



บรรณานุกรม

1. สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน, "การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง," 2529
2. วิระพงษ์ เฉลิมจิรารักษ์, คู่มือวิศวกรโรงงาน : วิศวกรรมและ การบริหารความปลอดภัย, สำนักพิมพ์เอเชียเพรส, 2526
3. กองมาตรฐานแรงงาน กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย, "สถิติการ ประสบอันตรายในอุตสาหกรรม 2527," 2528
4. — . — . — . " ข้อมูลการ ประสบอันตรายในภาคอุตสาหกรรม ปี 2528," โรงพิมพ์องค์การส่งเสริมฯที่ห้าร่วมกับสำนักงานคึก, 2529
5. IABSE WORKSHOP TOKYO 1982, "Health and Safety in Construction," Vols. 44, 1973
6. Shigeo HANAYASU, "Safety Measures for Prevention of Occupational Accidents in Building Construction," ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง, สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน
7. วิทยา อယุ่สุข, อาชีวอนามัย : สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย, สำนักพิมพ์ชินอังษารการพิมพ์, 2527
8. ชัยยุทธ ชวัลตันธิกุล, อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ, Management Safety Course.
9. Heinrich. H.W., Industrial Accident prevention, McGraw-Hill Book Co., New York, 4th ed., 1959

10. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย, "กฎหมายกองทุนเงินทดแทนพร้อมคำอธิบาย," บพิธการพิมพ์, 2528
11. National Safety Council, "Accident Prevention Manual for Industrial Operations," Chicago, 6th ed., 1969
12. ประพิร์ คุณนามูล, "ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากอุบัติเหตุ บนถนน : ศึกษาเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522
13. วัลลันต์ ชีรา努รักษ์, รวมกฎหมายงานก่อสร้าง, ชีรา努สรณ์การพิมพ์, 2526
14. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, "มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร," สำนักพิมพ์เอเชียเพรส, 2526
15. อรุณ ชัยเลรี, อันตรายจากการก่อสร้างและวิธีป้องกัน, 2527
16. บริษัท ชีโน-ไทย, "คู่มือความปลอดภัย," 2529
17. สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย, "แบบสำรวจโครงการ-ปรับปรุงสภาพการทำงานในงานก่อสร้าง," 2529
18. ดร.ชัย พิศาลบุตร, สถิติ : สรุปแนวคิด เนื้อหา และการนำเสนอใช้, 2527
19. ILO, " Accident Prevention," Geneva , 1972

20. Ralph W. King, John Magid, Industrial Hazard and Safety Handbook, Butterworth & Co (Publishers) Ltd., 1979
21. Rollin H. Simonds, John V. Grimaldi, Safety Management, Homewood, Illinois, 1st ed, 1963
22. American Public Health Association, "Accident Prevention," 1961
23. Roland B. Blache, Industrial Safety, Prentice-Hall, New York, 1953
24. Keith Denton D., Safety Management Improving Performance, McGraw - Hill Book Co., 1982
25. Binford, Charles M., Loss Control in the OSHA Era, McGraw-Hill Book Co., 1975
26. Dan Peterson, Techniques of Safety Management, McGraw-Hill Book Co., 2nd ed., 1978
27. William Handley. Industrial Safety handbook, McGraw-Hill Book Co., London, 1969



ภาคผนวก ก.
แบบสำรวจหน่วยงานก่อสร้าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายละเอียดทั่วๆ ไป

โครงการ.....

ลำดับที่	ผู้ประสานอันตราย	ว/ด/ป	ลักษณะของการประสานอันตราย

ความปลอดภัยล้วนบุคคล

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	นายจ้างเป็นผู้จัดทำหรือออกค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยให้แก่ลูกจ้าง			
2	ขณะทำงานต้องสวมใส่หมวกแข็ง			
3	ขณะทำงานต้องสวมใส่รองเท้าพื้นยางหุ้มลิ้น			
4	ช่างเหล็กต้องมีถุงมือผ้าหรือหนังสือสวมใส่			
5	ช่างปูนต้องมีถุงมือยางสวมใส่			
6	ลูกจ้างทำงานในที่สูงมากกว่า 4 เมตรและไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ต้องสวมเข็มขัดนิรภัยพร้อมเชือกนิรภัย			
7	ลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับการตัดและต่อต้องมีรองเท้ายางหุ้มแข็ง			
8	ต้องทำรั้วกัน บริเวณเขตก่อสร้าง			
9	ต้องติดประกาศแจ้งเขตอันตราย เช่น เขตบืนจี้, ลิฟท์			
10	ห้ามไม่ให้ลูกจ้างเข้าไปพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้าง			
11	เชือกนิรภัยต้องทำห่วงทุกๆ 1.80 เมตรเพื่อใช้เข็มขัดเกาะ			
12	ต้องจัดให้มีเวรยามคอยตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ			
13	มีป้ายเตือนอันตรายต่างๆ ตามล้วนต่างๆ ของงานก่อสร้าง			
14	คนงานต้องแต่งกายรัดกุมไม่รุ่มร่าม			
15	งานเจาะคอนกรีต ลักษณะคอนกรีตต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตา และใบหน้า			
16	ใกล้ทางสาธารณะต้องซึ้งผ้าใบ (ใกล้สายไฟ)			
17	ต้องมีบันไดสำหรับขึ้นไปทำงานบนชั้นที่สูงกว่า			
18	นั่งร้านค้ายันต้องเว้นช่องทางเดินให้สละ俗ก			
19	ที่นั่งยานพาหนะต้องมีหมวกแข็งให้บุคคลภายนอกที่มาติดต่อสวมใส่			
20	บ้านพักคนงานอยู่บริเวณก่อสร้างควรสร้างร้ำบดินเขตไว้			
	รวมรายดับของมาตรการป้องกัน			

ความสะอาดและความมีระเบียบ การเดินสายไฟ การให้แสงสว่างชั่วคราว ห้องสุขาชั่วคราว

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ต้องรักษาความสะอาดบริเวณบันได ทางเดิน ไม่ให้มีลิ่งก็อขาวง			
2	วัตถุ เครื่องมือเครื่องใช้ต้องวางให้ห่างจากช่องส่งของหรือช่องบันได			
3	ลักษณะ หมุดย้ำต้องเก็บเข้ากล่องทุกวัน			
4	เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ต้องเก็บให้เรียบร้อย			
5	ถุงบรรจุปูนขาว ปูนซีเมนต์หรือวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองต้องมีลิ่งปกบิดและป้องกันไม่ให้เสียหาย			
6	ตะบูที่ผลิตขึ้นมาจะต้องถอนออกหรือตอกให้จนในเนื้อไม้			
7	แสงสว่างตามทางเดิน บันได ต้องพอเพียงต่อการทำงาน			
8	หลอดไฟใส่ปีบะต้องไม่เกิดเป็นเงามีด			
9	ต้องใส่ตะแกรงหุ้มเพือกันหลอดไฟแตก			
10	การเดินสายไฟต้องไม่ขวางทางขย้ำวัสดุ			
11	เศษขยะ วัสดุเหลือใช้ต่างๆ ต้องขย้ำไปจากบริเวณก่อสร้าง			
12	ห้ามโยนลิ่งของ วัสดุเหลือใช้ลงชั้นล่าง			
13	ห้ามเผาวัสดุเหลือใช้ในอาคาร			
14	ต้องจัดให้มีสุขาพร้อมกับการเริ่มงานก่อสร้าง			
15	สุขาต้องสะอาด มีแสงสว่างพอเพียง มีหลังคามีดีซิต			
16	สุขาชั่วคราวควรมีทุกๆ 4 ชั้นสำหรับอาคารสูง			
17	สุขาถ้าอยู่ภายนอกอาคารไม่ควรเกิน 30 เมตร			
18	ต้องจัดให้มีน้ำสะอาดอย่างพอเพียงสำหรับการใช้สอย			
19	จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆ			
	รวมรายด้านของมาตรการบังคับ			

