรายได้ดังตารางที่ 4.2 พบว่า ส่วนของร่างกายที่ประสบอันตรายส่วนใหญ่ได้แก่ เท้า นิ้วมือ และตา ซึ่งการประสบอันตรายที่เท้าจะพบเป็นอันดับ 1 (22%) การประสบอันตรายที่นิ้วมือจะพบเป็นอันดับ 2 (20%) และการประสบอันตรายที่ตาจะพบเป็นอันดับ 3 (18%) จะเห็นว่าการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นจะเกี่ยวข้องกับอวัยวะที่ใช้งานเป็นหลัก ไม่ว่าตา เท้า และนิ้วมือ

จากตัวอย่างการสำรวจยังพบอีกว่า การประสบอันตรายที่ตาพบถึง 7 โครงการ การประสบอันตรายที่เท้าพบถึง 6 โครงการ และการประสบอันตรายที่นิ้วมือพบถึง 5 โครงการ จะเห็นว่า การประสบอันตรายที่ตา เป็นอุบัติเหตุที่ทุกโครงการควรให้ความสำคัญ และบางโครงการที่เกิดการประสบอันตรายที่เท้าและนิ้วมือ ก็ควรให้ความสำคัญกับการป้องกันอันตรายที่เท้าและนิ้วมือด้วย

4.1.3 อัตราความถี่ อัตราความรุนแรง และดัชนีการประสบอันตราย

จากผลการสำรวจสรุปได้ดังตารางที่ 4.3 พบว่า โครงการก่อสร้างทั้ง 8 โครงการ มีคนงานรวมประมาณ 2,550 คน เฉลี่ยโครงการละ 319 คน มีผู้ประสบอันตรายทั้งหมด 92 ราย เฉลี่ยโครงการละ 12 ราย จำนวนวันที่ต้องหยุดงานทั้งหมด 397 วัน เฉลี่ยโครงการละ 50 วัน สรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างทั้งหมดเกิดการประสบอันตรายเฉลี่ย 3.76% ของจำนวนคนงานก่อสร้างทั้งหมด และมีจำนวนวันที่หยุดงานเฉลี่ย 4.55 วัน/ราย อัตราความถี่ของการประสบอันตรายเฉลี่ยโครงการละ 41 รายต่อหนึ่งล้านชั่วโมงการทำงาน อัตราความรุนแรงของการประสบอันตรายเฉลี่ยโครงการละ 171 วันต่อหนึ่งล้านชั่วโมงการทำงาน และดัชนีการประสบอันตรายเฉลี่ยเท่ากับ 15.99

จากตัวอย่างการสำรวจยังพบอีกว่า โครงการ C เป็นโครงการที่มีคะแนนดัชนีการประสบอันตรายสูงสุด เป็นโครงการที่ต้องดูแลเอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัยมากที่สุด รองลงมาคือโครงการ G,A,B ตามลำดับ ส่วนโครงการ D,E,F,H ถือว่ามีการดูแลเอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดีอยู่แล้ว ควรเอาใจใส่ในบางเรื่องเท่านั้น เช่น โครงการ D จะเห็นว่ามีดัชนีการประสบอันตรายน้อย แต่มีดัชนีความรุนแรงเฉลี่ยสูงมาก แสดงว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมีน้อย แต่มีความรุนแรงมาก เพราะฉะนั้นควรเอาใจใส่กับการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจทำให้เกิดความรุนแรงมากเป็นหลัก ส่วนโครงการ E,F มีคะแนนดัชนีการประสบอันตรายน้อย และมีดัชนีความรุนแรงเฉลี่ยน้อย จึงควรมุ่งไปที่การป้องกันอุบัติเหตุเล็กๆน้อยๆที่อาจจะเกิดขึ้นเท่านั้น

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนรายของผู้ประสบอันตรายของโครงการก่อสร้าง A,B,C,D,E,F,G,H
แยกตามส่วนของร่างกายที่ประสบอันตราย

ส่วนของร่างกาย	โครงการก่อสร้าง									
ที่ประสบอันตราย	A	B	C	D	E	F	G	H	รวม	%
ตา	5	1	5	1	1	2	2		17	18
หู										
คอ ศรีษะ			2		1				3	3
ใบหน้า	1	1	1				1		4	4
ไหล่	1								1	1
แขน		1	1						2	2
มือ	1	2	2		2		1	1	9	10
นิ้วมือ	1		11	1			3	2	18	20
ลำตัว เอว	1		1	2	1	1	1		7	8
หลัง		1				1			2	2
ขา	1	1			2		1	1	6	7
เท้า	5	1	9		1		3	1	20	22
นิ้วเท้า										
บาดเจ็บหลายส่วน	1		2						3	3
อวัยวะอื่นๆ										
รวม	17	8	34	4	8	4	12	5	92	100

