

การวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว

Analysis of accident risk from Construction

Motorway Construction Project No. 82-1 Ekkachai-Ban Phaeo section

สลักพงษ์ แก้วมรกต¹ อีรเดช สมองทวิพร² วรานนท์ คงสง³ ชัยวัฒน์ ภูวกรกุลชัย⁴ และ สินิทธิ์ บุญสิทธิ์⁵

Salakphong Kaewmorakot¹ Teeradej Snongtaweepon² Waranon Kongsong³

Chaiwat Pooworakulchai⁴ and Sinit Boonsit⁵

นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต¹, รองคณบดี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี²,

อาจารย์สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร^{3,4} อาจารย์พิเศษสาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม

มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร⁵

E-mail: Salakphong.1011@gmail.com¹, Teeradej@nbk.ac.th², Waranon.k@rumail.ru.ac.th³,

Chaiwat.p@rumail.ru.ac.th⁴, Sinit_b@yahoo.com⁵

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว (2) วิเคราะห์ความเสี่ยงของอุบัติเหตุในงานก่อสร้างที่มีต่อโครงการก่อสร้างในโครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว ดำเนินการวิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรที่เป็นผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานในโครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว จำนวน 55 ท่าน โดยวิธีระเบียบวิจัยเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าทางสถิติจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านบุคคล (2) ด้านนโยบายของผู้บริหาร (3) ด้านศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน (4) ด้านเครื่องมือ เครื่องจักร (5) ด้านขั้นตอนวิธีการทำงาน โดยการจัดลำดับระดับความถี่ที่เกิดขึ้นและระดับความรุนแรงต่อปัจจัยในแต่ละด้านตั้งแต่มากที่สุดถึงน้อยสุดนำมาวิเคราะห์จัดระดับความเสี่ยง (Risk Matrix) เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไข ผลการวิจัยพบว่า (1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างที่ค่าระดับความถี่ที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ ด้านศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน รองลงมาคือ ด้านเครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการทำงาน (2) ปัจจัยที่มีการประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงมาก ได้แก่ ด้านศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน 3 ปัจจัย ด้านเครื่องมือ เครื่องจักร ในการทำงาน 2 ปัจจัย เป็นระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ จำเป็นต้องเร่งจัดการความเสี่ยงในทันทีเพื่อให้ความเสี่ยงต่ำลง และอยู่ในระดับที่ยอมรับได้โดยผู้บริหารต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด

คำสำคัญ : ความเสี่ยง อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ

Abstract

The purposes of this study were (1) Analysis of factors affecting construction accidents in the construction project of Motorway No. 82-1, Ekachai-Ban Phaeo section (2) Analysis of construction accident risks to the construction project of Motorway No. 82-1, Ekachai-Ban Phaeo section. The research was conducted by collecting data from a population group who were executives and workers in the construction project of Motorway No. 82-1, Ekachai-Ban Phaeo, totaling 55 persons, using quantitative research methods. Data was analyzed to find statistical values from the factors affecting construction accidents, divided into 5 areas as follows: (1) Personnel (2) Executive policies (3) Worker potential (4) Tools and machinery (5) Work procedures by ranking the frequency and severity of each factor from highest to lowest. These factors were analyzed and classified into risk matrix to find preventive and corrective measures. The research results found that (1) the factor affecting construction accidents with the highest frequency was worker potential, followed by tools. Machinery used in the work (2) Factors with risk assessments at a very high level include 3 factors in terms of the potential of the workers and 2 factors in terms of tools and machinery used in the work. These are at an unacceptable level. It is necessary to urgently manage the risk in order to reduce the risk and keep it at an acceptable level, with management having to closely supervise.

Keywords: Risk, Construction accidents, Factors Influencing Construction Accidents

บทนำ

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างในประเทศไทย (วุฒินันท์ ปัทมวิสุทธิ , 2564) จากข้อมูลสถิติกองทุนเงินทดแทน พบว่า จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากอุตสาหกรรมก่อสร้างจะอยู่ในลำดับที่หนึ่งมาตลอดหลายปีที่ผ่านมา โดยจากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและประเภทกิจการ ปี 2562 พบว่ามีข้อมูลที่น่าสนใจ โดยมีอุบัติเหตุจากการก่อสร้างรวมทุกกรณีตั้งแต่หยุดงานไม่เกิน 3 วัน หยุดงานเกิน 3 วัน สูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ ตาย รวมทั้งหมด 11,599 กรณี คิดเป็น 12% จากอุบัติเหตุทั้งหมด 94,906 กรณี แต่กลับมีสัดส่วนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง สูงถึง 29% คิดจาก 186 กรณี จากอุบัติเหตุที่ผู้ประสบเหตุเสียชีวิตทั้งหมด 639 กรณี

ปัจจุบันถนนทางหลวงหมายเลข 35 ช่วงพระราม 2 - สมุทรสาครเป็นเส้นทางหลักการใช้สัญจรของประชาชน แต่ละวันมีปริมาณรถมากกว่า 150,000 คันต่อวัน ทั้งยังพบการเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ทำให้ต้องมีการขยายถนนและทางยกระดับมอเตอร์เวย์ ขณะเดียวกันมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างบนถนน

