

โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรื่อง ความถี่ของความไม่ปลอดภัยประเภทต่างๆในการก่อสร้างอาคารห้องปลอดเชื้อ
ของโรงงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

Frequency of Non-Safety Categories in Clean Room Building
Construction of Electronic Device Factory

เสนอต่อ โครงการปริญญาโทสาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย (ภาคพิเศษ)
เพื่อขออนุมัติทำโครงการศึกษาค้นคว้าอิสระ
สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย

ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)
ภาคการศึกษา ภาคต้น ปีการศึกษา 2554

โดย นายอภิชาติ บุญยกิจไธภัย รหัสประจำ 5314554091

ภายใต้การควบคุมของ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิจพัฒน์ ภู่วรรณ, Ph.D. กรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
รองศาสตราจารย์พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐกุล, Ph.D. กรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ความถี่ของความไม่ปลอดภัยประเภทต่างๆในการก่อสร้างอาคารห้องปลอดเชื้อ ของโรงงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

Frequency of Non-Safety Categories in Clean Room Building Construction of Electronic Device Factory

คำนำ

เนื่องจากขั้นตอนการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ นั้น มีขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่งานฐานราก งานโครงสร้าง ตลอดจนงานตกแต่งภายใน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของงานก่อสร้างนั้นล้วนมีแต่อันตรายที่แอบแฝงอยู่มากมาย ทั้งที่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) และสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) จึงทำให้อยากทราบว่าอันตรายจากงานก่อสร้างอาคารโรงงานขนาดใหญ่มีอะไรบ้าง และอันตรายประเภทไหนที่เป็นหัวข้อสูงที่สุดในแต่ละงาน เช่น งานฐานราก งานโครงสร้าง งานตกแต่งภายใน งานติดตั้งระบบดับเพลิง ที่อาจทำให้ผู้รับเหมาได้รับอันตรายจากการทำงานได้ ตลอดจนวิธีการป้องกันแก้ไข

ดังนั้น หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เหมาะสำหรับเป็นข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือผู้ที่สนใจในงานก่อสร้างแต่ไม่มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างมาก่อน แต่ต้องทำหน้าที่รับผิดชอบงานในด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างนั้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเภทของอันตรายที่สูงที่สุด ในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างอาคารโรงงาน
2. เพื่อศึกษาปัญหาและวิธีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร

โรงงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง กลุ่มประเภทของอันตรายที่สูงที่สุด ในแต่ละขั้นตอนของ การก่อสร้างอาคารโรงงาน
2. ผลการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึง ปัญหาและวิธีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในงาน ก่อสร้างอาคารโรงงาน
3. เป็นแนวทางในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ที่ไม่ มีประสบการณ์ในงานก่อสร้างอาคารโรงงานมาก่อน

ขอบเขตของงานวิจัย

1. สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การก่อสร้างอาคารโรงงานของ บริษัทผลิตชิ้นส่วน คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ของประเทศไทย และส่งออกจำหน่ายไปหลายประเทศทั่วโลก
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้รับเหมา และผู้รับเหมาช่วง จำนวนผู้รับเหมา ประมาณ 800 คน
3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ Finding Catagories 13 หัวข้อ คือ
 - 3.1 Housekeeping
 - 3.2 Chemical use
 - 3.3 Work at height
 - 3.4 Hot work
 - 3.5 Electric Equipment and tools
 - 3.6 Heavy Machine e.g. Crane, Backhoe
 - 3.7 PPE
 - 3.8 Safety Sign and warning sign
 - 3.9 West management system
 - 3.10 Environment Impact

3.11 Competence & Training

3.12 Complaint

3.13 Other

การตรวจสอบเอกสาร

1. แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

1.1 แนวคิด ทฤษฎี และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

1.1.1. ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ มาสโลว์

1.1.2. ทฤษฎีอธิบายพฤติกรรมความปลอดภัย

1.1.3. ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ

1.1.4. ทฤษฎีแรงจูงใจ

1.2 แนวคิด ทฤษฎี และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

1.2.1. ทฤษฎีโดมิโน

1.2.2. ทฤษฎี 3E

1.2.3. ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน

1.2.4. ทฤษฎีความเอนเอียงในการเกิดอุบัติเหตุ

1.2.5. องค์ประกอบของความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

1.2.6. ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง

1.2.7. สาเหตุของอุบัติเหตุจากการทำงาน

1.2.8. ความสูญเสียของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

1.2.9. การจัดการป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้าง

1.3. แนวคิด ทฤษฎี และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง

1.3.1. ขั้นตอนในการออกแบบก่อสร้าง

1.3.2. ขั้นตอนการทำงานก่อสร้าง

1.3.3. ความรู้เกี่ยวกับงานก่อสร้าง

มาตรฐานงานที่เกี่ยวข้อง

การถอด รัตนสังข์ธรรม (2529) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของผู้ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ คือ การได้รับคำแนะนำให้ใช้เครื่องป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล โดยบุคคลที่ไม่เคยได้รับคำแนะนำให้ใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจะมี อัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2 เท่าของผู้เคยได้รับคำแนะนำ