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงในตารางเป็นจำนวนรายของผู้ประสบอันตราย

ตารางที่ 4.3 แสดงการหาอัตราความถี่,อัตราความรุนแรง,ดัชนีความรุนแรงเฉลี่ย และดัชนีการประสบอันตราย ของโครงการก่อสร้าง A,B,C,D,E,F,G,H

อัตราความถี่ อัตราความรุนแรง และดัชนีการประสบอันตราย	โครงการก่อสร้าง								ค่าเฉลี่ย
	A	B	C	D	E	F	G	H	
จำนวนคนงานเฉลี่ย(คน)	450	350	240	500	280	250	200	280	319
จำนวนชั่วโมงการทำงาน(ชั่วโมง)	432,000	336,000	230,400	480,000	268,800	240,000	192,000	268,800	306,000
จำนวนผู้ประสบอันตราย(ราย)	17	8	34	4	8	4	12	5	12
จำนวนวันที่หยุดงาน(วัน)	44	38	159	72	4	6	53	21	50
จำนวนวันที่หยุดงานเฉลี่ย(วัน/ราย)	2.59	4.75	4.68	18.00	0.50	1.50	4.42	4.20	4.55
อัตราความถี่ของการประสบอันตราย	39	24	148	8	30	17	63	19	41
อัตราความรุนแรงของการประสบอันตราย	102	113	690	150	15	25	276	78	171
ดัชนีความรุนแรงเฉลี่ย	2.59	4.75	4.68	18.00	0.50	1.50	4.42	4.20	4.55
ดัชนีการประสบอันตราย	4.01	2.69	101.84	1.25	0.44	0.42	17.25	1.45	15.99

หมายเหตุ : กำหนดให้คนงานทำงานเดือนละ 30 วันๆละ 8 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 4 เดือน

4.2 มูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

ก. มูลค่าความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุกรณีนายจ้างจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรง โดยไม่ผ่านกองทุนเงินทดแทน ซึ่งจะไม่ค่อยพบในปัจจุบัน ซึ่งมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุของทั้ง 8 โครงการ จะแสดงในตารางที่ 4.4 พบว่า มูลค่าความสูญเสียทางตรงสูงสุด 220 บาท/คน ต่ำสุด 9 บาท/คน และเฉลี่ยประมาณ 85 บาท/คน ส่วนมูลค่าความสูญเสียทางอ้อมนั้นสูงสุด 49 บาท/คน ต่ำสุด 2 บาท/คน และเฉลี่ยประมาณ 14 บาท/คน ซึ่งมูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อมูลค่าความสูญเสียทางตรงสูงสุดประมาณ 0.28 เท่า ต่ำสุดประมาณ 0.06 เท่า และเฉลี่ยประมาณ 0.18 เท่า ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมาจากค่าแรงที่ต้องสูญเสียไปของคนงาน เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นหลัก และจากการประมาณของ Heinrich (1969) มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อมูลค่าความสูญเสียทางตรงจะเท่ากับ 4 : 1 เพราะฉะนั้น มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมตามทฤษฎีสูงสุดเท่ากับ 912 บาท/คน ต่ำสุด 37 บาท/คน และเฉลี่ยประมาณ 337 บาท/คน จะได้มูลค่าความสูญเสียตามทฤษฎีทั้งหมดสูงสุดเท่ากับ 1,131 บาท/คน ต่ำสุด 45 บาท/คน และเฉลี่ยประมาณ 422 บาท/คน

จากตัวอย่างการสำรวจพบว่า โครงการ C มีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุสูงที่สุด ส่วนโครงการ A และ G มีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุรองลงมา ส่วนโครงการ B,D,E,F,H มีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุต่ำกว่าโครงการอื่น ดังนั้น โครงการที่จะต้องได้รับการแก้ไขในเรื่องความปลอดภัยมากที่สุดคือ โครงการ C รองลงมาคือ โครงการ A และ G ซึ่งสรุปได้ว่า โครงการที่มีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุสูง ควรได้รับการแก้ไขในเรื่องของความปลอดภัยมาก เพราะน่าจะให้ความสำคัญกับความปลอดภัยน้อยเกินไป ส่วนโครงการที่มีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุต่ำ ควรได้รับการแก้ไขในเรื่องของความปลอดภัยน้อย เพราะน่าจะให้ความสำคัญกับความปลอดภัยมากพอ