พระราม 2 ตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. ถึง 30 เม.ย. 2566 พบว่าเพียงระยะเวลา 4 เดือน ถนนเส้นนี้ได้มีการเกิดอุบัติเหตุจำนวน 262 ครั้ง มีผู้เสียชีวิต 12 ราย และมีผู้บาดเจ็บ 138 ราย แม้จะมีการขยายถนนเพื่อช่วยลดปัญหาดังกล่าว แต่ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนยังคงต้องเจอกับปัญหาการจราจรติดขัด และอุบัติเหตุเนื่องจากการก่อสร้างที่ไม่สิ้นสุด

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างทางยกระดับมอเตอร์เวย์หมายเลข 82 ช่วงพระราม 2 – สมุทรสาคร หากผู้บริหารโครงการรวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ทราบถึงปัจจัยสำคัญต่างๆ ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และปัจจัยนั้นมีระดับความถี่มากน้อยเพียงใด รวมถึงระดับความรุนแรงหรือผลกระทบทำให้เกิดอุบัติเหตุและความเสียหายเนื่องจากปัจจัยเหล่านั้นก็จะเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมการดำเนินงาน การวางแผนบริหารจัดการตามลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยตั้งแต่เริ่มโครงการ ก็มีโอกาที่จะบริหารโครงการให้ปราศจากการเกิดอุบัติเหตุ อีกทั้งยังส่งผลต่อการคมนาคม ความก้าวหน้าของโครงการ เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และสร้างความเชื่อมั่นแก่ประชาชนผู้ใช้นั่นเอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว กม. 20+295.417 ถึง กม. 22 + 474.000
2. เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงของอุบัติเหตุในงานก่อสร้างที่มีต่อโครงการก่อสร้างในพื้นที่โครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว กม. 20+295.417 ถึง กม. 22 + 474.000

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของปัญหาและสาเหตุการประสบอันตรายในงานก่อสร้างเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างทางยกระดับมอเตอร์เวย์หมายเลข 82 ช่วงพระราม 2 – สมุทรสาคร นำมากำหนดตัวแปรในการศึกษาวิจัย ดังนี้

วินัย สฐิตาวิบูลย์ และนคร จิรวัดนังคณา (2543) ได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับคนกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานไว้ว่า ปัจจัยที่สำคัญของการเกิดการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพ คือผู้ประกอบอาชีพหรือคนงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ผู้ประกอบอาชีพหรือคนงาน เป็นกลุ่มกำลังแรงงานที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ผู้ประกอบอาชีพเหล่านี้เป็นผู้ที่มีส่วนในการก่อให้เกิดภัยจากการประกอบอาชีพนั้น ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการขาดประสบการณ์ ขาดความรู้ ความเข้าใจในงานที่ทำ มีทัศนคติ และจิตสำนึกที่ไม่ปลอดภัย และไม่ป้องกันตัวเองอย่างเหมาะสม เป็นต้น สิ่งแวดล้อมการทำงาน เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่อยู่ล้อมรอบตัว ผู้ประกอบอาชีพหรือคนงานในขณะทำงาน อาจรวมถึง เครื่องจักรกล อุปกรณ์ เครื่องมือ อากาศที่หายใจ แสงสว่าง ความสั่นสะเทือน รังสี ความร้อน ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น พุ่ม ละออง และสารเคมีอื่นๆ และสัตว์ต่างๆ รวมถึง สภาพการทำงานที่ซ้ำซาก แรงรีบในการทำงาน ทำงานเป็นผลัดหมุนเวียนเรื่อยไป

สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน ค่าตอบแทน และชั่วโมงการทำงาน ความไม่เหมาะสมของสิ่งแวดล้อมในการทำงาน นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญ ก่อให้เกิดการประสบอันตรายในการก่อสร้างเช่นเดียวกัน

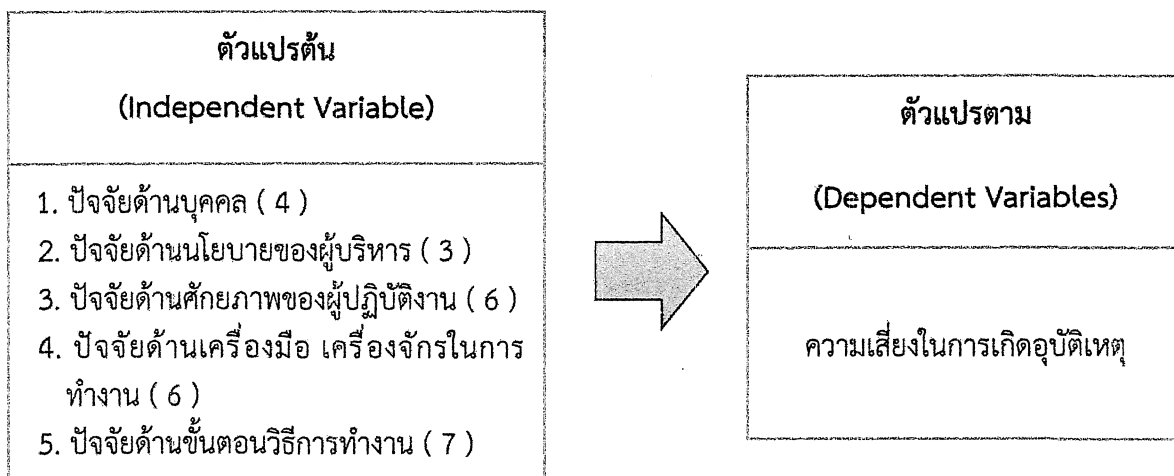
(สุรเดช โนสูงเนิน, 2563) ได้ศึกษาวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างยังคงเป็นปัญหาที่สร้างความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินอย่างมากและสูงกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์สาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและเป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุในงานก่อสร้างจากการวิจัยพบว่าสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่เกิดจากคน ความประมาทในการทำงาน การแต่งกายไม่รัดกุม ความมั่งง่ายของผู้ปฏิบัติงาน