การขันย้ายและการเก็บวัสดุ

ลำดับ	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	วัสดุที่ใส่เป็นถุง ต้องวางเหลือมักนเพื่อบังกันการลื่นไถล			
2	ต้องวางห่างจากช่องเบิตหรือขอบนอกของอาคารไม่น้อยกว่า น้อยกว่า 1.30 ม.			
3	ต้องไม่กัดขวางทางจราจรและ เป็นอันตรายต่อสาธารณะชน			
4	มีช่องแคบหรือลักษณะไฟแดงให้เห็นเด่นชัด			
5	ไม่ต้องมีที่รองรับไว้ให้ล้มผลาพื้นโดยตรง			
6	การกองไม้มั่งกองต้องมีความกว้าง ไม่น้อยกว่า 4 แผ้ว			
7	ไม่ทิ้งกองสูงเกิน 1.20 เมตรต้องมีไม้ขวางทุกๆ 1.20 เมตร			
8	ถ้ามีการขันย้ายไม่ต้องถอนตะปูออกให้หมดก่อน			
9	การกองปูนซีเมนต์ ปูนขาวกองสูงไม่เกิน 10 ชั้น			
10	การกองต้องเอาปากถุงหันเข้าหากองของถุงริมนอก			
11	ทุกๆ 5 ชั้นต้องกองร่นเข้าในกอง			
12	คนงานขันย้ายปูนต้องสวมแวน หน้ากาก ผ้าคลุม ปลอกแขน บังกันฝุ่น			
13	เลือดผ้าที่เปื้อนปูนจนแข็งห้ามน้ำมาใส่อีก			
14	ต้องจัดครึ่งไว้เพื่อบังกันผิดผังใหม่			
15	กองอิฐต้องกองไว้บนพื้นที่แข็งและเรียบ			
16	บนนั้นร้านห้ามกองไม้หรือวัสดุนอกจากรากลังนำ้าไปใช้งาน			
17	ความสูงของกองอิฐมอยู่ไม่ควรเกิน 2.10 เมตร			
18	กองอิฐต้องจัดระดับให้อยู่แนวราบเสมอ			
19	กองอิฐล็อกไม่ควรเกิด 1.80 เมตร			
20	ห้ามโยนอิฐต่างๆ ลงมาจากที่สูง			
21	การกองเหล็กไม่สูงเกินกว่า 1.20 เมตร			
22	ระหว่างเหล็กแต่ละมัดต้องมีชั้นรอง			
23	การวางท่อจะต้องเอาท่อขนาดใหญ่ไว้ล่าง เล็กไว้บน			
24	การกองทราย หิน ต้องไม่เป็นอันตรายต่ออาคาร			
	รวมรายต้นของมาตรการบังกัน			

พื้นชั่วคราว บันไดชั่วคราวและซ่องบันได ราวกัน ซ่องเบิดที่พื้นและผนัง

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ต้องปูพื้นชั่วคราวต่ำจากชั้นปฏิบัติงานไม่เกิน 8 เมตร บันไดชั่วคราวและซ่องบันได			
2	ต้องติดตั้งบันไดถาวรโดยเร็วที่สุดที่สภาพการทำงานจะอำนวยให้			
3	ต้องทำบันไดชั่วคราวจนกว่าบันไดถาวรจะเสร็จเมื่อทำงานสูง 18 เมตร			
4	บันไดชั่วคราวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร			
5	บันไดชั่วคราวที่สูงกว่า 3.65 เมตรต้องมีชานพัก			
6	ชานพักบันไดต้องมีราวกันมาตรฐาน			
7	เมื่อจำเป็นต้องรื้อราวกันออกจะต้องสร้างให้เสร็จทันทีที่ทำงาน อื่นเสร็จ			
9	บันไดกว้างมากกว่า 2.20 เมตร ต้องมีราวกันไดกลาง			
10	ราวกันมาตรฐาน			
11	ความสูง 90 - 110 ซม			
12	ขอบกันตกสูงอย่างน้อย 14 ซม ซ่องเบิดที่พื้นและผนัง			
13	ต้องทำราวกันมาตรฐานที่ซ่องเบิด หรือบิดกันให้เรียบร้อย			
14	รูที่พื้นที่ต้องทำราวกันหรือบิดไว้			
15	ซ่องเบิดที่ผนังต้องทำราvkันหรือบิดไว้			
16	ทางเดินที่สูงเกินกว่า 1.50 เมตร ต้องมีราวกัน			
17	ทางเดินยกกระดับควรกว้างไม่น้อยกว่า 45 ซม			
	รวมรายตัวของมาตรการป้องกัน			

นั่งร้าน

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	นั่งร้านสูงมากกว่า 3.70 ม. ต้องมีราวกันตกสูง 0.90 - 1.10 ม.			
2	ต้องไม่มีการถอนหรือตัดแปลงนั่งร้านขณะใช้งาน			
3	ห้ามใช้นั่งร้านเป็นที่เก็บของหรือกองวัสดุ			
4	ฐานของนั่งร้านต้องแข็งแรงห้ามใช้ลัง, ถัง, กองอิฐ เป็นฐานรองรับ			
5	ต้องมีการยึดหรือทำค้ำยันนั่งร้านเพื่อไม่ให้นั่งร้านเคลื่อนที่ออกจากอาคาร			
6	มีกว้านผ่าวนนั่งร้านต้องมีสายตึงไม่ให้วัตถุกระแทกนั่งร้าน			
7	ต้องสร้างเครื่องบีองกันวัสดุหล่นใส่คนงานที่ทำงานด้านล่าง			
8	ห้ามใช้นั่งร้านพิงไว้กับอาคารหรือพิงไว้กับท่ออิฐที่			
นั่งร้านไม่ได้				
9	เชือกใช้ผูกนั่งร้านถ้าถูกน้ำกรดห้ามน้ำมาใช้งาน			
10	นั่งร้านไม่ได้ห้ามใช้เป็นนั่งร้านสูงเกิน 2 ชั้น หรือ 7 เมตร			
11	นั่งร้านไม่ได้ใช้กับงานช่างไม้ ทาสี ก่ออิฐ ฉาบปูน น้ำหนักไม่เกิน 120 กก./ม ²			
12	ขนาดของไม้ไผ่ต้องไม่น้อยกว่า 6.35 ซม. และมีส่วนติดไม่ผูก			
13	ขนาดของเชือกมัดขนาด 0.2 ซม. มีความหนียวไม่แตกเกลี้ยง			
14	การต่อทابของนั่งร้านต้องไม่น้อยกว่า 1.00 ม. ขันชะเนาะ 3 เปลาะ			
15	ฐานรองกันการทรุดตัวของนั่งร้านต้องแข็งพอ			
16	เลาไม้ไผ่ชั้นบนสุดต้องสูงกว่าระดับพื้นฐาน 90 - 110 ซม. เพื่อเป็นรากันตก			
17	ต้องไม่รับพื้นต้องใช้ไม้เนื้อแข็ง			
18	ต้องยึดพื้นให้แน่นไม่ให้เคลื่อนตัวได้			
รวมระดับของมาตรฐานป้องกัน				