ข. มูลค่าความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุกรณีนายจ้างจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทน โดยให้กองทุนเงินทดแทนทำหน้าที่จ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างแทนนายจ้าง ซึ่งในปัจจุบันกฎหมายบังคับใช้ ทำให้ทุกโครงการต้องปฏิบัติตาม ซึ่งมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจะสรุปได้ดังตารางที่ 4.5 พบว่า นายจ้างจะต้องจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทน 1% ของค่าจ้างคนงานสำหรับงานก่อสร้าง ซึ่งจะอยู่ที่ประมาณ 168 บาท/คน และจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามการประสบอันตรายที่เกิดขึ้น ซึ่งปัจจุบันโครงการ C มีมูลค่าความสูญเสียทางตรงถึง 220บาท/คน (ตารางที่ 4.4) ซึ่งสามารถเบิกกองทุนเงินทดแทนได้ แต่เงินสมทบที่จ่ายให้กับกองทุนเงินทด

ตารางที่ 4.4 แสดงมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุกรณีนายจ้างจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรง

มูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ	โครงการก่อสร้าง								ค่าเฉลี่ย
	A	B	C	D	E	F	G	H	
จำนวนคนงานเฉลี่ย(คน)	450	350	240	500	280	250	200	280	319
จำนวนเงินทดแทน(บาท)	66,670	12,350	52,697	31,644	4,531	2,161	32,166	7,625	26,231
มูลค่าความสูญเสียทางตรง(บาท)	66,670	12,350	52,697	31,644	4,531	2,161	32,166	7,625	26,231
มูลค่าความสูญเสียทางอ้อม(บาท)	13,285	3,402	11,847	1,753	1,012	533	2,957	930	4,465
มูลค่าความสูญเสียทั้งหมด(บาท)	79,955	15,752	64,544	33,397	5,543	2,694	35,123	8,555	30,695
มูลค่าความสูญเสียทางตรงต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	148	35	220	63	16	9	161	27	85
มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	30	10	49	4	4	2	15	3	14
มูลค่าความสูญเสียทั้งหมดต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	**178**	**45**	**269**	**67**	**20**	**11**	**176**	**31**	99
มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อทางตรง(เท่า)	0.20	0.28	0.22	0.06	0.22	0.25	0.09	0.12	0.18
มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อทางตรงตามทฤษฎี(เท่า)	4	4	4	4	4	4	4	4	4
มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมตามทฤษฎีต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	602	153	912	226	67	37	595	104	337
มูลค่าความสูญเสียตามทฤษฎีทั้งหมดต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	**751**	**188**	**1,131**	**290**	**83**	**45**	**756**	**131**	422

หมายเหตุ : มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อมูลค่าความสูญเสียทางตรงมีค่าประมาณ 0.18 เท่า แต่มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อมูลค่าความสูญเสียทางตรงมีค่าประมาณ 4 เท่า(Heinrich,1969) เพราะฉะนั้นมูลค่าความสูญเสียทางอ้อมตามทฤษฎีต่อจำนวนคนงานเท่ากับ 4/1.18 = 3.39 เท่าของมูลค่าความสูญเสียทั้งหมดต่อจำนวนคนงาน

ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุกรณีนายจ้างจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทน

มูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ	โครงการก่อสร้าง								ค่าเฉลี่ย
	A	B	C	D	E	F	G	H	
อัตราเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทน(%ของค่าจ้าง)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ค่าเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทนต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	168	168	168	168	168	168	168	168	168
มูลค่าความสูญเสียทางตรงต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	168	168	168	168	168	168	168	168	168
มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	30	10	49	4	4	2	15	3	14
มูลค่าความสูญเสียทั้งหมดต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	**198**	**178**	**218**	**172**	**172**	**171**	**183**	**172**	183
มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมตามทฤษฎีต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	602	153	912	226	67	37	595	104	337
มูลค่าความสูญเสียตามทฤษฎีทั้งหมดต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	**771**	**321**	**1,080**	**395**	**236**	**205**	**764**	**272**	505