ชาวิระ หนะยิหะชา และรางค์ธนา อีแตงาน (2563) ได้ทำการศึกษาวิจัยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง กรณีศึกษาการก่อสร้างรั้วเวย์ ท่าอากาศยานตรังมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง กรณีศึกษา การก่อสร้างรั้วเวย์ท่าอากาศยานตรัง 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง กรณีศึกษา การก่อสร้างรั้วเวย์ท่าอากาศยานตรังโดยการทดสอบหาระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง พบว่าโดยรวมระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้างอยู่ในระดับดีมาก

(อภิชา ครุฑาโรจน์, 2561) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง ของคนงานก่อสร้างรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า คนงานที่ทำงานก่อสร้างรถไฟฟ้า มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูงในการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งมีผลกระทบที่ออกมาค่อนข้างรุนแรงส่วนใหญ่มีการเสียชีวิตจากการตกจากที่สูงจำนวนมาก โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงของคนงานก่อสร้างรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 180 คน

กรอบแนวคิด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามาตรการการตรวจสอบของผู้ควบคุมงานเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ คือ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านปฏิบัติงาน ซึ่งมีกรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิด

ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลข้อคิดเห็นโดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างในโครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว กม. 20+295.417 ถึง กม. 22+474.000 ทำการวิเคราะห์ตามหลักสถิติในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับการศึกษาคือ กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย - บ้านแพ้วกม. 20+295.417 ถึงกม. 22+474.000 ทั้งหมด 55 คน ได้แก่ วิศวกร เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง จำนวน 12 คน วิศวกร เจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้รับจ้างก่อสร้าง ผู้รับเหมาช่วง จำนวน 43 คน

เครื่องมือวิจัย

ใช้แบบสอบถามเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีการตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามด้วย IOC ได้ค่าเท่ากับ 0.89 และตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ผ่านประสบการณ์การทำงานในโครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย - บ้านแพ้ว กม. 20+295.417 ถึง กม. 22 + 474.000 รวมถึงผู้ที่รับรู้สถานการณ์หน้างานในโครงการก่อสร้างดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

การวิเคราะห์ข้อมูล

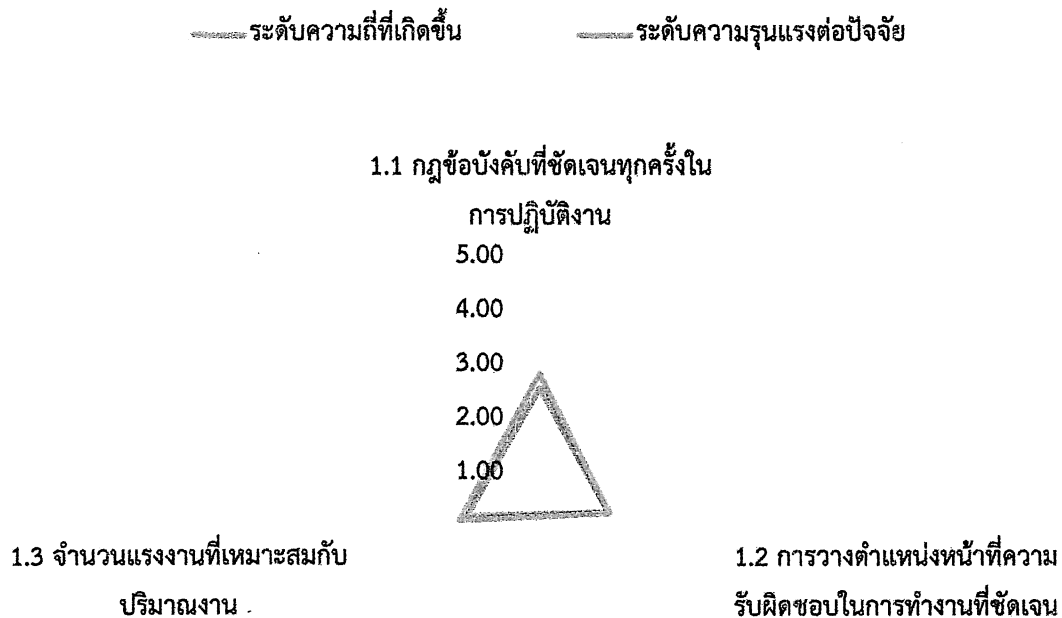
1. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างด้านความถี่ที่เกิดขึ้นและ ความรุนแรงของปัจจัย หาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์หาเมทริกซ์ระดับความเสี่ยง (Risk Matrix)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง โดยพิจารณาจากปัจจัยทั้ง 4 ด้าน หาค่าสถิติอันได้แก่ (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ได้ผลรวมค่าเฉลี่ยของระดับความถี่ที่เกิดขึ้น กับระดับความรุนแรงต่อปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ดังแสดงต่อไปนี้