นั่งร้าน (ต่อ)

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
19	ยิดนั่งร้านกับอาคารระยะห่างไม่ควรเกิน 1.50 ม. หรือมีค้ำยันทุกๆ 3 เมตร			
20	ใกล้ทางสาธารณะ สายไฟแรงสูงไม่เกิน 10 เมตร หรือทางคนเดินต้องซึ้งฝ้าใน			
21	นั่งร้านต้องกว้างไม่น้อยกว่า 2 กระดานพื้น หรือ 40 ซม.			
22	นั่งร้านเสาเรียงสองเสาห่างกันไม่น้อยกว่า 2 เมตรสูงไม่น้อยกว่า 7.30 ม.			
23	ระยะระหว่างเสาต้องมากกว่า 2.30 ม. ถ้า.nั่งร้านสูงกว่า 7.30 ม.			
24	นั่งร้านเสาต้นสูงเกินกว่า 12.20 เมตร จะต้องใช้ไม้อบนำไปยานพาหนะ			
25	ต้องยิดปลายไม้ให้เสาเคลื่อนที่ได้			
26	ต้องมีเครื่องป้องกันไม้ให้รထยนต์หรือเครื่องจักรก่อสร้างมาชนได้			
27	ระหว่างชั้นของผู้ปฏิบัติงานต้องมีบันไดเชื่อมต่อกัน			
28	ถ้า.nั่งร้านอยู่ห่างผนังมากกว่า 45 ซม. ต้องทำรั้วกันตกด้านในด้วย			
29	กรณีที่เป็นแบบนั่งร้านเสาเรียงเดียว ปลายต้องสอดเข้าไปในอาคารโดยมีแผ่นเหล็กขนาด 4.5 มม. ยิดติดด้านหลังค้ำยันตามแนวยาวต้องอยู่ด้านนอกของนั่งร้าน			
30	<u>นั่งร้านแขวน</u>			
31	นั่งร้านแขวนกวนที่ใช้ต้องได้รับการตรวจสอบจากการแรงงาน กวนต้องเบิตชีนล่วนเพื่อเห็นการทำงานและลจะดูกาในการตรวจสอบ			
32	ล่นลิงต้องมีลักษณะที่ใช้ติดกับกวนหรือเครื่องดึง โดยสอดผ่านรูกวนแล้วล็อกด้วยกระโจงหรือทำปลายให้แตกแล้วบากรี			
	รวมระดับของมาตรการป้องกัน			

นั่งร้าน (ต่อ)

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
35	ต้องมีตาข่ายระหว่างร้าวและขอบกันตก			
36	ต้องมีสายยิตนั่งร้านไม่ให้แกว่งไปจากอาคาร			
37	ต้องมีหลังคาป้องกันวัสดุหล่นใส่ผู้ปฏิบัติงาน			
38	เมื่อเลิกใช้งานต้องลดนั่งร้านไว้ที่พื้น			
<u>นั่งร้านห้อยแขวน</u>				
39	ขนาดความกว้างไม่ควรเล็กกว่า 60 ซม.			
40	โครงเหล็กที่ใช้ควรเป็นโครงเหล็กเหนียว			
41	จุดรับนั่งร้านห้อยแขวนไม่ควรเกิน 3 เมตร			
42	กระดานพื้นนั่งร้านห้อยแขวนต้องยึดแน่น			
43	มีรากกันตก วางกลาง และของกันตก			
44	รอกทุกตัวจะต้องมีร่องผลัดกับเชือกที่ใช้ และไม่ขัดลิ้กับเชือกที่ใช้			
45	จุดที่เชือกครุ่นอยู่เสมอ ต้องหาแผ่นวัสดุรองรับ			
46	ถ้าหากต้องไปใช้บนนั่งร้านต้องใช้ลวดลิงแท่นเชือก			
47	ห้ามน้ำหนักนั่งร้านห้อยแขวน 2 อันมาต่อติดกันเพื่อใช้งานพร้อมกัน			
48	ขอเกี่ยวต้องไม่ร้างหรือชำรุด			
49	มีเชือกผูกป้องกันนั่งร้านแกว่งออกจากการ			
50	เลือกใช้ต้องผูกเชือกยิตนั่งร้านไว้ หรือลดระดับลงไว้ที่พื้น			
51	ห้ามขึ้นไปทำงานบนนั่งร้านเกินกว่า 2 คน			
<u>นั่งร้านคานยืน</u>				
52	คานยืนต้องมีที่รองรับยึดแน่น			
53	ห้ามน้ำหนักนั่งร้านมากนั่งมาใช้บนนั่งร้านคานยืนเพื่อเพิ่มความสูง			
	รวมรายดับของมาตรการป้องกัน			

นั่งร้าน

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
54	ห้ามต่อขากองม้ารองรับเพื่อเพิ่มความสูง			
55	ห้ามร่างนั่งร้านสูงเกินกว่า 3 ชั้น หรือ 3.60 ม.			
56	ต่อม้านั่งสูงมากกว่า 2 ชั้น ต้องตรึงตะปูยิดติดกับพื้นของม้านั่ง ตัวล่าง			
57	เมื่อสร้างม้านั่งสูงมากกว่า 3 ชั้น ต้องทำรั้วกันตก			
	รวมรายด้านของมาตรฐานการบังคับ			

การตอกเข็ม

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ฐานรองรับต้องมีนคงแข็งแรงตลอดเวลา			
2	เครื่องตอกด้วยไอน้ำหรือลม ต้องโยงท่อลมหรือที่ไอน้ำกับตัวส้อนให้มั่นคง			
3	การยกเลาเข็มขึ้นวางต้องใช้รอกยกไม่น้อยกว่า 2 ตัว ยึดลวดสลิง 2 ตำแหน่ง			
4	คลัชและก้านหรือลวนหมุนได้ที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรต้องมีครอบป้องกัน			
5	สร้างโครงเหล็กป้องกันผู้ควบคุมเครื่องยนต์ในการถอดลวดและวัตถุหล่นใส่			
6	ต้องมีลวดสลิงเหลืออย่างน้อย 2 รอบในขณะตอกเข็ม			
7	เมื่อหยุดตอกเข็มต้องวางตุ่มลงในตำแหน่งต่ำสุด			
8	ต้องบังกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานพลาดตกลงไปในก้นหลุมขณะตอกเข็ม			
9	เครื่องตอกเข็มด้วยลมหรือไอน้ำ จะต้องระบายน้ำออกหมดหรือดับเครื่องก่อนลงมือช่องแค้น			
10	ต้องควบคุมมิให้มีการระบายน้ำไอน้ำหรือลมออก ขณะมีผู้ปฏิบัติงานอยู่ใกล้			
11	การตอกเข็มในน้ำบนเครื่องหินหรือเรือบันจี้น ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมชุดชิป			
12	ต้องสร้างรั้วกันตกบริเวณพื้นเครื่องหินหรือแคมเรือ			
13	ผู้ควบคุมต้องมองเห็นได้ถนัด และปฏิบัติตามลัญญาณ			
14	เข็มที่เตรียมมาใช้ต้องกองอยู่ห่างจากบันจี้นไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความยาวเข็ม			
15	ผู้ไม่เกี่ยวข้องต้องอยู่ห่างจากบันจี้นไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความยาวเข็ม			
16	ขณะตัดท่อเหล็กโดยใช้เครื่องเชือมต้องใช้หน้ากากป้องกันรังสี			
17	หลุมที่ขุดหรือตอกเข็มต้องมีเครื่องบีบกัน มิให้สิ่งของหรือคนตกลงไป			
18	ห้ามผู้ปฏิบัติงานโหนเขือกจากเครื่องหินไปอีกเครื่องหนึ่ง			
	รวมระดับมาตรฐานที่ต้องกัน			