ภูษิต เกียรติคุณ (2535) ศึกษาพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของคนงานก่อนและหลังการ ส่งเสริมกิจกรรม 5 ส. และการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ พบว่า คนงานที่ผ่านการอบรมเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานจะทำให้พฤติกรรมด้านความปลอดภัยของคนงานเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น ส่งผลทำให้ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุลดลง

พัชรรัตน์ (2536) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาในกลุ่มคนงานก่อสร้างจำนวน 270 คน พบว่าคนงานมีความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ระดับสูงร้อยละ 51.9 โดยคนงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอุบัติเหตุ ความเสียหายจากการ เกิดอุบัติเหตุรวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ เช่น การหยุดงานกรณีเจ็บป่วย ไม่ได้มีสุราหรือของมีเมาขณะทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้คนงานก่อสร้างยังขาดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างยังอยู่ในระดับต่ำอีกด้วย

นราพร (2543) ศึกษาการรับรู้ความเสี่ยง และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า (1) คนงานมีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับน้อย แต่ มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี (2) ผลการทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบ ลักษณะส่วนบุคคล พบว่า คนงานที่มีอายุมากมีการรับรู้ความเสี่ยงดีกว่าคนงานอายุน้อย อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คนงานที่มีประสบการณ์การทำงานมาก มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานดีกว่า คนงานที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ลักษณะงานที่แตกต่างกันคนงานมีการรับรู้ ความเสี่ยงทางด้านสุขภาพร่างกาย ด้าน สภาพการทำงานและด้านการใช้เครื่องจักรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 0.02 และ 0.001 ตามลำดับ และลักษณะงานที่แตกต่างกันส่งผลให้ช่างปูนมีพฤติกรรมความ

ปลอดภัยในการทำงานดีกว่ากรรมกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (3) การรับรู้ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ($r = 0.21$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

บุญชู ชาวเชียงขวาง (2543) ศึกษาลักษณะของปัจจัยนำ ปัจจัยเชื้อ ปัจจัยเสริม พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ของคนงานก่อสร้าง และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเชื้อ ปัจจัยเสริม กับพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานของคนงานก่อสร้าง จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ คนงานก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้างบางแห่ง ในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 252 คน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 ในระหว่างเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม 2543 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ไคสแควร์ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า คนงานก่อสร้างเป็นชายร้อยละ 52.6 อายุเฉลี่ย 36.9 ปี สมรสแล้วร้อยละ 80.3 มี การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 79.9 ปฏิบัติงานในตำแหน่งช่างต่างๆ ได้แก่ ช่างไม้ ช่างปูน ช่างเหล็ก และช่างไฟฟ้า ร้อยละ 37.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 4,781 บาท ส่วนใหญ่มีความรู้ และทัศนคติ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ปัจจัยเชื้อด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัย ด้านสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ปัจจัยเสริมด้านการสนับสนุนของภาครัฐ และผู้ที่เกี่ยวข้อง และด้านการรับรู้มาตรการการป้องกันอุบัติเหตุ จากการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และเมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยนำด้านตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน รายได้ ทัศนคติ และความตระหนัก เกี่ยวกับความปลอดภัย ปัจจัยเชื้อด้านข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับความปลอดภัย ด้านสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล และปัจจัยเสริมด้านการสนับสนุนจากรัฐ และผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานได้ร้อยละ 26.3 ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงควรจัดให้มีการเสริมสร้างทัศนคติ และความตระหนักเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการทำงานแก่ผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง จัดให้มีแหล่งข้อมูลข่าวสาร เอกสาร คู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน กระตุ้นให้ผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง ปฏิบัติตามกฎระเบียบในการทำงาน รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตราย อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับลักษณะของงาน

สมร พรหมจำปา (2544) ศึกษาวิจัยเรื่อง มาตรการป้องกันจากอันตรายในการก่อสร้าง โดยศึกษากรณีความปลอดภัยในการก่อสร้างเขตกรุงเทพมหานคร. โดยตั้งสมมติฐานการศึกษา ดังนี้ 1. อันตรายจากการก่อสร้างมีส่วนเกี่ยวข้องกับกฎหมายของรัฐว่าด้วยความปลอดภัยในการก่อสร้าง 2. อันตรายจากการก่อสร้างมีปัจจัยภายนอก เช่น สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่า 1. กฎหมายของรัฐที่ควบคุมความปลอดภัยจากการก่อสร้างมักมาครอบคลุมปัญหาการก่อสร้างหลังจากที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นแล้ว เช่น กฎหมายว่าด้วยการล้อมรั้วเขตก่อสร้าง กฎหมายว่าด้วยการป้องกันของตกล้น กฎหมายว่าด้วยการป้องกันฝุ่นละอองกล่าวคือ เป็นเรื่องของความล่าช้าของกระบวนการทางกฎหมาย 2. ปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุมี 2 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยใน เช่น เกิดจากความประมาทความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ การขาดความรู้ความเข้าใจในการป้องกันอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้าง และปัจจัยภายนอก ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยในการทำงาน เช่น สภาพอากาศในฤดูฝน ส่วนแนวทางแก้ไขนั้นมีข้อเสนอแนะว่า จะต้องสร้างความร่วมมือกันทุกฝ่ายทั้งภาครัฐและเอกชนในการป้องกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้างแม้ว่ามาตรการป้องกันนั้นจะไม่ได้กำหนดไว้เป็นกฎหมายก็ตาม

Hyttinen (1993) ได้ศึกษาแนวคิดของจิตวิทยาการทำงานและความปลอดภัยจากหน่วยงานก่อสร้างกลุ่มตัวอย่างคือ คนงานก่อสร้างชายและคนคุมงานในประเทศฟินแลนด์จาก 16 หน่วยงาน โดยแต่ละหน่วยงานมีคนงานก่อสร้างประมาณ 206-214 คน และมีผู้คุมงานหรือผู้จัดการหน่วย 30-31 คน เพื่อศึกษาการทำงานของคนงานก่อสร้างอย่างปลอดภัย (ข้อมูลและทัศนคติ) อุบัติการณ์จากงานสัมพันธ์กับอุบัติเหตุ บทบาทของคนงานก่อสร้างการประเมินความปลอดภัยในงาน ผลการศึกษาอธิบายในแง่ของการจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ยุทธวิธีเพื่อสนับสนุนพฤติกรรมความปลอดภัย การแนะนำโปรแกรมความปลอดภัย และการป้องกันอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรมจิตวิทยาการทำงาน ระบบการประกันความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยงในสถานที่ทำงาน และการรับรู้อันตรายจากอุบัติเหตุจากการทำงาน

Welch (2005) ศึกษาเกี่ยวกับการประสบอันตรายที่เกิดจากการทำงานก่อสร้าง พบว่า สาเหตุการประสบอันตรายที่พบได้บ่อยที่สุดในงานก่อสร้าง คือ การถูกทิ่มแทงจากของแหลม การชนกับวัตถุ และการตกจากที่สูง โดยเฉพาะการตกจากที่สูงนั้น เป็นอุบัติเหตุรุนแรงที่เป็นสาเหตุให้เสียชีวิตมากที่สุด ตัวอย่างของการทำงานในที่สูง เช่น การทำงานบนนั่งร้านสูง การก่อสร้างอาคารสูงกลางเมือง การติดกระจกบนอาคาร เป็นต้น ส่วนสาเหตุรองลงมาที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตจากการทำงานก่อสร้าง คือ อุบัติเหตุทางจราจร ผลของการบาดเจ็บทำให้เกิดเป็นแผลฉีกขาดมากที่สุด

รองลงมาคือ กล้ามเนื้อและข้ออักเสบ ฟกช้ำ บาดเจ็บต่อดวงตา กระดูกหัก ศรีษะกระแทก ถูกบดทับ ผิวหนังไหม้ ข้อเคลื่อนหลุด และแผลติดเชื้อ ตามลำดับ คนงานที่มีอัตราการบาดเจ็บมากที่สุดคือ กลุ่มกรรมกรไร้ฝีมือ เชื้อชาติละตินอเมริกัน อวัยวะที่บาดเจ็บบ่อยที่สุดคือ นิ้วมือ กลุ่มอาชีพที่ตกจากที่สูงบ่อยที่สุดคือ ช่างติดกระจก กลุ่มอาชีพที่บาดเจ็บที่ดวงตามากที่สุดคือช่างเชื่อม และกลุ่มอาชีพที่บาดเจ็บถูกบดทับมากที่สุดคือ ช่างติดตั้งลิฟต์