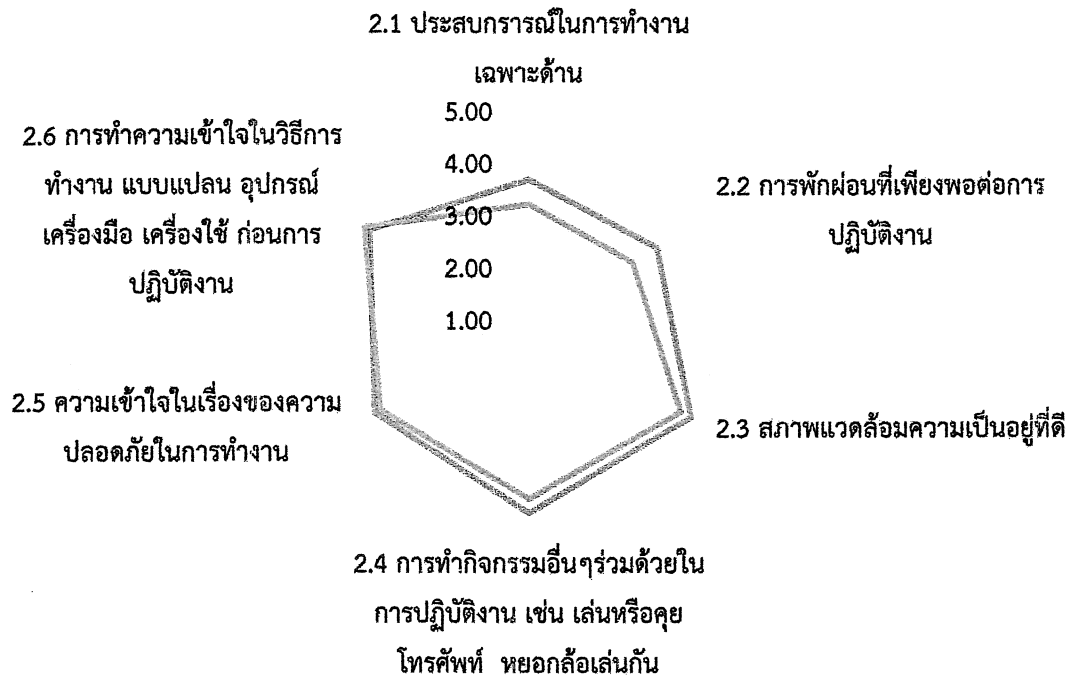
1. ด้านนโยบายผู้บริหาร จากการจัดอันดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง พบว่าระดับความถี่ที่เกิดขึ้นที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ จำนวนแรงงานที่เหมาะสมกับปริมาณงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 2.58 , S.D. = 0.85) รองลงมาคือ กฎข้อบังคับที่ชัดเจนทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 2.56 , S.D. = 1.07) น้อยที่สุดคือ การวางแผนหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ (Mean = 2.47 , S.D. = 0.86) ตามลำดับ ระดับความรุนแรงต่อปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ

กฎข้อบังคับที่ชัดเจนทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 2.84 , S.D. = 0.90) รองลงมาคือ จำนวนแรงงานที่เหมาะสมกับปริมาณงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 2.75 , S.D. = 0.95) น้อยที่สุดคือ การวางตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 2.49 , S.D. = 0.96) ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 กราฟแสดงระดับความถี่ที่เกิดขึ้นกับระดับความรุนแรงต่อปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร

2. ด้านศักยภาพผู้ปฏิบัติงาน จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง 6 ปัจจัยพบว่า 3 อันดับที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ด้านระดับความถี่ที่เกิดขึ้นคือ การทำกิจกรรมอื่นๆ ร่วมด้วยในการปฏิบัติงาน เช่น เล่นหรือคุยโทรศัพท์ หยอกล้อเล่นกัน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.64 , S.D. = 0.80) รองลงมาคือ สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ที่ดี มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.60 , S.D. = 0.91) และ การทำความเข้าใจในวิธีการทำงาน แบบแปลน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ก่อนการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.56 , S.D. = 0.96) ตามลำดับ ด้านระดับความรุนแรงต่อปัจจัยคือ การทำความเข้าใจในวิธีการทำงาน แบบแปลน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ก่อนการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.67 , S.D. = 0.75) รองลงมาคือ สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ที่ดี มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.38 , S.D. = 1.11) และ การทำกิจกรรมอื่นๆ ร่วมด้วยในการปฏิบัติงาน เช่น เล่นหรือคุยโทรศัพท์ หยอกล้อเล่นกัน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.36 , S.D. = 1.24) ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3