บันไดໄຕ

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ระดับสูงกว่า 18 เมตร ห้ามใช้บันไดໄຕ			
2	ขั้นบันไดໄຕไม่ควรห่างกัน 30 ซม.			
3	ห้ามใช้บันไดໄຕเกี่ยวกับขั้นบันไดผัง ช่องยาวเกินกว่า 9 เมตร			
4	บันไดໄຕยกขั้นได้ความยาวห้ามเกิน 9 เมตร			
5	บันไดໄຕเหยียบยกขั้นได้ใช้กับงานไม่เกิน 6 เมตร			
6	บันไดໄຕเหยียบเมื่อการขาหย়้งออก ขั้นบันไดต้องอยู่ในแนวระดับ			
7	อุปกรณ์ล็อกห้ามหรือล็ิงโยงยิตบันไดและขาหย়้งต้องติดไว้กับบันได			
8	ห้ามใช้บันไดໄຕยกขั้นได้เกินกว่า 18 เมตร			
9	บันไดໄຕต้องมีช่องที่เลื่อนได้ไม่เกิน 2 ช่อง และมีล็อก			
10	ห้ามใช้บันไดต่างช่องยาวเกินกว่า 6 เมตร			
11	ความยาวของบันไดໄຕช่องต้องไม่เกิน 9.30 เมตร			
12	ห้ามใช้บันไดໄຕปล่องที่ยาวเกินกว่า 6 เมตร			
13	บันไดໄຕติดตั้งถาวร ช่องอยู่ภายนอกอาคารยาวเกิน 6 ม. ต้องมีโครงสร้าง			
14	บันไดໄຕติดตั้งต้องมีชานพักทุกๆ 9 เมตร			
15	ห้ามต่อบันไดลิ้นเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มความยาว			
16	ฐานรองรับบันไดต้องแข็งแรงมั่นคง			
	รวมระดับของมาตรฐานกัน			

งานชุดดินลึก

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ข้อกำหนดทั่วไปและกรณีอันตรายต่อสาธารณะ ก่อนทำงานต้องขยายน้ำลึกลงกว่าห้าเมตร ที่อาจเป็นอันตราย ต่อผู้ปฏิบัติงานออกแบบ			
2	มีการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับอาคารข้างเคียง			
3	ป้องกันผนังดินถล่มเนื่องจากน้ำฝน			
4	ต้องทดสอบเข็มพิกเพื่อป้องกันดินพังเมื่อใช้รถดูด และขันดินมา ใกล้ปากหลุม			
5	ชุดลึก 1.20 ม. ต้องทดสอบเข็มพิกหรือห้าม 0			
6	ห้ามรื้อถอนเข็มพิกจนกว่ากำแพงกันดินจะมีความแข็งแรงพอ			
7	ห้ามขุดดินใต้ฐานรากหรือกำแพงกันดินที่ยังไม่ได้ค้ำยันพอเพียง			
8	ดินที่ขุดต้องกองไว้ห่างปากดูดไม่น้อยกว่า 45 ซม.			
9	ถ้ามีทางเดินผ่านหรือเลี้ยบเขตก่อสร้างต้องทำรากกันตอก			
10	ต้องจัดให้มีคนให้ลัญญาตหรือคนที่ผ่านมา และติดป้ายเตือน			
11	ห้ามเดินผ่านใต้ระบบตักดิน นอกจำกัดห้องค่าว่องกัน			
12	งานชุดดินลึกมากกว่า 5 เมตร ควรใช้เข็มเหล็ก			
13	แม่แรงต้องติดแผ่นป้ายบอกอัตราการรับน้ำหนักให้ชัดเจน			
14	เมื่อยกเวตถูกถังระดับที่ต้องการต้องสอดแผ่นไม้รองใต้วัตถุทันที			
15	พบว่าแม่แรงมีรอยร้าว บิด หรือซึ่งส่วนลึกหรือมาก ห้ามน้ำมาระบุ			
16	หากลากชั้นมากไม่ปลอดภัยต่อการเดิน ตรึงไม้ขวางเป็นชั้นๆ ห่าง 40 ซม.			
17	ลูกจ้างที่ขุดดูดต้องอยู่ห่างกันพอสมควรเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อกัน			
18	ชุดลึก 1.20 ลงไปต้องมีบันไดทุกๆ 30 เมตร			
	รวมรายดับของมาตรการป้องกัน			

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
	รถตักดิน			
19	ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องควบคุมขณะทำงาน			
20	ต้องวางกรอบไว้ที่พื้น เมื่อไม่ใช้งาน			
21	ต้องย้ายรถที่เลี้ยวออกไปจากบริเวณงานก่อนทำการซ้อมแซม			
22	ห้ามไม่ให้บุคคลใดเข้าไปอยู่ในรัศมีการเหวี่ยงของรถตัก			
23	เติมน้ำมัน น้ำมันเครื่อง สารบีชและดับเบิลเครื่องยนต์			
24	ห้ามพนักงานทึ่งรถไปขณะเครื่องยนต์ยังติดอยู่			
25	เมื่อทำงานใกล้สายไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟ			
26	ขณะสูบน้ำมันเข้าถังใช้การ จะต้องดับเบิลเครื่องยนต์รถบรรทุก			
27	พนักงานต้องมีความชำนาญและมีสภาพร่างกายที่เหมาะสมต่อการทำงาน			
28	ห้ามบรรทุกลิ่งของจนยื่นออกมานอกกรอบด้านข้าง			
29	ห้ามรับผู้โดยสารไปกับรถบรรทุก			
30	ห้ามลูกจ้างกระโดดขึ้นลงจากรถบรรทุกขณะเดิน			
31	ต้องติดลักษณะของหรือไฟแดงที่วัตถุที่ยื่นออกมากท้ายรถ			
32	ต้องมีลิ่งของหุนเพื่อบังกันรถให้หลัง			
33	ผู้มัดลิ่งของให้แน่นไม่ให้เคลื่อนที่ได้			
34	ต้องมีผู้ให้ลักษณะทำการถอยหลัง			
	รถเข็นล้อเดียว			
35	คันบังคับแทกร้าวห้ามนำมาใช้งาน			
36	ห้ามเข็นรถเปล่าโดยถือคนบังคับตั้งขึ้น			
37	ห้ามวางรถเข็นในลักษณะที่จะคว่ำลงมา			
	รวมรายตัวของมาตรการป้องกัน			