กรณีศึกษา (2547) ได้ศึกษาพฤติกรรมการความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน พบว่า คนงานก่อสร้างเพศชาย ระดับแรงงานไร้ฝีมือของบริษัทอุตสาหกรรม จำกัด มีการรับรู้ความเสี่ยงอยู่ในระดับดีมาก โคนคนงานจะมีความรู้ความเข้าใจสาเหตุของการนำมาซึ่งอุบัติเหตุจากการทำงานและผลเสียที่เกิดขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในวิธีป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ ส่วนพฤติกรรมการความปลอดภัยในการทำงานพบว่า คนงานมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยอยู่ระดับดี ซึ่งไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกับระดับการรับรู้ความเสี่ยง โดยสามารถอธิบายได้ว่าคนงานมีการรับรู้ดีมากแต่ไม่ได้มีการปฏิบัติตาม

ธีรพงษ์ บัวแก้ว (2553)วิจัยเรื่อง ความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างเขื่อนป้องกันน้ำท่วม เพื่อหาความเสี่ยงมากที่สุดในงานก่อสร้างเขื่อนป้องกันน้ำท่วมพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครและเสาชემลูกฟูกคอนกรีตอัดแรงของโครงการก่อสร้างเขื่อนกันดินท่าเทียบเรือโรงกลั่น ผลการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุในการก่อสร้างเขื่อนป้องกันน้ำท่วมทั้ง 2 รูปแบบ นั้นมีโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุเป็น 0.90074 ค่าความเชื่อมั่น 0.09926 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 8 ครั้ง จากการตอกเสาชემพีตจำนวน 300 ต้น และวิธีการแบบตอกเสาชემลูกฟูกมีโอกาสการเกิดอุบัติเหตุเป็น 0.23785 ค่าความเชื่อมั่น 0.76215 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 1 ครั้ง จากการตอกเสาชემลูกฟูก 180 ต้น และการเกิดอุบัติเหตุทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นจากเดิมโดยรูปแบบวิธีตอกเสาชემพีตจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้น 0.37697 เปอร์เซ็นต์ และรูปแบบวิธีตอกเสาชემลูกฟูกจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้น 0.00905 เปอร์เซ็นต์

นิยามศัพท์

สถานที่ก่อสร้าง หมายถึง อาณาบริเวณทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง มิใช่เฉพาะบริเวณที่กำลังดำเนินการก่อสร้างเท่านั้น แต่รวมไปถึงบริเวณที่จัดเก็บวัสดุ โกดังเก็บเครื่องมือเครื่องจักร

คนงานก่อสร้าง หมายถึง บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างประเภทอาคาร ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ที่ใช้ฝีมือในการทำงาน และผู้ที่ไม่ใช้ฝีมือในการทำงานคือ กรรมกรที่ใช้แรงงานทั่วไป

ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การทำงานโดยปราศจากอุบัติเหตุหรืออันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้น

อุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิดในขณะที่ทำงานไม่ว่าจะเกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมหรือในสถานที่อื่น ๆ แต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นมีผลสืบเนื่องมาจากงานที่ทำ ผลของอุบัติเหตุจากการทำงานนี้ อาจทำให้งานหยุดชะงัก ก่อให้เกิดการบาดเจ็บพิการ ทูพพลภาพ หรือถึงแก่ชีวิต และนอกจากนี้ยังอาจทำให้เกิดความเสียหายในรูปทรัพย์สิน เวลา

อันตราย (Danger) หมายถึงระดับความรุนแรงที่เป็นผลเนื่องมาจากภัย (Hazard) อันตราย จากภายอาจจะมีระดับสูงหรือมาก น้อยก็ได้ ขึ้นอยู่กับมาตรการในการป้องกัน เช่น การทำงานบนที่สูงสภาพการณ์เช่นนี้ถือได้ว่าเป็นภัย (Hazard) ซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บถึงตายได้ หากมีการพลัดตกลงมาในกรณีถือได้ว่ามีอันตรายอยู่ระดับหนึ่ง หากแต่ระดับอันตรายจะลดน้อยลงถ้าผู้ปฏิบัติงานใช้ สายนิรภัย (Harness) ขณะทำงานเพราะโอกาสของการพลัดตกและก่อให้เกิดความบาดเจ็บลดน้อยลง