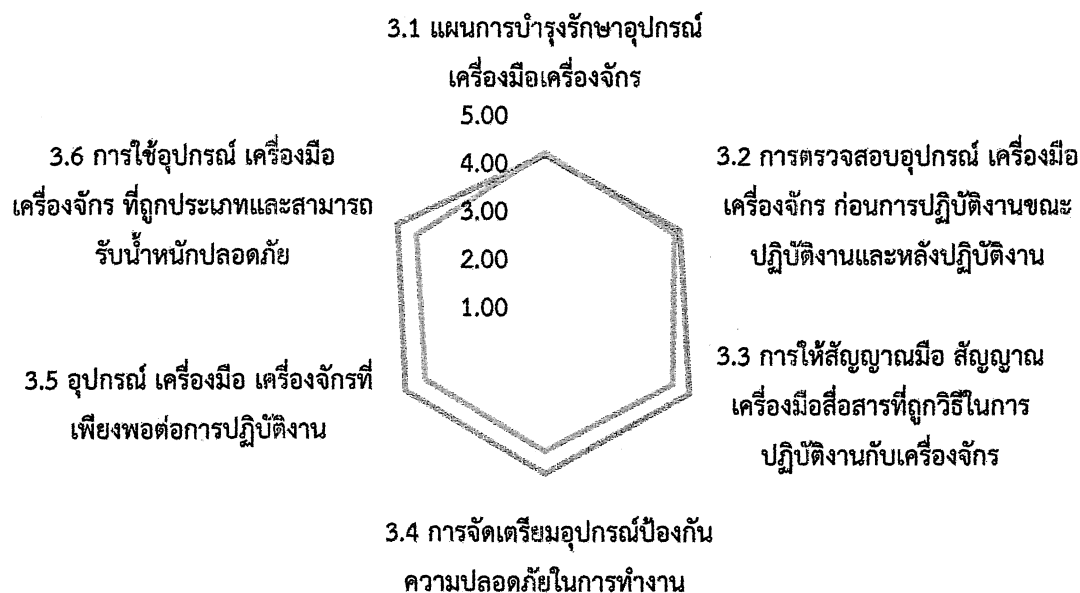


รูปที่ 3 กราฟแสดงระดับความถี่ที่เกิดขึ้นกับระดับความรุนแรงต่อปัจจัย ด้านศักยภาพผู้ปฏิบัติงาน

3. ด้านเครื่องมือ เครื่องจักรในการทำงาน จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง 6 ปัจจัยพบว่า 3 อันดับที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ด้านระดับความถี่ที่เกิดขึ้นคือ การใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ถูกประเภทและสามารถรับน้ำหนักปลอดภัยมีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.58 , S.D. = 0.85) รองลงมาคือ การให้สัญญาณมือ สัญญาณเครื่องมือสื่อสารที่ถูกวิธีในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.51 , S.D. = 0.81)และ การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน เช่น ป้ายเตือน ไฟแสงสว่าง ราวกันตก อุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานในที่สูง มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.42 , S.D. = 0.81)ตามลำดับ ด้านระดับความรุนแรงต่อปัจจัยคือ แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.27 , S.D. = 0.91) รองลงมาคือ การตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.15 , S.D. = 0.95)และ การใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ถูกประเภทและสามารถรับน้ำหนักปลอดภัย มีค่าเฉลี่ย (Mean = 4.13 , S.D. = 1.07)ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4

ระดับความถี่ที่เกิดขึ้น

ระดับความรุนแรงต่อปัจจัย

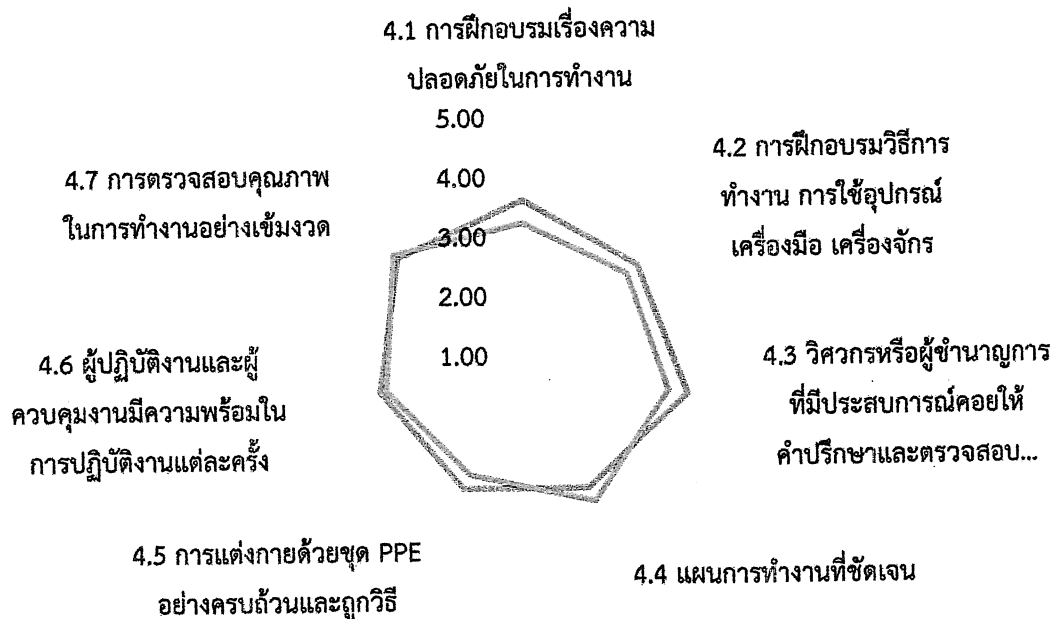


รูปที่ 4 กราฟแสดงระดับความถี่ที่เกิดขึ้นกับระดับความรุนแรงต่อปัจจัย ด้านเครื่องมือ เครื่องจักรใน การทำงาน