หมายเหตุ : 1. ค่าเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทน คิดจากค่าแรงขั้นต่ำ 162 บาท/วัน โดยคิดจากการทำงานเดือนละ 26 วันๆละ 8 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 4 เดือน

2. มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน) มาจากตารางที่ 4.4

3. มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมตามทฤษฎีต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน) มาจากตารางที่ 4.4

แทนเพียง 168 บาท/คน เท่านั้น ทำให้โครงการ C เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าที่เป็นจริง แต่สำหรับโครงการอื่นๆที่สามารถรักษาจำนวนการประสบอันตรายให้น้อยอยู่เสมอ เงินสมทบที่จ่ายให้กับกองทุนเงินทดแทนก็จะลดลง ในทำนองเดียวกันถ้าโครงการ C ไม่สามารถลดจำนวนการประสบอันตรายลงได้ ก็จะต้องจ่ายเงินสมทบเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเห็นว่า การจ่ายเงินสมทบจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับการประสบอันตราย ดังนั้นมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุในกรณีนี้คือ เงินทดแทนที่นายจ้างจ่ายออกไปก่อน โดยผ่านทางกองทุนเงินทดแทนนั่นเองนั่นเอง

จากตัวอย่างการสำรวจพบว่ามูลค่าความสูญเสียทั้งหมดสูงสุด 218 บาท/คน ต่ำสุด 171 บาท/คน และเฉลี่ย 183 บาท/คน ซึ่งมีความใกล้เคียงกันเพราะมูลค่าความสูญเสียทางอ้อมมีค่าน้อยเมื่อเทียบกับมูลค่าความสูญเสียทางตรง ประกอบกับมูลค่าความสูญเสียทางตรงมาจากการจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทนในอัตราที่เท่ากัน แต่จากการประมาณของ Heinrich (1969) จะได้มูลค่าความสูญเสียทางอ้อมตามทฤษฎี ซึ่งมีค่ามากเมื่อเทียบกับความสูญเสียทางตรง ทำให้มูลค่าความสูญเสียตามทฤษฎีทั้งหมดอยู่ที่ 1,080 บาท/คน ต่ำสุดอยู่ที่ 205 บาท/คน และเฉลี่ยอยู่ที่ 505 บาท/คน ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน และยังสรุปได้ว่า โครงการ C มีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด รองลงมาคือโครงการ A และ G เช่นเดียวกับในกรณีที่นายจ้างจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรง และในระยะยาวแนวโน้มของการจ่ายเงินสมทบจะขึ้นอยู่กับการประสบอันตรายเป็นหลัก ก็ยิ่งจะทำให้มูลค่าความสูญเสียตามทฤษฎีทั้งหมดมีการปรับตัวเข้าใกล้กับกรณีที่นายจ้างจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรง

4.3 มูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุ

จากผลการสำรวจมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุ ดังแสดงในตารางที่ 4.6 พบว่าค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคลสูงสุด 129 บาท/คน ต่ำสุด 14 บาท/คน เฉลี่ย 55 บาท/คน ค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยของสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายสูงสุด 360 บาท/คน ต่ำสุด 142 บาท/คน เฉลี่ย 264 บาท/คน และมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุสูงสุด 489 บาท/คน ต่ำสุด 196 บาท/คน เฉลี่ย 319 บาท/คน จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคลของทั้ง 8 โครงการ จะมีความแตกต่างกันสูงสุดถึง 9 เท่า ส่วนค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยของสภาพการทำงานที่เป็นอันตราย จะมีความแตกต่างกันสูงสุดเพียง 2.5 เท่า แสดงว่าโครงการก่อสร้างบางโครงการยังให้ความสำคัญกับการป้องกันภัยส่วนบุคคลน้อยเกินไป และยังพบว่าอัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายสำหรับการป้องกันภัยส่วนบุคคลต่อการป้องกันภัยสำหรับสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายเฉลี่ยเท่ากับ 1 : 5

ตารางที่ 4.6 แสดงมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุ

มูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุ	โครงการก่อสร้าง								ค่าเฉลี่ย
	A	B	C	D	E	F	G	H	
จำนวนคนงานเฉลี่ย(คน)	450	350	240	500	280	250	200	280	319
ค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล(บาท)	35,550	18,200	12,960	7,000	12,320	11,250	5,000	36,120	17,300
ค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยของสภาพการทำงานที่เป็นอันตราย(บาท)	103,050	102,550	34,080	145,000	70,280	89,000	37,600	100,800	85,295
ค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคลต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	79	52	54	14	44	45	25	129	55
ค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยของสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	229	293	142	290	251	356	188	360	264
มูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุต่อจำนวนคนงาน(บาท/คน)	**308**	**345**	**196**	**304**	**295**	**401**	**213**	**489**	**319**