การรื้อถอนและทำลาย

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ต้องจัดทางเดินหรือถนนให้ผู้บุบบูนติงงานใช้			
2	ติดป้ายและลักษณะไฟเตือนอันตรายทั้งบริเวณรอบๆ และทางเข้าออก			
3	เมื่อพังงานต้องจัดเวรยามไว้ห้ามประชาชนเข้ามาในบริเวณงานการเตรียมงาน			
4	ต้องตัดไฟฟ้าจากภายนอกก่อนเริ่มงาน			
5	แก๊ส propane ไอ้น้ำหรือบริการอื่นๆ โดยปิดวาล์วหรืออุดปลอกท่อ			
6	มีความจำเป็นต้องใช้น้ำ ไฟฟ้า ให้ทำแบบชั่วคราว			
7	ปล่องหรือผนังที่thalต้องสร้างรีวกันตก			
8	การรื้อถอนต้องทำชั้นบนก่อนลงมาตามลำดับการบ่องกัน อันตรายต่อสาธารณะ			
9	ต้องปิดกั้นหรือบ้องกันฟุตบาทหรือถนนที่อยู่ใกล้			
10	อาคารห่างไม่เกิน 4.5 เมตรสูงมากกว่า 2 ชั้น หรือ 2.50 เมตรต้องทำหลังคาคลุม			
11	หลังคาคลุมที่เปิดช่องสำหรับขันถ่ายลิ้งของต้องปิดไว้เมื่อไม่ใช้งาน			
12	ต้องทำรีวกันตกตลอดแนวหลังสูงอย่างน้อย 1.80 เมตร การขันถ่ายวัสดุ			
13	ห้ามทิ้งวัสดุลงภายนอกอาคารออกจากห้องทำงานมีดซิต			
14	ห้องขันถ่ายวัสดุถ้าเอียงทำมุมกับแนวราบน้อยกว่า 45 ต้องมีฝาบันบิด			
15	มีประตูปิดทางและมีคนงานค่อยรับผิดชอบการน้ำใส่รถบรรทุก			
16	เมื่อไม่มีการขันถ่ายต้องทำรีวกันไม่ให้ขันเข้ามาบริเวณปากทาง			
17	ปากทางชั้นบนต้องมีรีวกันในขณะโดยวัสดุคงแรง			
18	ถ้าใช้รถเข็นต้องมีขอบกันตกด้วย			
19	ทางเดินเข้าสู่อาคารต้องปิดกันไว้ จะใช้เมื่อจำเป็นสำหรับคนงาน			
	รวมรายดับของมาตรการบ่องกัน			

การรือถอนและทำลาย

เลขที่	รายการ	วิ	ผ่าน	ไม่
20	ห้ามปล่อยให้เศษที่รือจากผนังปูนหล่นลงบนพื้นาหารมีน้ำหนัก เกินกว่าจะรับได้			
21	ห้ามอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานบนลันก์แบบแพงหรือผนังในขณะ อากาศแปรปรวน			
22	ห้ามรื้อองค์อาคารออกก่อนทำการรื้อพื้นเหนือผนังก่อน			
23	โครงสร้างที่เป็นโครงเหล็กต้องรื้อล้วนที่เป็นคอนกรีตออกก่อน			
24	การรือถอนปล่องควันให้ทึ่งวัสดุลงในปล่องควัน			
25	วางเครื่องมือให้อยู่ในบริเวณที่ไม่เกิดอันตรายจากผนังหรือวัสดุ ที่หล่นลงมา			
26	ต้องทำเครื่องด้านนอกอาคารต่ำลงมาไม่เกิน 3 ชั้น			
27	เครื่อรับวัสดุต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร			
28	ระหว่างแผ่นตะแกรงกับเครื่อรับวัสดุต้องไม่มีช่องว่าง			
29	ห้ามขยยวัสดุทึ่งลงบนเครื่อรับวัสดุ การรื้อโครงสร้างเหล็ก			
30	การใช้รထยกต้องมีการให้ลัญญาณ			
31	ห้ามผู้ปฏิบัติงานโดยสารไปกับวัสดุที่ยก			
32	ห้ามตัดคานจนกว่าจะมีการบังกันไม่ให้คานแกว่ง			
33	ห้ามรื้อโครงเหล็กโดยวิธีปล่อยหล่นลงมา			
รวมระดับของมาตรการที่บังกัน				

ปั้นจัน

ลำดับ	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ฐานปั้นจันต้องมีที่รองรับแข็งแรงและยึดมั่นคง ไม่เคลื่อนตัว			
2	ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณการทำงาน			
3	ระวังไม่ให้ส่วนหนึ่งส่วนใดกระทบลساຍไฟฟ้าหรือทำเครื่องป้องกัน			
4	ห้ามผู้ปฏิบัติงานโดยสารไปกับลิ่งของที่กำลังยกอยู่			
5	ห้ามยกลิ่งของข้ามทางเดิน นอกจากทำหลังคาบ้องกันแล้ว			
6	ห้ามใช้ลัญญาณกดวิต			
7	ต้องติดประกาศลัญญาณที่ใช้ไว้กับอุปกรณ์ทุกชิ้น และบริเวณผู้คุมเครื่อง			
8	ต้องใส่กรอบป้องกันอันตราย ที่เพียงต่างๆ ของกว้าน			
9	เลร์จงานต้องม้วนลิ่งให้สุดและใช้โซ่ร้อยแกนกว้านล็อกด้วยกุญแจ			
10	ปลายลิ่งควรตัดเป็นบ่วงลิ่ง			
11	ใช้ไม้เนื้ออ่อนหรือผ้ากระสอบรองตามมุมวัตถุที่ยก			
12	ห้ามนำข้อเกี่ยวที่รังสรรค์มาใช้งาน			
13	ห้ามนำรอกที่ลึกมาก, แตก มาใช้งาน			
14	ทำการบังครอบรอกทุกตัวบ้องกันไม่ให้ลิ่งตกร่อง			
15	จัดแนวรอก กว้าน และม้วนลิ่งให้ได้คุณย์เพื่อลดการลิกหรือ			
16	เชือกมะนิลาที่ใช้ต้องสะอาดและแห้ง			
17	เก็บเชือกไว้บนชั้นหรือเครื่องที่ได้ทำการบ้องกันความชื้นและ อุณหภูมิสูงๆ ไว้แล้ว			
18	บ้องกันไม่ให้เชือกบิดงอนขณะรับแรง			
19	ไม่เก็บเชือกไว้รวมกับกรด			
20	ไม่ปล่อยให้เชือกครุ่นกับของมีคมหรือตามของวัตถุ			
21	การใช้ลวดลิ่งต้องไม่ให้แตกพับหรืออ			
22	ลวดลิ่งต้องผันอยู่บนแกนกว้านอย่างสม่ำเสมอ			
23	การใช้กรีบลิ่งต้องใช้ด้านรูปตัว บ ของกรีบอยู่ทางด้านปลาย ไม่รับแรง			
24	ห้ามต่อโซ่โดยใช้ลักษณะร้อยผ่านรูโซ่			
25	ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่ให้ลัญญาณมาช่วยให้ลัญญาณ			
26	ปั้นจันหรือวัสดุที่กำลังยกของต้องห่างลساຍไฟแรงสูง ๖ เมตร			
	รวมรายต้นของมาตรการบ้องกัน			