4. ด้านขั้นตอนวิธีการทำงาน จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง 7 ปัจจัยพบว่า 3 อันดับที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ด้านระดับความถี่ที่เกิดขึ้นคือ วิศวกรหรือผู้ชำนาญการที่มีประสบการณ์คอยให้คำปรึกษาและตรวจสอบในขณะปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 3.84 , S.D. = 1.37) รองลงมาคือ การตรวจสอบคุณภาพในการทำงานอย่างเข้มงวด มีค่าเฉลี่ย (Mean = 3.73 , S.D. = 1.15) และการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 3.65 , S.D. = 1.31) ตามลำดับ ด้านระดับความรุนแรงต่อปัจจัยคือ การตรวจสอบคุณภาพในการทำงานอย่างเข้มงวด มีค่าเฉลี่ย (Mean = 3.82 , S.D. = 1.38) รองลงมาคือ แผนการทำงานที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 3.69 , S.D. = 1.26) และ วิศวกรหรือผู้ชำนาญการที่มีประสบการณ์คอยให้คำปรึกษาและตรวจสอบในขณะปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ย (Mean = 3.51 , S.D. = 1.36)ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 5

ระดับความถี่ที่เกิดขึ้น

ระดับความรุนแรงต่อปัจจัย



รูปที่ 5 กราฟแสดงระดับความถี่ที่เกิดขึ้นกับระดับความรุนแรงต่อปัจจัย ด้านขั้นตอนวิธีการทำงาน

ผลการวิเคราะห์ระดับความเสี่ยง (Risk Matrix) โดยการนำความเสี่ยงของปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ มาทำการหาค่าความเสี่ยงรวม ซึ่งได้จากการนำระดับความถี่ที่จะเกิดขึ้น X ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ มีการคำนวณมาจากค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อนำคะแนนระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของความเสี่ยงแต่ละปัจจัย นั้น ๆ มาเปรียบเทียบกับระดับความเสี่ยงที่ได้ประเมินไว้ของความเสี่ยง และสาเหตุ แล้วจะทราบได้ว่าความเสี่ยงที่ประเมินไว้นั้นจัดอยู่ในกรณีใด ดังแสดงในตารางที่ 1

ระดับความเสี่ยง	ระดับคะแนน	ความหมาย
สูงมาก	17-25	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้จำเป็นต้องเร่งจัดการความเสี่ยงในทันทีเพื่อให้ความเสี่ยงต่ำลง และอยู่ในระดับที่ยอมรับได้
สูง	10-16	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ โดยต้องเฝ้าระวัง และจัดการความเสี่ยงเพื่อให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ต่อไป
ปานกลาง	6-9	ระดับที่พอยอมรับได้ แต่ต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่น้อยลงต่อไป
น้อย	1-5	ระดับที่ยอมรับได้ โดยใช้วิธีควบคุมปกติกำหนดและติดตามระดับความเสี่ยงตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 1 ระดับความเสี่ยง (Risk Level)

จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงและจัดระดับความเสี่ยงของแต่ละปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงต่อไปนี้

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความเสี่ยงและจัดระดับความเสี่ยง