ห้องปลอดเชื้อ หมายถึง ห้องสะอาดที่มีการควบคุมปริมาณอนุภาค ฝุ่นละอองและสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ให้มีไม่เกินระดับที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นยังรวมไปถึงการควบคุมปัจจัยเสริมต่างๆ ได้แก่ คุณลักษณะและความเร็วของลม อุณหภูมิ แสงดัน และระดับความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้อง

อุปกรณ์และสถานที่ทำการวิจัย

อุปกรณ์

อุปกรณ์ในการทำการวิจัย

- แบบฟอร์มการลงข้อมูล
- Computer Notebook

สถานที่ทำการวิจัย

สถานที่ทำการวิจัย: บริษัทผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ของประเทศไทย และส่งออกจำหน่ายไปหลายประเทศทั่วโลก

วิธีการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

1. กำหนดประเด็นและวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

โดยศึกษาความถี่ของความปลอดภัยประเภทต่างๆในการก่อสร้างอาคารห้องปลอดเชื้อของโรงงานผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาประเภทของอันตรายที่สูงที่สุด ปัญหาและวิธีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

2. การออกแบบงานวิจัย

กำหนดรูปแบบงานวิจัย โดยทำการวิจัยในรูปแบบของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ตรวจพบจากการทำงานในการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน ระหว่างเวลา 08.00 น. - 17.00 น.

2.1 กำหนดระยะเวลา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2553 และสิ้นสุดในวันที่ 8 เดือน กันยายน 2554

2.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ผู้รับเหมา และผู้รับเหมาช่วงที่ทำการก่อสร้าง จำนวนผู้รับเหมาประมาณ 800 คน

3. การเก็บข้อมูล

ผู้ทำการศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย ทำการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน เมื่อพบความไม่ปลอดภัยจะทำการถ่ายภาพเพื่อเก็บข้อมูลพร้อมทั้งแจ้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาทำการแก้ไข เมื่อทำการแก้ไขแล้วผู้ทำการศึกษาจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการแก้ไข เพื่อนำไปเก็บรวบรวมเป็นสถิติของความไม่ปลอดภัยประเภทต่าง ๆ

4. วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์และสรุปผล โดยวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเพื่อหาอันตรายที่สูงที่สุด ปัญหาและวิธีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้าง

ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ระยะเวลาการศึกษาค้นคว้าอิสระ 15 ธันวาคม 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2554

ขั้นตอน การ ดำเนินงาน	เดือน												
	พ.ศ. 2553	พ.ศ.2554											
	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. กำหนด ประเด็นและ วัตถุประสงค์ ของงานวิจัย	←→												
2. การ ออกแบบ งานวิจัย	←→												
3.การเก็บ ข้อมูล		←————→											
4.วิเคราะห์ และสรุป ผลการวิจัย และจัดทำ รูปเล่ม											←————→		

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

คู่มือความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง กองตรวจความปลอดภัยและสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน

หนังสือการจัดการงานสนาม ม.สุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิทยาการจัดการ

ชัยยุทธ ชวลิตนิกุล. 2532. **ความปลอดภัยในการทำงาน**. โรงพิมพ์เมฆาเพลสจำกัด, กรุงเทพฯ.

เกร็ดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก. อรุณ ชัยเสรี

ภูษิต เกียรติคุณ. 2535. **พฤติกรรมด้านความปลอดภัยของคณงานก่อสร้างและหลังมีการเสริมกิจกรรม 5ส และการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ**.กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ฟ้ารัตน์ สมแสน. 2536. **ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพมหานคร : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นภาพร มัทย์พงษ์ดาว. 2543. **การรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิทยา อยู่สุข. 2544. **อาชีพอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม**, กรุงเทพฯ.

บุญชู ชาวเชียงขวางและคณะ. 2544. **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง ในจังหวัดสุพรรณบุรี**. วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม.

อัศรชาติ ติณสุถานนท์. 2546. **ความรู้ ทักษะคติต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรณีศึกษาในสายงานธุรกิจวิศวกรรมธุรกิจก่อสร้างและบำรุงรักษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บทวิจัยการเกิดอุบัติเหตุในสถานประกอบการ, วิศวกรรม สวัสดิ์, 2547

กรรณิกา เทียนลา. 2547. **พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.