กิจกรรมและลิฟท์

รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
เลขที่			
1 ห้ามบุคคลโดยสารไปกับกิจกรรมหรือลิฟท์ที่ไม่ได้ใช้สำหรับโดยสาร			
2 ต้องปิดทึบห้องสีด้านสูงอย่างน้อย 2.40 เมตร			
3 ต้องปูกระดาษหรือลวดตาข่ายเนื้อกิจกรรมกว้างปางปล่องลิฟท์			
4 เพดานของห้องลิฟท์ต้องมีตาข่ายหรือสิ่งมุ่งกันวัตถุหล่นใส่			
5 ขนาดสูงที่มีความยาวต้องมีรวมกันและมัดติดกับลิฟท์			
6 ขนาดของตัวยรถหรือเครื่องที่มีล้อต้องยิดล้อให้แน่น			
7 ต้องสร้างบันไดໄต่ตลอดความสูงของห้องลิฟท์			
8 บริเวณชานเข้าออกจากรถลิฟท์ต้องมีร้าว กันตก			
9 การสร้างห้องลิฟท์ต้องสร้างเป็นล้วนๆ ตามการใช้งาน			
10 ต้องมีรั้วกันไม่ให้คนเข้าไปบริเวณໃต่ห้องลิฟท์			
11 เมื่อหยุดลิฟท์ควรลงลักคู่กับการใช้เบรค			
12 ไม่ควรสร้างเครื่องกิจกรรมใดทางลักษณะ			
ห้องถังขนาดน้ำหนัก			
13 ช่องประตูของห้องถังขนาดน้ำหนักต้องมีทุกๆ ชั้น			
14 ห้ามคนงานลงไปที่กันห้องถังนอกจากทำเครื่องบังกันแล้ว			
15 เครื่องกิจกรรมต้องติดอุปกรณ์บังกันอันตรายเมื่อสิ่งของ			
16 ห้ามคนโดยสารไปกับถังขนาดน้ำหนัก			
รวมรายต้นของมาตรการป้องกัน			

การ เชื่อม และ การ ตัด

เลขที่	รายการ	มี	ผ่าน	ไม่
1	ต้องมีเครื่องตับเหล็กเตรียมไว้			
2	ต้องมีฉากบ้องกันการติดไฟง่าย			
3	ต้องจัดให้มีการระบายน้ำดูดออกไป			
4	สายไฟและสายติดตั้งไม่ให้เกะกะทางเดิน			
5	หัวต่อต้องใช้ชนวนหุ้มทึบสองเลี้น			
6	ห่อเก็บออกซิเจนและอะเซทิลีน ต้องมีเครื่องหมายบอกไว้อย่างชัดเจน			
7	ห่อเก็บแก๊สต่างๆ ต้องอยู่ห่างจากแหล่งความร้อน			
8	ห่อเก็บแก๊สต่างๆ ควรอยู่ห่างจากขอบพื้นหรือซ่องเบิดและทางเดิน			
9	เก็บห่อแก๊สไว้กลางแจ้งต้องสร้างกำบังแดดและฝน			
10	ใช้แก๊สหมดแล้วต้องปิดวาล์ว และสูบฝาครอบวาล์วไว้เสมอ			
11	การขยยายควรใส่กระเบนหรือพื้นรองรับอย่างเหมาะสม			
12	ระหว่างขยยายต้องถอดอุปกรณ์ควบคุมการลดกำลังลง			
13	การใช้งานโดยตั้งห่อไว้			
14	มีการรื้อต้องเลิกใช้หันที			
15	ผู้ปฏิบัติงานที่ประยนต์มันมากขยยายแก๊สออกซิเจน			
16	ห้ามใช้กุญแจและส้อนเป็นเครื่องมือเปิดวาล์ว			
17	ห้ามต่อแก๊สออกไซด์ไว้โดยไม่ผ่านอุปกรณ์ลดความดัน			
18	ห้ามใช้ไม้ขีดไฟจุดหัวเชื่อม			
19	ต้องมีหน้ากากเชื่อมตลอดเวลาทำงาน			
20	ติดโลหะด้วยแก๊สต้องใส่ถุงมือหนังหรือผ้า			
21	สายไฟเชื่อมต้องไม่แข่น้ำขยะทำงาน			
22	สายลม สายแก๊สที่ต้องผ่านทางเดินต้องแขวนไว้เหนือคริชช์			
23	ห้ามใช้ตัยนำอิんชา แทนพิวส์			
24	แผงสวิตช์ไฟควรมีครอบบ้องกันฝนและวัตถุหล่นใส่			
	รวมระดับของมาตรการบ้องกัน			



ภาคผนวก ช.

แบบเจ็งการประลับอันตรายหรือเจ็บป่วย
และคำร้องเรียนเรียกเงินทดแทน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
บุคลากรณ์มหาวิทยาลัย

กท. 16 4.

แบบแจ้งการประชุมอันคราวหรือเจ็บป่วยและกำรร้องเรียนกังวลแทน
กองทุนเงินทดแทน กรมแรงงาน

สำหรับเจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ _____
เจ้าหน้าที่ _____
เจ้าหน้าที่ประชุมอันคราว _____
รักษาบันทึก _____

สำหรับนายจ้าง และลูกจ้าง หรือผู้ของครอบครัว

1. ข้อมูลการประชุมอันคราว
วันที่ _____ เดือน _____ ปี _____ จำนวน _____ คืน / ไม้เดียว
อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____ ไทย
ประเภทกิจกรรม _____ จำนวนผู้เข้าร่วม _____ คน

2. ข้อมูลเจ็บป่วยหรืออันคราวหรือเจ็บป่วยบ่อย (นาย, นาง, นางสาว)
พื้นที่อยู่ _____ หมู่ _____ ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____ ไทย

พื้นที่อยู่ _____ อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____ ไทย
เจ้าหน้าที่ประชุมอันคราว _____

(สถานที่ที่สามารถติดต่อถูกอกถูกใจหรือทางไปรษณีย์ได้)

3. วัน เดือน ปี กู้ภัยรวมเงินเดือนทั้งหมด _____ จำนวนเงินทั้งหมดที่จะประชุมอันคราวหรือเจ็บป่วย _____

4. เวลาที่มา上班 _____ น. เวลา _____ น. ทำงานสิ้นสุด _____ วัน

5. ยอดประมาณอันคราวหรือเจ็บป่วยได้รับการรักษาเมื่อคร่า (เดือน, วัน, ช่วงเวลา) ณ _____ นาที

6. รายเดือน เดือน ก่อนเดือน จำนวน _____ นาที _____ นาที (ถ้าให้แจ้งรายละเอียด)

7. (กรอกเฉพาะผู้ใดรับภาระเจ้าของเดือนผลงานหรือเป็นรายเหมือนกัน) การใช้อาชญากรรมระหว่างว่าที่รัฐ (สัมภารัต, งวดภาระฯ, เดือน ๔๐๙)

การใช้อาชญากรรมดังที่กล่าวมานี้เป็นการประชุมอันคราว เมื่อวันที่ _____ จำนวน _____ นาที
เดือน _____ นาที

8. การประชุมอันคราวเกิดขึ้นที่ _____ อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____

9. วัน เดือน ปี กับประชุมอันคราวหรือเจ็บป่วย _____ นาที 4. วัน เดือน ปี กับภาระเดือน _____

10. วัน เดือน ปี กู้ภัยรวมเงินเดือน _____ นาที (เดือน ปี กู้ภัยรวมเงินเดือน _____)

11. สถานที่ที่เกิดการประชุมอันคราวหรือเจ็บป่วย (อยู่ในเดือนเดียวกันได้เช่นไร) _____

12. ผลของการประชุมอันคราวหรือเจ็บป่วย (ระบุว่าข้อความใดอยู่ในเดือนเดียวกัน) _____ นาที