ลำดับ	การระบุความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			ระดับความเสี่ยง	แนวทางการปฏิบัติ
		ระดับความถี่	ระดับความรุนแรง	ความเสี่ยงรวม		
1	นโยบายของผู้บริหาร					
1.1	กฎข้อบังคับที่ชัดเจนทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	3	3	9	ปานกลาง	พอสจะยอมรับได้
1.2	การวางตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานที่ชัดเจน	2	2	4	น้อย	ไม่ต้องมีการควบคุม
1.3	จำนวนแรงงานที่เหมาะสมกับปริมาณงาน	3	3	9	ปานกลาง	พอสจะยอมรับได้
2	ด้านศักยภาพของผู้ปฏิบัติงาน					
2.1	ประสบการณ์ในการทำงานเฉพาะด้าน	4	3	12	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
2.2	การพักผ่อนที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	4	3	12	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
2.3	สภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ที่ดี	5	4	20	สูงมาก	ต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
2.4	การทำกิจกรรมอื่นๆร่วมด้วยในการปฏิบัติงาน เช่น เล่นหรือคุยโทรศัพท์ หยอกล้อเล่นกัน	5	4	20	สูงมาก	ต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	การระบุความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			ระดับ ความ เสี่ยง	แนวทางการ ปฏิบัติ
		ระดับ ความถี่	ระดับ ความ รุนแรง	ความ เสี่ยง รวม		
2.5	ความเข้าใจในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงาน	4	4	16	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
2.6	การทำความเข้าใจในวิธีการทำงานแบบแปลน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ก่อนการปฏิบัติงาน	5	5	25	สูงมาก	ต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
3	ด้านเครื่องมือ เครื่องจักร ในการทำงาน					
3.1	แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่ชัดเจน	4	4	16	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
3.2	การตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงาน	4	4	16	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
3.3	การให้สัญญาณมือ สัญญาณ เครื่องมือสื่อสารที่ถูกต้องในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร	5	4	20	สูงมาก	ต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
3.4	การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน เช่น ป้าย เตือน ไฟแสงสว่าง ราวกันตก	4	4	16	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
3.5	อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	4	4	16	สูง	ต้องเฝ้าระวัง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ	การระบุความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			ระดับ ความ เสี่ยง	แนวทางการ ปฏิบัติ
		ระดับ ความถี่	ระดับ ความ รุนแรง	ความ เสี่ยง รวม		
3.6	การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ถูกประเภทและ สามารถรับน้ำหนักปลอดภัย	5	4	20	สูงมาก	ต้องกำกับดูแล อย่างใกล้ชิด
4	ด้านขั้นตอนวิธีการทำงาน					
4.1	การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยใน การทำงาน	4	3	12	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
4.2	การฝึกอบรมวิธีการทำงาน การใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร	3	3	9	ปาน กลาง	พอจะยอมรับ ได้
4.3	วิศวกรหรือผู้ชำนาญการที่มี ประสบการณ์คอยให้คำปรึกษาและ ตรวจสอบในขณะปฏิบัติงาน	4	4	16	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
4.4	แผนการทำงานที่ชัดเจน	3	4	12	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
4.5	การแต่งกายด้วยชุด PPE อย่าง ครบถ้วนและถูกวิธี	3	3	9	ปาน กลาง	พอจะยอมรับ ได้
4.6	ผู้ปฏิบัติงานและผู้ควบคุมงานมีความ พร้อมในการปฏิบัติงานทุกครั้ง	4	3	12	สูง	ต้องเฝ้าระวัง
4.7	การตรวจสอบคุณภาพในการ ทำงานอย่างเข้มงวด	4	4	16	สูง	ต้องเฝ้าระวัง

ข้อเสนอแนะ

1. มีมาตรการ การจัดอบรมพนักงานให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน อบรมการใช้ และ การตรวจสอบอุปกรณ์กั๊วสตุ อบรมการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง
2. มีมาตรการความปลอดภัยด้านเครื่องมือ เครื่องจักร โดยมีการตรวจสอบเครื่องมือ และอุปกรณ์ ก่อนการปฏิบัติงาน ตรวจสอบความแข็งแรงนั่งร้านและติดตั้งตาข่ายป้องกันกั๊วสตุ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ อุปกรณ์
3. มีมาตรการความปลอดภัยด้านขั้นตอนและวิธีการทำงาน โดยจัดทำ Method statement อธิบาย รายละเอียดให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจ แล้วนำไปปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

บรรณานุกรม

- ชาธิยะ หะยีหะชา และ รางค์คณา อีแต. (2563). *พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง กรณีศึกษาการก่อสร้างรันเวย์ ท่าอากาศยานตรัง* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.
- วินัย ลัทธิกาวิบูลย์ และ นคร จิรวัดนังอังคณา. (2543). *ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างสำหรับผู้ควบคุม งาน*. (เล่ม1, 4-6). สำนักพิมพ์ บริษัท ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ จำกัด.
- วุฒินันท์ ปัทมวิสุทธิ. (2564, 12 กรกฎาคม). *อันตรายร้ายแรงและสถิติการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุในงาน ก่อสร้าง*. ข้อมูลสถิติกองทุนเงินทดแทน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน <https://www.tosh.or.th/index.php/blog/item/922-2021-07-12-13-03-30>
- สุรเดช โนสูงเนิน. (2563). *สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในงานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่*. [การค้นคว้าอิสระ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ]. <https://xmcm.eng.kmutnb.ac.th/wp-content/uploads/2022/12>
- อภิชา ครุฑาโรจน์. (2561). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงของ คนงานก่อสร้างรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