จากตัวอย่างการสำรวจพบว่า โครงการก่อสร้าง C , G มีมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุต่ำสุด โครงการก่อสร้าง A , D , E มีมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุสูงกว่าโครงการก่อสร้าง C , G และโครงการก่อสร้าง B , F , H มีมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุสูงกว่าโครงการก่อสร้างอื่นๆ ดังนั้น โครงการก่อสร้าง C , G ควรลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือโครงการ A , D , E และโครงการก่อสร้าง B , F , H ตามลำดับ สรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างที่มีการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุน้อยเกินไป ควรเพิ่มการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุให้มากขึ้น เพื่อลดจำนวนอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น

4.4 ความสำคัญของมาตรการความปลอดภัย

หลังจากได้คะแนนความสำคัญของมาตรการความปลอดภัยในแต่ละข้อแล้ว (ดังตารางที่ 3.2) สามารถนำมาสรุปเป็นคะแนนในแต่ละหัวข้อของมาตรการความปลอดภัยได้ดังตารางที่ 4.7 ซึ่งจะเห็นว่า มาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน จะมีคะแนนความสำคัญสูงที่สุดถึง 20%ของคะแนนมาตรการความปลอดภัยทั้งหมด แสดงว่าควรให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ส่วนอันดับที่ 2 และ 3 จะเป็นมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร และมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ตามลำดับ ซึ่งควรให้ความสำคัญเป็นอันดับรองลงมา ซึ่งพอที่จะสรุปมาตรการความปลอดภัยที่มีคะแนนความสำคัญสูง 3 อันดับแรก ในแต่ละหัวข้อของมาตรการความปลอดภัยที่ถือว่ามีความสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 4.8

4.5 ระดับมาตรการความปลอดภัย

ผลการสำรวจระดับมาตรการความปลอดภัย ซึ่งจะแสดงออกมาในรูปของเปอร์เซ็นต์การผ่านเกณฑ์การยอมรับของการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย ซึ่งจะแสดงถึงการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของนายจ้างและลูกจ้างตามแบบสำรวจมาตรการความปลอดภัย

จากการสำรวจโครงการก่อสร้างทั้ง 8 โครงการในเรื่องของระดับมาตรการความปลอดภัย ดังตารางที่ 4.9 พบว่า ระดับของมาตรการความปลอดภัยสูงสุดเท่ากับ 83% ต่ำสุดเท่ากับ 62% และเฉลี่ยเท่ากับ 74% ซึ่งระดับมาตรการความปลอดภัยสูงสุดกับต่ำสุดจะมีความแตกต่างกันถึง 21% ถือว่ามีความแตกต่างกันมากในการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในแต่ละโครงการ

จากตัวอย่างการสำรวจ พบว่า โครงการก่อสร้างที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยต่ำ

ตารางที่ 4.7 แสดงคะแนนรวมในแต่ละหัวข้อของมาตรการความปลอดภัย
และลำดับความสำคัญของมาตรการความปลอดภัย

มาตรการความปลอดภัย	คะแนนรวม	%คะแนน	ลำดับความสำคัญของมาตรการความปลอดภัย
ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร	19.19	19	2
ความปลอดภัยเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม	11.85	12	5
ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า	14.8	15	3
ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว	12.73	13	4
ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน	20.03	20	1
ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง	2.5	3	9
ความปลอดภัยเกี่ยวกับปั้นจั่น	5.96	6	7
ความปลอดภัยเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม	8.23	8	6
ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นใส่ ตกหล่น และการพังทลาย	4.13	4	8
การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง	0.05	0	10

หมายเหตุ : คะแนนรวมในแต่ละหัวข้อของมาตรการความปลอดภัย คือ การนำคะแนนความสำคัญของแต่ละมาตรการความปลอดภัยในแต่ละหัวข้อมารวมกัน

ตารางที่ 4.8 แสดงมาตรการความปลอดภัยที่มีคะแนนความสำคัญสูง 3 อันดับแรก
ในแต่ละหัวข้อของมาตรการความปลอดภัยที่มีความสำคัญ

มาตรการความปลอดภัย
ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร 1 เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้าต้องมีสายดินเพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้า 2 การเดินสายไฟฟ้าเข้าเครื่องต้องฝังดินหรือเดินลงมาจากที่สูง ทั้งนี้ให้ใช้ท่อร้อยสายไฟ 3 กำหนดมาตรการการใช้เครื่องมือกล
ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม มีมาตรการเดียวคือมีแสงสว่างเพียงพอในการทำงาน
ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทุกมาตรการมีความสำคัญใกล้เคียงกัน (ดูตารางที่ 3.2)
ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว 1 ทางเดินระหว่างลิฟท์กับสิ่งก่อสร้าง ต้องมีราวกันตกสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 1.10 เมตร จากพื้นทางเดิน มีขอบกันตกสูงไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตรจากพื้นทางเดินมีไม้หรือโลหะขวางกั้นปิดเปิดได้สูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ไม่เกิน 1.10 เมตรจากพื้นทางเดิน ห่างลิฟท์ไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร 2 ปล่องลิฟท์ที่ไม่มีผนังกั้น ต้องมีรั้วที่แข็งแรงปิดกั้นทุกด้านสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตรจากพื้นและแต่ละชั้น เว้นทางเข้า-ออก ต้องมีไม้หรือโลหะกั้นปิดเปิดได้สูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ไม่เกิน 1.10 เมตรจากพื้น 3 ห้ามลูกจ้างขึ้นไปกับลิฟท์
ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน 1 กรณีพื้นนั่งร้านลื่นหรือมีพายุฝน ห้ามลูกจ้างทำงานบนนั่งร้าน 2 กรณีติดตั้งนั่งร้านใกล้สายไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้มหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องให้ดำเนินการจัดให้มีการหุ้มฉนวนที่เหมาะสม 3 ต้องจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่ตามประเภทของงานตลอดเวลาการทำงาน
ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น 1 นายจ้างที่ใช้ประกอบ ทดสอบ ซ่อมบำรุง และตรวจสอบปั้นจั่น ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตปั้นจั่นกำหนดไว้ ถ้าไม่มีคู่มือการใช้งานต้องให้วิศวกรกำหนดขึ้นเป็นหนังสือ 2 ต้องมีการตรวจสอบปั้นจั่นทุก ๆ 3 เดือน 3 เมื่อมีการใช้ปั้นจั่นใกล้สายไฟฟ้า ให้รักษาระยะห่างไม่น้อยกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม 1 ต้องมีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยขณะทำงาน ภายใต้การควบคุมของวิศวกรตลอดจนต้องให้มีผู้ให้สัญญาณและผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็ม 2 พื้นที่ทำงานรองรับเครื่องตอกเสาเข็ม ต้องมั่นคงแข็งแรง 3 ต้องจัดให้มีการปิดปากรูเสาเข็มที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเกินกว่า 15 เซนติเมตร เมื่อแล้วเสร็จแต่ละหลุม

ตารางที่ 4.9 แสดงระดับมาตรการความปลอดภัยในแต่ละหัวข้อ

ระดับมาตรการความปลอดภัย(%)	โครงการก่อสร้าง								เฉลี่ย
	A	B	C	D	E	F	G	H	
ระดับมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร(%)	60	73	52	68	59	73	56	77	65
ระดับมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(%)	90	90	80	80	90	90	80	90	86
ระดับมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า(%)	63	71	52	61	61	76	55	76	64
ระดับมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว(%)	84	89	78	89	84	91	78	91	86
ระดับมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน(%)	70	77	57	73	64	79	61	81	70
ระดับมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง(%)	88	86	84	88	86	86	86	88	87
ระดับมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับปั้นจั่น(%)	77	91	59	91	68	95	59	95	79
ระดับมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ระดับมาตรการความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นใส่ ตกหล่น และการพังทลาย(%)	71	80	69	71	79	84	74	89	77
ระดับมาตรการการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง(%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ระดับมาตรการความปลอดภัยรวม(%)	72	80	62	75	70	82	65	83	74

หมายเหตุ : 1. มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม ไม่ได้ทำการสำรวจ เพราะในช่วงที่ทำการศึกษา ไม่มีขั้นตอนการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม เนื่องจากเสร็จสิ้นไปนานแล้ว

2. มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ไม่ได้ทำการสำรวจ เพราะมีความสำคัญน้อยมาก ไม่ถึง 1% เมื่อเทียบกับมาตรการความปลอดภัยในเรื่องอื่นๆ

ได้แก่ โครงการก่อสร้าง C และ G โครงการก่อสร้างที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยปานกลาง ได้แก่ โครงการก่อสร้าง A , E และ D และโครงการก่อสร้างที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยสูง ได้แก่ โครงการก่อสร้าง B , F และ H จะเห็นว่า โครงการก่อสร้าง C และ G ควรเอาใจใส่ในเรื่องความปลอดภัยมากที่สุด รองลงมา คือ โครงการก่อสร้าง A , E และ D ส่วนโครงการก่อสร้าง B , F และ H ถือว่ามีระดับมาตรการความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โครงการก่อสร้างที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยต่ำ ควรดำเนินการจัดสร้างมาตรการความปลอดภัยให้มากขึ้น เพื่อให้มีระดับมาตรการความปลอดภัยที่สูงขึ้น

จากตัวอย่างการสำรวจ สรุปได้ว่า มาตรการความปลอดภัยที่โครงการก่อสร้างส่วนใหญ่ควรให้ความสำคัญ คือ มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร และมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ซึ่งทั้ง 3 มาตรการมีระดับมาตรการความปลอดภัยเฉลี่ยเพียง 60%-70% คือเท่ากับ 64% 65% และ 70% ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ามาตรการความปลอดภัยทั้ง 3 เรื่องที่กล่าวมาควรต้องให้ความสำคัญเพิ่มเติมเป็นอันดับต้นๆ มากกว่ามาตรการความปลอดภัยเรื่องอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม มาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว มาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าเขตก่อสร้าง โดยทั้ง 3 มาตรการนี้มีระดับมาตรการความปลอดภัยเฉลี่ยมากกว่า 85% คือเท่ากับ 86% 86% และ 87% ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามาตรการความปลอดภัยทั้ง 3 เรื่องนี้สามารถให้ความสำคัญเพิ่มเติมเป็นอันดับท้ายๆ เพราะอยู่ในเกณฑ์ที่ดีแล้ว ส่วนมาตรการความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง วัสดุกระเด็นใส่ ตกหล่น และการพังทลาย และมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับปั้นจั่น ควรให้ความสำคัญเป็นอันดับกลางๆ เพราะระดับมาตรการความปลอดภัยเฉลี่ยอยู่ในช่วงกลางๆ คือ 77% และ 79% ตามลำดับ

4.6 สรุป

ลักษณะการประสบอันตรายในงานก่อสร้างอาคารสูงส่วนใหญ่จะเป็นวัตถุสิ่งของหล่นทับหรือตกใส่ วัตถุสิ่งของกระเด็นเข้าตา วัตถุสิ่งของกระแทกหรือชน วัตถุสิ่งของตัดหรือบาดหรือทิ่มแทง และตกจากที่สูง ซึ่งถือเป็นสาเหตุสำคัญสำหรับโครงการก่อสร้างอาคารสูง ซึ่งต้องเพิ่มมาตรการความปลอดภัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องและให้ความสำคัญมากขึ้น นายจ้างต้องสร้างมาตรการความปลอดภัยให้กับลูกจ้าง และลูกจ้างต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งคัด สำหรับส่วนของร่างกายที่ประสบอันตรายในงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่ได้แก่ ตา เท้า และนิ้วมือ ซึ่งอันตรายเหล่านั้นสามารถ

ป้องกันและบรรเทาความรุนแรงให้ลดน้อยลงได้ โดยให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามลักษณะงานตลอดระยะเวลาการทำงาน

สำหรับมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ ในอดีตนายจ้างมีหน้าที่ต้องจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรงในกรณีที่ลูกจ้างประสบอันตรายจากการทำงาน ต่อมาภาครัฐได้เข้ามาช่วยเหลือ โดยการให้นายจ้างจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทน ซึ่งกองทุนเงินทดแทนจะเก็บเงินส่วนนี้ไว้จ่ายให้กับลูกจ้างที่ประสบอันตรายแทนนายจ้าง ซึ่งอัตราเงินสมทบสำหรับงานก่อสร้างเท่ากับ 1% ของค่าจ้างคนงาน อยู่ที่ประมาณ 168 บาท/คน ซึ่งสูงกว่าในกรณีที่นายจ้างจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรง เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 85 บาท/คน แต่ในระยะยาวอัตราเงินสมทบที่เรียกเก็บ จะปรับตัวลดลงและเพิ่มขึ้นตามการประสบอันตราย ซึ่งจะปรับตัวใกล้เคียงกับในกรณีที่นายจ้างจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรง ประกอบกับมูลค่าความสูญเสียทางอ้อมมีค่ามากกว่ามูลค่าความสูญเสียทางตรงหลายเท่า ทำให้มูลค่าความสูญเสียตามทฤษฎีทั้งหมดของกรณีที่นายจ้างจ่ายเงินทดแทนให้กับลูกจ้างโดยตรงกับกรณีที่นายจ้างจ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนเงินทดแทน มีแนวโน้มที่จะใกล้เคียงกัน

มูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยของสภาพการทำงานที่เป็นอันตราย และค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งจากการสำรวจโครงการก่อสร้างอาคารสูงในช่วงระยะเวลา 4 เดือน พบว่า มูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุสูงสุด 489 บาท/คน ต่ำสุด 196 บาท/คน เฉลี่ย 319 บาท/คน ซึ่งมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะเป็นในส่วนของค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยของสภาพการทำงานที่เป็นอันตราย และส่วนน้อยจะเป็นในส่วนของค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยของสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายต่อค่าใช้จ่ายสำหรับมาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล จะประมาณ 5 : 1

ในส่วนของระดับของมาตรการความปลอดภัย ซึ่งเกิดจากการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของลูกจ้าง และการจัดสร้างมาตรการความปลอดภัยตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานของนายจ้าง ซึ่งระดับมาตรการความปลอดภัยที่สูงกว่า จะมีแนวโน้มความปลอดภัยที่ดีกว่า เพราะฉะนั้นโครงการก่อสร้างใดที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยที่สูงกว่า ย่อมเป็นที่ยอมรับมากกว่า การที่จะบอกโดยตรงว่าโครงการก่อสร้างใดมีความปลอดภัยมากกว่านั้นกระทำได้

ยาก เพราะอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน ดังนั้นระดับมาตรการความปลอดภัยน่าจะเป็นตัวบ่งบอกถึงแนวโน้มความปลอดภัยได้เป็นอย่างดีและเหมาะสมที่สุดในขณะนี้

ระดับมาตรการความปลอดภัยที่ได้จากการสำรวจจะมีการให้น้ำหนักความสำคัญของมาตรการความปลอดภัยในแต่ละข้อด้วย ซึ่งจะทำให้ระดับมาตรการความปลอดภัยที่ได้มีความชัดเจนและใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น ซึ่งหมวดของมาตรการความปลอดภัยที่มีคะแนนความสำคัญสูงเป็น 3 อันดับแรก คือ มาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร และมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

จากผลการสำรวจระดับมาตรการความปลอดภัยพบว่า หมวดของมาตรการความปลอดภัยที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยเฉลี่ยต่ำเป็น 3 อันดับแรก คือ มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร และมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน ซึ่งจะเห็นว่ามาตรการความปลอดภัยทั้ง 3 เรื่อง เป็นมาตรการความปลอดภัยที่มีน้ำหนักความสำคัญสูง แต่มีระดับมาตรการความปลอดภัยเฉลี่ยต่ำ แสดงว่าให้ความสำคัญกับมาตรการความปลอดภัยดังกล่าวน้อยเกินไป ส่วนมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม เป็นมาตรการความปลอดภัยที่มีน้ำหนักความสำคัญสูง และมีระดับมาตรการความปลอดภัยเฉลี่ยสูง แสดงว่า ให้ความสำคัญกับมาตรการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม อยู่ในเกณฑ์ที่ดีแล้ว

จากผลการศึกษายังพบอีกว่า โครงการก่อสร้างที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยที่สูงจะมาจากมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุที่สูง แต่จะมีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุที่ต่ำ ส่วนโครงการก่อสร้างที่มีระดับมาตรการความปลอดภัยที่ต่ำ จะมาจากมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุที่ต่ำ แต่จะมีมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุที่สูง ซึ่งจะเห็นว่าระดับมาตรการความปลอดภัยจะมีความสัมพันธ์กับค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ทั้งมูลค่าการลงทุนในการป้องกันอุบัติเหตุ และมูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งการศึกษาความสัมพันธ์จะกล่าวถึงในบทต่อไป