13. ข้อ ๑๒ แสดงอยู่ของหัวหน้าฝ่ายคุ้มครอง _____

14. ข้อดอนหัวหน้าฝ่ายคุ้มครอง _____ เอกสารนี้บันทึกประจําทุกหนึ่งเดือน

15. ในกรณีที่ออกประจำประชุมอันคราวหรือเจ็บป่วยบ่อยจนถึงแก่ความตาย ไปรษณีย์จะออกเช็คเก็ตเก็บกัน บิดา, แม่ค้า, ภรรยา, บุตร แหะห้องในความอุปการะ^๑
ของลูกจ้าง (ถ้า)

ข้อ ๑๒	ข้อ ๑๓	ข้อ ๑๔	ข้อ ๑๕	ความตกลงที่ลูกจ้าง
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความนี้ยังคงเป็นความจริงทุกประการ
ณเดือน _____ ปี _____ นาที _____ นาที/บัญชีเดือน _____

(_____)

คำพันธ์ _____ วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ลูกจ้างแบบร่างงาน _____

ให้ผลิตภัณฑ์แบบแจ้งการประชุมอันคราวของหัวหน้าฝ่ายคุ้มครอง นับตั้งแต่วันที่นัดเจ้าของทราบ นับตั้งแต่วันที่นัดเจ้าของทราบ
ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๑๐๓ ข้อ ๘ ค้องควรไว้ให้ก่อน ๖ เดือน ปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือห้าร้อยบ้วน

n. 11

บัตรวิเคราะห์การประสานอันตราย

ເລກທັນໄງ

จำนวนลูกจ้าง กก

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างข้อมูลค่าความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ
และมูลค่าการลงทุนสร้างมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ

ศูนย์วิทยบรพยากร
วุฒาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค 1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสร้างมาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุในเวลา 4 เดือน (หน่วยงาน A)

ลำดับที่	รายการ	ค่าใช้จ่ายในการลงทุน(บาท)
1	รองเท้ายางหุ้มส้น	2,000
2	หมวกแข็งสำหรับผู้มาติดต่อ	300
3	ถุงมือหนังเชื่อมแกล	1,000
4	หน้ากากเชื่อมแกล	500
5	หัวรีวักบริเวณก่อสร้าง	700
6	ไกลล์ทางสาธารณูปโภคผ้าใบป้องกันวัตถุกระเด็น, ไกลล์สายไฟแรงสูง	300
7	รีวักบริเวณบ้านผู้คนงานกับสถานที่ก่อสร้าง	150
8	หลอดไฟเพื่อแสงสว่างบริเวณทางเดิน	300
9	ขันย้ายวัสดุเหลือใช้ออกไป	1,000
10	สุขาชั่วคราวบริเวณที่ก่อสร้าง	300
11	แผงลิฟท์ไฟฟ้า	300
12	กษนยานย้ายถังแกล	100
	รวม	6,950

ค.2 มูลค่าความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ ในเวลา 4 เดือน (หน่วย A)

ลำดับที่	ชื่อผู้ประสบอันตราย	วัน/เดือน/ปี	ค่ารักษาพยาบาล (บาท)	ลักษณะการประสบอันตราย	หยุดงาน(วัน)
1	นายหยด ทองคำ	17/6/29	33	ปูนกัดเท้า	-
2	นายจำปี ก้าวชัย	17/6/29	227	ปูนกัดเท้า	-
3	นายช้านาณ สีคุณ	17/6/29	151	ปูนกัดเท้า	-
4	นายสุพรหม ดาวเรือง	17/6/29	32	ปูนกัดเท้า	-
5	นายแฉล้ม สำราญ	17/6/29	39	ปูนกัดเท้า	-
6	นายศิริวัน เชิงชาตा	17/6/29	22	ปูนกัดเท้า	-
7	นายบุญเติม อุ่นทรัพย์	17/6/29	150	ปูนกัดเท้า	-
8	นายวิจิตร อินทร์สุวรรณ	17/6/29	127	ปูนกัดเท้า	-
9	นายประเสริฐ ใจนาถ	18/6/29	738	ไม้แบบตกถูกหลัง	15
10	นายทองใบ ทองประเสริฐ	18/6/29	61	แบบเหล็กหักนื้ามือ	-
11	นางสาวเนียง พรมวิทย์	26/6/29	8,205	ตกนั่งร้านกระดูกซี่โครงหัก	30
12	นายบุญเลิศ ปันทอง	30/6/29	81	ตะปูตำเท้า	3
13	นายพุฒ วงศ์ค่า	30/7/29	500	ตกนั่งร้านเย็บคง ๓ เข็ม	5
รวม			10,366		53



ภาคผนวก ง.

การวิเคราะห์แบบทดสอบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง.

การวิเคราะห์แบบถดถอย (Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอย เป็นวิธีการอธิบายความลับสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ในทฤษฎีของค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนเพื่อต้องการทราบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมากน้อยเพียงไร มีทิศทางของความลับสัมพันธ์ไปในทิศทางใด และนำไปใช้พยากรณ์ตัวแปรตามเมื่อทราบค่าตัวแปรอิสระทุกตัว โดยที่ตัวแปรทุกตัวที่นำมาวิเคราะห์การถดถอยจะต้องเป็นค่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะวัดค่าตัวแปรตาม ถ้าการวิเคราะห์หาความลับสัมพันธ์ของตัวแปรหนึ่งขึ้นกับตัวแปรอีกตัวหนึ่งเพียงตัวเดียว เรียกว่า เป็นการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple regression) และความลับสัมพันธ์ของการวิเคราะห์เป็นเล้นตรังเรียกว่าการถดถอยเชิงเล่นแบบง่าย (Simple Linear regression) แต่ถ้าการวิเคราะห์ไม่เป็นเล้นตรังเรียกว่าการถดถอยที่ไม่เป็นเล้นตรัง (Non Linear regression) อาจเป็นการถดถอยแบบลอการิทึมหรือการถดถอยแบบเอ็กซ์โพเนนเชียล แต่หากขึ้นกับค่าของตัวแปรอิสระหลายตัวผลของการวิเคราะห์เรียกว่า การถดถอยเชิงช้อน (Multiple regression)

การวิเคราะห์การถดถอย เป็นวิธีการทางสถิติ เพื่อแสดงความลับสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปอย่างรูปของสมการทางคณิตศาสตร์ ในกรณีของ 2 ตัวแปรสามารถกำหนดเป็นรูปสมการความลับสัมพันธ์ทั่วๆ ไป ได้

- การถดถอยแบบ Linear มีรูปแบบเป็น $Y = a + bx$
- การถดถอยแบบ Logarithum มีรูปแบบเป็น $Y = a + b \ln x$
- การถดถอยแบบ Exponential มีรูปแบบเป็น $Y = a^x$
- การถดถอยแบบ Power มีรูปแบบเป็น $Y = ax^b$

โดยที่ Y = ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

X = ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

a, b = สัมประสิทธิ์ของการถดถอย (Regression Coefficient)