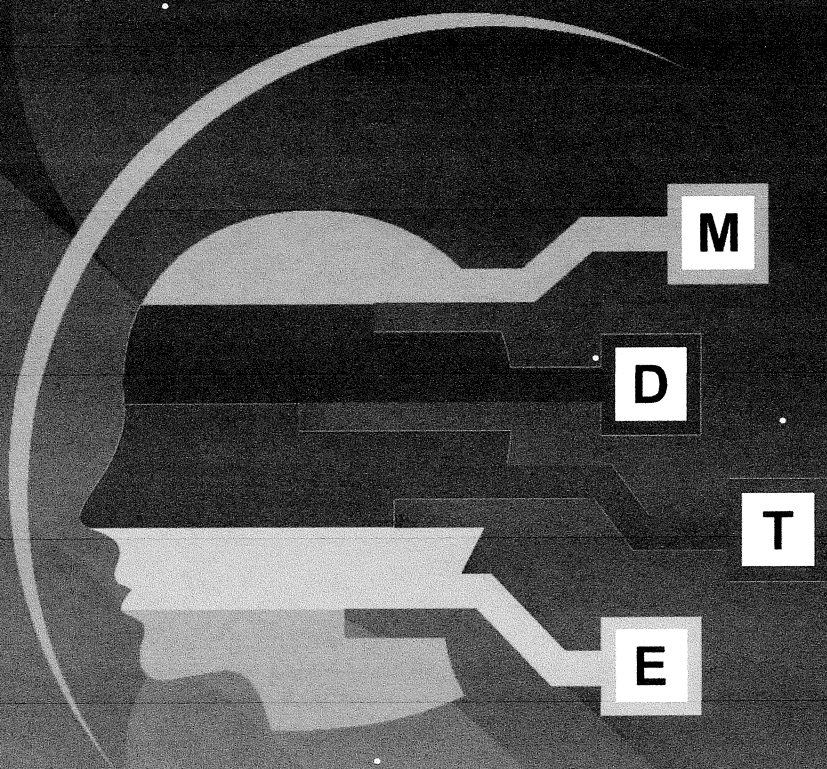


การประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติ

การจัดการในยุคเทคโนโลยีนำการเปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 7 ประจำปี 2568 (MDTE 2025)

หัวข้อ “นวัตกรรมการบริหารและสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”

ในวันศุกร์ที่ 23 พฤษภาคม 2568



วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์



การประเมินและการปรับปรุงค่าดัชนีสัดส่วนประสิทธิภาพของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ตามสภาพอากาศ

คุณสันติภาพ สุขสวัสดิ์ คุณดุสิต งามรุ่งโรจน์ และคุณปรีดา จันทวงษ์..... 223

การศึกษาการจัดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลเขตพื้นที่อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

คุณภาณุวัฒน์ พิมพ์วัน คุณชัยยศ ดำรงกิจโกศล และคุณปรีดา จันทวงษ์..... 224

ศึกษาการอนุรักษ์พลังงานอาคารสำนักงานกรณีศึกษาอาคารสำนักงาน

คุณภณทัต ใจกล้า คุณชัยยศ ดำรงกิจโกศล และคุณปรีดา จันทวงษ์..... 225

การออกแบบและพัฒนาระบบการวางแผนการรับรองระบบงานหน่วยรับรอง

คุณภัทรพร ครองยุทธ คุณไอลดา ตรีรัตน์ตระกูล และคุณอินทิราภรณ์ มูลศาสตร์..... 226

การพัฒนาเก้าอี้อัจฉริยะพื้นฟูระบบการทรงตัวกึ่งอัตโนมัติ สำหรับเด็กออทิสติก

คุณชวิศ วรลันต์..... 227

การศึกษาและสร้างแบบจำลองโครงสร้างของรถสายพานเคลื่อนเร็วโดยใช้วิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์เพื่อประเมินความแข็งแรงของโครงสร้าง

คุณฐิติพร จันทร และคุณเอกรินทร์ พงพิณจิรา..... 228

การศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้ระยะทางมุมฉาก ระยะทางตามทางเดินจริง และระยะขจัดในการแก้ปัญหาการวางผังสิ่งอำนวยความสะดวก

คุณณพิตร วัฒนวิธพงษ์ คุณชีวินทร์ ลิ้มศิริ และคุณสุริพร มีหอม..... 229

การศึกษารูปแบบโครงสร้าง Truss ด้วย Rhinoceros Grasshopper กับ Revit Dynamo

คุณสรศักดิ์ พ่วงเพชร คุณนิธิภัทร์ นาค และคุณศรัณยู พรหมศรี..... 230

การศึกษาสภาพปัญหา สวัสดิการ การคุ้มครอง และการฝึกอบรมแรงงานหญิงในอุตสาหกรรมก่อสร้าง จังหวัดนครปฐม

คุณพิมพ์ชนก เพชรผ่องศรี คุณจุฑามณี ตาคำ คุณภัทรชนม์ กรรัตน์ และคุณกัญญิกา จันทนา..... 231

การศึกษาขั้นตอนการยื่นขออนุญาตตามข้อกำหนดพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

คุณธนากร พุ่มจันทร์ คุณณภัทรรณ แก้วนิลทอง คุณทักษันย์ จำปีทอง..... 232

และคุณจักรพงศ์ ไชยานุพัทธกุล.....

การวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการก่อสร้างโครงการก่อสร้างมอเตอร์เวย์ หมายเลข 82-1 ช่วงเอกชัย-บ้านแพ้ว

คุณสลักพงศ์ แก้วมรกต คุณธีรเดช สอนองทวีพร คุณวรานนท์ คงสง คุณชัยวัฒน์ ภูวกรกุลชัย..... 233

และคุณสินิธิ์ บุญสิทธิ์.....

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการสัญญาก่อสร้างของฝ่ายบริหารโครงการกรณีศึกษาของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง

คุณเนติ บุญเสริม คุณธีรเดช สอนองทวีพร คุณวรานนท์ คงสง คุณชัยวัฒน์ ภูวกรกุลชัย..... 234

และคุณประวิทย์ ชูเกลี้ยง.....

การรับรู้และผลกระทบของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเสาไห้ อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรีต่อการบังคับใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคารในเรื่อง การยื่นขอรับใบอนุญาต

คุณพรนภา เพ็งเสงี่ยม คุณธีรเดช สอนองทวีพร คุณวรานนท์ คงสง และคุณชัยวัฒน์ ภูวกรกุลชัย.... 235