การวิเคราะห์สัมพันธ์ (Correlation analysis) เป็นการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด และมีทิศทางของความสัมพันธ์ไปในทิศทางใด แต่ไม่สามารถพยากรณ์ตัวแปรที่สนใจได้ในเชิงคณิตศาสตร์ ทราบหรือกำหนดตัวแปรที่เหลือให้ ขนาดและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสามารถที่จะพิจารณาได้จากค่าลัมป์รัลทิช์สัมพันธ์ (Correlation Coefficient, R_{xy}) โดยที่ค่า R_{xy} จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 และ +1 เสมอ ถ้า R_{xy} มีค่าเป็น "+" แสดงว่าเมื่อค่าตัวแปรอิสระมีค่าเพิ่มขึ้น ค่าตัวแปรตามจะมีค่าเพิ่มขึ้นตามหรือถ้าค่าตัวแปรอิสระมีค่าลดลงค่าตัวแปรจะมีค่าลดลงตามด้วย แต่ถ้าค่า R_{xy} มีค่าเป็น "-" แสดงว่าเมื่อค่าตัวแปรอิสระมีค่าลดลงค่าตัวแปรตามจะมีค่าเพิ่มขึ้น และถ้าค่า R_{xy} มีค่าตัวใกล้ +1 หรือ -1 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันมาก แต่ถ้า R_{xy} มีค่าเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันน้อย

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (The standard error of estimate, s_e) เป็นค่าที่ใช้วัดการกระจายของค่าจริงแต่ละค่าจากเส้นที่ประมาณขึ้น เพราะเส้นที่ประมาณขึ้นมาจะไม่สามารถจะผ่านจุดที่เป็นค่าจริงได้ทั้งหมด ดังนั้นค่า s_e จึงเป็นค่าที่ใช้วัดการกระจายโดยเฉลี่ยของค่าแต่ละค่ารอบเส้นทดสอบ โดยที่ถ้าค่าแต่ละค่าแตกต่างไปจากเส้นที่ประมาณขึ้นมากค่า s_e จะมีค่ามากด้วย แต่ถ้าทุกจุดอยู่บนเส้นที่ประมาณขึ้นมาค่า s_e จะมีค่าเป็นศูนย์

ลัมป์รัลทิช์แห่งการกำหนด (Coefficient of determination, R^2) เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าตัวแปรอิสระมีผลทำให้ตัวแปรตามมีค่าเปลี่ยนแปลงได้มากน้อยเพียงไรมีค่าตั้งแต่ศูนย์ถึง 1 ถ้าค่าลัมป์รัลทิช์แห่งการกำหนดมีค่าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมาก แต่ถ้าค่าลัมป์รัลทิช์แห่งการกำหนดมีค่าใกล้ศูนย์ แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามมากนัก

ภาคผนวก จ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
บุคลังกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST

```

1 REM *****
2 REM ** CURVE FITTING PROGRAM **
3 REM *****
4 HOME : VTAB 5
5 PR# 3
6 HTAB 20: PRINT "DOCUMENTATION"
7 PRINT
8 PRINT " THIS PROGRAM HAS BEEN CREATED TO DETERMINE THE BEST SOLUTION THAT FI
T TO THE DATA AMONGS THE METHOD OF :"
9 PRINT
10 PRINT " 1) LINEAR CURVE FITTING"
11 PRINT " 2) LOGARITHMIC CURVE FITTING"
12 PRINT " 3) EXPONENTIAL CURVE FITTING"
13 PRINT " 4) POWER CURVE FITTING"
14 VTAB 20: PRINT "DO NOT FORGET": PRINT : PRINT "INPUT DATA Y1,X1,Y2,X2.....,Yn,
Xn IN LINE 310"
15 PRINT
16 INPUT "DID YOU INPUT DATA ? (Y/N) ";A$
17 IF A$ = "Y" THEN 49
18 IF A$ = "N" THEN HOME : PRINT "INPUT DATA IN LINE NO.310": END
19 GOTO 10
20 GOSUB 700
21 SX = 0:SY = 0:XS = 0:YS = 0:XY = 0:N = 0:XL = 0:YL = 0:XX = 0:YY = 0:S1 = 0:S2 =
0:S3 = 0
22 REM LE = LOG(E)=.43
23 READ Y,X
24 IF Y = 999 THEN 190
25 SX = SX + X:XL = XL + LOG (X):K1 = SX
26 SY = SY + Y:YL = YL + LOG (Y):K2 = SY
27 XS = XS + X ^ 2:XX = XX + (LOG (X)) ^ 2:K3 = XS
28 YS = YS + Y ^ 2:YY = YY + (LOG (Y)) ^ 2:K4 = YS
29 XY = XY + (X * Y):S1 = S1 + X * LOG (Y):S2 = S2 + Y * LOG (X):S3 = S3 + LOG
(X) * LOG (Y)
30 N = N + 1
31 GOTO 100
32 FOR I = 1 TO 4
33 IF I = 2 THEN SX = XL:XS = XX:XY = S2
34 IF I = 3 THEN SY = YL:YS = YY:XY = S1:SX = K1:XS = K3
35 IF I = 4 THEN SX = XL:SY = YL:XS = XX:YS = YY:XY = S3
36 B(I) = (XY - SX + SY / N) / (XS - (SX ^ 2) / N)
37 A(I) = SY / N - (B(I) * SX / N)
38 IF (I = 1) OR (I = 2) THEN 215
39 A(I) = 2.71828 ^ A(I)
40 C1 = (XY - SX + SY / N)
41 C2 = (XS - (SX ^ 2) / N)
42 RR(I) = (C1 ^ 2) / C2 / (YS - (SY ^ 2) / N)
43 RR(I) = SQR (RR(I))
44 NEXT I
45 PR# 1: PRINT CHR$ (15)
46 HOME : VTAB 5
47 HTAB 17: PRINT "D U T P U T": PRINT
48 INVERSE : HTAB 15: PRINT " CURVE FITTING": NORMAL : PRINT
49 PRINT "Y-AXIS = ";N1$;" ";"X-AXIS = ";N2$: PRINT
50 PRINT "LINEAR : a = ";A(1);"; b = ";B(1);"; r = ";RR(1)
51 PRINT "LOGARITHM: a = ";A(2);"; b = ";B(2);"; r = ";RR(2)

```

```

260 PRINT "EXPONENTIAL: a = ";A(3);" b = ";B(3);" r = ";RR(3)
270 PRINT "POWER :      a = ";A(4);" b = ";B(4);" r = ";RR(4)
280 R = 0
282 PRINT
290 FOR I = 1 TO 4
295 IF RR(I) > R THEN R = RR(I):CC = I
300 NEXT I
302 GOSUB 500
305 PR# 3
307 END
310 DATA .882,3.31,1.042,7.2,1.01E,5.29
320 DATA 999
330 DATA 999
500 REM SUB OUT PUT
510 PRINT : PRINT "THE BEST FIT IS : ";
520 IF CC = 1 THEN PRINT "LINEAR CURVE FITTING": PRINT : PRINT " Equation : Y =
a + bx"
530 IF CC = 2 THEN PRINT "LOGARITHMIC CURVE FITTING": PRINT : PRINT " Equation
: Y = a + b lnX"
540 IF CC = 3 THEN PRINT "EXPONENTIAL CURVE FITTING": PRINT : PRINT "
b": PRINT " Equation : Y = a.e^
550 IF CC = 4 THEN PRINT "POWER CURVE FITTING": PRINT : PRINT "
b": PRINT " Equation : Y = a.X^
560 RETURN
700 REM SUBINPUT NAME
710 HOME : VTAB 5
720 INPUT "NAME OF Y = ";N1$;
730 INPUT "NAME OF X = ";N2$
740 RETURN

```

ศูนย์วิทยบรังษยการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นายพูลกรันย์ ล่ำบูรณะปัญญา เกิดเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ.
 2504 ที่จังหวัดปราจีนบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 (โภชนา) จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. 2527



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย