

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
ของคณงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

PREVALENCE AND FACTORS RELATED TO WORK-RELATED
ACCIDENTS AMONG ELECTRIC RAILWAY
CONSTRUCTION WORKERS IN NONTHABURI PROVINCE

พชรภมร กลั่นบุศย์* ชไมพร คำมาก ศิริพร เขม้นเขตวิทย์ และวัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์
Patcharakamon Klunbut*, Chamaiphon Khammak, Siriporn Khamkhetwit and
Watcharaporn Wongsakoonkan

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคณงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ คณงานก่อสร้างจำนวน 70 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติทดสอบไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่คณงานก่อสร้างเป็นเพศชาย ร้อยละ 62.86 อายุเฉลี่ย 38.33 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 32.90 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 48.60 ดัชนีมวลกายอยู่ในกลุ่มเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 60 มีชั่วโมงการนอนหลับเฉลี่ย 7.50 ชั่วโมงต่อวัน ด้านการทำงาน ส่วนใหญ่เป็นแรงงานทั่วไปร้อยละ 80.00 มีอายุการทำงานเฉลี่ย 2.43 ปี และส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.57 ทำงานในช่วงกะกลางวัน ด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 82.80 ด้านความเครียดในการทำงาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.00 มีความเครียดในระดับปานกลาง ด้านการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคณงานก่อสร้าง พบว่าความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 42.90 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคณงานก่อสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha < 0.05$ ได้แก่ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ($p = 0.013$) และความเครียดจากการทำงาน ($p = 0.003$)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 13180
Faculty of Science and Technology, Walaya Alongkorn Ratchabhat University Under the Patronage,
Khlong Luang District, Pathum Thani Province 13180

*corresponding author e-mail: Patcharakamon@vru.ac.th

Received: 3 June 2021; Revised: 3 August 2021; Accepted: 7 August 2021

DOI: <https://doi.org/10.14456/lsej.2021.7>

ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับคนงานก่อสร้าง รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมจัดการความเครียดอย่างเหมาะสมให้กับคนงานก่อสร้างเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

คำสำคัญ: อุบัติเหตุจากการทำงาน คนงานก่อสร้าง พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ความเครียดจากการทำงาน

Abstract

This cross-sectional study was conducted with the purpose to assess the prevalence and factors associated with work-related accidents among the electric railway construction workers in Nonthaburi province. The data were collected by using a structured questionnaire. Data were analyzed by descriptive statistics and Chi-square test. Results revealed that most of construction workers were male (62.86%) and the average age was 38.33. About 32.90% of them graduated from primary school. 60% of them had body mass indices in the overweight category. The average sleeping time was 7.50 hours per day. For job information, majority of them (80.00%) was general workers with average work experience for 2.43 years. 68.57% of them worked in day shift. In term of work safety behavior, most of them (82.80 %) had safety behavior at moderate level. With regards to work stress, most of them (80.00 %) had work stress at moderate level. In addition, the prevalence of work-related accidents among construction workers during the past 6 months was 42.90%. According to analysis of factors related to work-related accidents among construction workers, it was found that safety behavior ($p = 0.013$) and work stress ($p = 0.003$) were significantly associated work-related accidents at $\alpha < 0.05$. This study recommended that the organization should consider promoting safety behavior among construction workers and provide the activities or programs to reduce the work-related accidents.

Keywords: Work-related accident, Construction worker, Safety behavior, Work stress

บทนำ

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างมีการขยายตัวอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งถือเป็นพื้นที่ศูนย์กลางความเจริญในด้านต่าง ๆ ทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีโครงการก่อสร้างเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งการก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย สำนักงาน อาคารเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึง โครงการก่อสร้างงานถนนและระบบสาธารณูปโภคด้านขนส่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การก่อสร้างทางรถไฟฟ้า ซึ่งมีจุดประสงค์สำคัญในแก้ไขปัญหาการคมนาคม ให้การเดินทางมีความสะดวก รวดเร็วและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีลักษณะงานที่หลากหลายและมีความซับซ้อน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนการทำงานมีปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและโรคจากจากการทำงานสูง จากข้อมูลสถิติการประสบอันตรายและเจ็บป่วย อันเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและประเภทกิจการ ปี 2562 พบว่ากิจการก่อสร้างเป็นประเภทอุตสาหกรรมที่มีจำนวนการประสบอันตรายสูงสุด โดยกลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ไม่ใช่ที่พักอาศัย เป็นกลุ่มที่มีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุสูงสุดเป็นอันดับ 3 รองจากประเภทกิจการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยและประเภทกิจการโรงแรม รีสอร์ทและห้องชุด (Social Security Office, 2019)

คนงานก่อสร้างทางรถไฟฟ้า เป็นอาชีพที่มีลักษณะงานที่จำเป็นต้องทำงานบนที่สูงและมีพื้นที่การทำงานบริเวณกลางแจ้งที่มีสภาพอากาศร้อนสูง ทำให้มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับสิ่งคุกคามที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยได้มากมาย ทั้งในด้านกายภาพ คือ คนงานก่อสร้างต้องสัมผัสความร้อนจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน อาจทำให้เกิดโรคลมแดด (heat stroke) การสัมผัสกับเสียงดังจากเครื่องจักร เครื่องมือ เช่น เสียงจากสว่าน เสียงจากการตอกเสาเข็มหรือ ขุดเจาะพื้น โดยอาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน (Department of Environmental Quality Promotion, 2015) ด้านเคมี คนงานก่อสร้างมีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นปูนซีเมนต์ทำให้มีอาการแพ้และและผื่นคัน (Ekburanawat et al., 2009) ด้านการยศาสตร์คนงานก่อสร้างส่วนใหญ่จำเป็นต้องยกของที่มีน้ำหนักมาก และต้องทำงานในท่าทางการทำงานซ้ำๆเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้มีอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย และนำไปสู่การเกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ (Chaiklieng et al., 2017) และด้านจิตวิทยาสังคม คือ ความเครียดจากการทำงาน ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นจากการต้องสัมผัสกับสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Leung et al., 2010) นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานถือเป็นปัญหาสำคัญที่มักเกิดขึ้นได้ในงานก่อสร้างเช่นกัน โดยมีสาเหตุสำคัญจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (unsafe condition) ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยโดยรอบตัวของผู้ปฏิบัติงานขณะทำงาน เช่น เครื่องจักรที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย บริเวณพื้นที่ของการปฏิบัติงานไม่เหมาะสม การจัดเก็บวัสดุสิ่งของอย่างไม่ถูกวิธี แสงสว่างไม่เพียงพอ นอกจากนี้การปฏิบัติงานอย่างไม่ปลอดภัย (unsafe act) ถือเป็นอีกสาเหตุหลักสาเหตุหนึ่งนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ ประมาทเลินเล่อ ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Sukhothai Thammathirat Open University, 2003) ซึ่งนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

เช่น การตกจากที่สูง การโดนของมีคมทิ่มหรือตำ วัสดุอุปกรณ์ที่อาจตกใส่ศีรษะ เหล็กทับมือหรือทับเท้า สะดุดหรือหกล้มจากกองวัสดุเครื่องมือหรือพื้นที่เปียกชื้น เป็นต้น (Kamonkunanon, 2012) ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งทางตรงได้แก่ การบาดเจ็บ เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ (Phokee & Chaiklieng, 2016) และทางอ้อม คือ ทำให้สูญเสียทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและซ่อมบำรุงรักษา รวมถึงการสูญเสียความน่าเชื่อถือของหน่วยงานด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในคนงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอุบัติเหตุในการทำงานของคนงานก่อสร้าง และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี โดยมีประชากรในศึกษา คือ คนงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่ง จำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาและสร้างขึ้นจากการศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส จำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการทำงาน ได้แก่ ลักษณะงาน ช่วงเวลาการทำงาน อายุการทำงาน จำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการปฏิบัติงาน ด้านการใช้เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์และด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จาก 1-5 คะแนน ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติทุกครั้ง เกณฑ์การให้คะแนน ข้อความเชิงบวกให้คะแนน 1 2 3 4 และ 5 ข้อความเชิงลบให้คะแนน 5 4 3 2 และ 1 เกณฑ์การแปลผล แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ปรับปรุง (ต่ำกว่าร้อยละ 60) ปานกลาง (ร้อยละ 60-79.99) และมาก (มากกว่าร้อยละ 79.99) ส่วนที่ 4 ความเครียดในการทำงาน จำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วย 1) ด้านร่างกาย 2) ด้านจิตใจ 3) ด้านพฤติกรรม โดยลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จาก 1-5 คะแนน ได้แก่ เห็นด้วยน้อยที่สุด เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยมาก เห็นด้วยมากที่สุด มีเกณฑ์การแปลผลคะแนน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ความเครียดในระดับน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 60) ความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-79) และความเครียดในระดับมาก (ร้อยละ 80-100) (Cmicha, 2017) และส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านอุบัติเหตุจากการทำงาน จำนวน 7 ข้อ มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้กับคนงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

โดยผลค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.78 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและลักษณะของประชากร และใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการอุบัติเหตุจากทำงาน

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการทำงาน พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และความเครียดในการทำงาน

การวิจัยในครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 70 คน ส่วนใหญ่คนงานก่อสร้างทางรถไฟเป็นเพศชาย ร้อยละ 62.86 มีอายุระหว่าง 32-45 ปี ร้อยละ 50.00 อายุเฉลี่ย 38.33 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 32.86 รองลงมาจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 27.14 ดัชนีมวลกายอยู่ในกลุ่มเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 60.00 ส่วนใหญ่มีสภาพภาพสมรส ร้อยละ 48.57 และมีชั่วโมงการนอนหลับต่อวันเฉลี่ย 7.51 ชั่วโมง

ปัจจัยการทำงาน ส่วนใหญ่เป็นแรงงานทั่วไป ร้อยละ 80.00 รองลงมาเป็นช่างเหล็ก ร้อยละ 10.00 และช่างปูน ร้อยละ 7.10 มีอายุการทำงานน้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 65.70 อายุการทำงานเฉลี่ย 2.43 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.60 มีช่วงเวลาการทำงานในช่วงกลางวัน ตั้งแต่ 08.00 ถึง 17.00 น.

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.60 และ 37.60 อยู่ในระดับปรับปรุง

ความเครียดในการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเครียดในการทำงานโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.70 และ 31.40 มีความเครียดอยู่ในระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 1 (Table 1)

Table 1 Personal information, Job information, Safety behavior and Work stress (N=70)

Factors	Number	Percentage
Personal Characteristics		
Gender		
Male	44	62.86
Female	26	37.14
Age (years)		
Less than 32	18	25.71
Between 32 to 45	35	50.00
More than 45	17	24.29

Table 1 Personal information, Job information, Safety behavior and Work stress (N=70)
(cont.)

Factors	Number	Percentage
x = 38.33, s.d. = 10.34, Max = 60.00, Min = 18.00		
Education		
No education	7	10.00
Primary School	23	32.86
Junior High School	19	27.14
Senior High School	18	25.71
Vocational School	3	4.29
Body Mass Index		
Underweight	2	2.86
Normal weight	26	37.14
Overweight and above	42	60.00
x = 24.54, S.D = 3.83 , Max = 40.00, Min = 17.51		
Marital status		
Single	31	44.29
Married	34	48.57
Divorced/Widowed	5	7.14
Period of sleep (hours per day)		
Less than 8	28	40.00
More than or equal to 8	42	60.00
Work characteristics		
Job position		
General worker	56	80.00
Plasterer	5	7.10
Blacksmith	7	10.00
Welder	2	2.90
Work experience (Years)		
Less than 3	46	65.71
More than or equal to 3	24	34.29
x = 2.43, s.d. = 1.93 ,Max = 10.00, Min = 1.00		
Work shift		
Day shift	48	68.57
Night shift	22	31.43

Table 1 Personal information, Job information, Safety behavior and Work stress (N=70)
(cont.)

Factors	Number	Percentage
Safety Behavior		
High level	17	24.30
Moderate level	27	38.60
Improvement level	26	37.10
— x= 42.87, s.d. = 16.61 ,Max = 50.00, Min = 22.00		
Work Stress		
High level	22	31.40
Moderate level	32	45.70
Low level	16	22.90
— x= 85.56, s.d. =13.74 , Max = 96.00, Min = 46.00		

ส่วนที่ 2 ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุและข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ

ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน จากการศึกษาประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่ามีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานร้อยละ 42.86

ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา การเกิดอุบัติเหตุของคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดขึ้นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้ง ร้อยละ 93.33 และร้อยละ 43.34 มักเกิดในช่วง 13.01-18.00 น. ลักษณะของอุบัติเหตุส่วนใหญ่ คือ ตกจากที่สูง และหกล้มหรือลื่นล้มร้อยละ 26.67 รองลงมาคือหกล้มหรือลื่นล้ม ร้อยละ 23.33 ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.00 เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน รองลงมาเกิดสภาพร่างกายในขณะที่ทำงาน ร้อยละ 16.70 โดยส่วนของร่างกายที่มักบาดเจ็บมากที่สุด ร้อยละ 30.00 คือ นิ้วมือ มือ หรือแขน รองลงมา ร้อยละ 26.70 คือ ขา หัวเข่า หรือ หน้าแข้ง ระดับความรุนแรงส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.30 บาดเจ็บเล็กน้อย ดังแสดงในตารางที่ 2 (Table 2)

Table 2 Work-related accidents in past 6 months (N=70)

Factors	Number	Percentage
Accident		
Yes	30	42.86
No	40	57.14
Frequency of accident		
Less than 4 times	28	93.33
More than or equal 4 times	2	6.67

Table 2 Work-related accidents in past 6 months (N=70) (cont.)

Factors	Number	Percentage
Duration of accident		
06.00 a.m. – 12.00 p.m.	9	30.00
12.01 p.m. – 06.00 pm	13	43.34
06.01 p.m. – 00.00 a.m.	7	23.33
00.01 a.m. – 5.59 a.m.	1	3.33
Type of accident		
Falls from high height or	8	26.67
Slips or Trips	7	23.33
Machinery accidents	6	20.00
Falling debris, materials or	6	20.00
objects		
Electrocutions	3	10.00
Parts of body		
Fingers, hands or arms	9	30.00
Legs, knees or shins	8	26.67
Heads	5	16.67
Feet	3	10.00
Elbows	3	10.00
Eyes	1	3.33
All	1	3.33
Causes of accident		
Physical environment	15	50.00
Physical state	5	16.67
Machines or tools	4	13.33
Improper use of equipment	4	13.33
or tool		
Mental state	2	6.67
Severity		
Minor	19	63.33
Moderate	8	26.67
Take day off less than 3 days	2	6.67
Take day off more than 3 days	1	3.33

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการทำงาน พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ความเครียดจากการทำงานและการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ได้แก่ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ($p = 0.013$) และความเครียดในการทำงาน ($p = 0.003$) ดังแสดงในตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 The relationship between study factors and work-related accidents in past 6 months (N=70)

Factors	Work-related accidents Number (percent)						p -value
	Yes		No		Total		
Personal Characteristics							
Gender							0.116
Male	22	(31.43)	22	(31.43)	44	(62.86)	
Female	8	(11.43)	18	(25.71)	26	(37.14)	
Age (years)							0.617
Less than 31	9	(12.86)	9	(12.86)	18	(25.71)	
Between 32 to 45	13	(18.57)	22	(31.43)	35	(50.00)	
More than 45	8	(11.43)	9	(12.86)	17	(24.29)	
Education							0.883
No education	3	(4.29)	4	(5.71)	7	(10.00)	
Primary School	11	(15.71)	12	(17.14)	23	(32.86)	
Junior High School	9	(12.86)	10	(14.29)	19	(27.14)	
Senior High School	6	(8.57)	12	(17.14)	18	(25.71)	
Vocational School	1	(1.43)	2	(2.86)	3	(4.29)	
Body Mass Index							0.615
Underweight	1	(1.43)	1	(1.43)	2	(2.86)	
Normal weight	13	(18.57)	13	(18.57)	26	(37.14)	
Overweight and above	16	(22.86)	26	(37.14)	42	(60.00)	
Marital status							0.465
Single	11	(15.71)	20	(28.57)	31	(44.29)	
Married	16	(22.86)	18	(25.71)	34	(48.57)	
Divorced/Widowed	3	(4.29)	2	(2.86)	5	(7.14)	
Period of sleep (hours per day)							0.139
Less than 8	15	(21.43)	13	(18.57)	28	(40.00)	
More than or equal to 8	15	(21.43)	27	(38.57)	42	(60.00)	

Table 3 The relationship between study factors and work-related accidents in past 6 months (N=70) (cont.)

Work characteristics	Work-related accidents Number (percent)						<i>p</i> -value
	Yes		No		Total		
Work position							0.204
General worker	29	(41.40)	27	(38.60)	56	(80.00)	
Plasterer	0	(0.00)	5	(7.10)	5	(7.10)	
Blacksmith	1	(1.40)	6	(8.60)	7	(10.00)	
Welder	0	(0.00)	2	(2.90)	2	(2.90)	
Work shift							0.457
Day shift	22	(31.43)	26	(37.14)	48	(68.57)	
Night shift	8	(11.43)	14	(20.00)	22	(31.43)	
Safety Behavior							0.033*
High level	10	(33.30)	7	(17.50)	17	(24.30)	
Moderate level	14	(46.70)	13	(32.50)	27	(38.60)	
Improvement level	6	(20.00)	20	(50.00)	26	(37.10)	
Work Stress							0.017*
High level	8	(26.70)	8	(20.00)	16	(22.90)	
Moderate Level	18	(60.00)	14	(35.00)	32	(45.70)	
Low level	4	(13.30)	18	(45.00)	22	(31.40)	

Remark * p -value < 0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี พบว่า ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุคิดเป็นร้อยละ 42.90 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา (Phawchamnan & Nathapindhu, 2018) ทั้งนี้ส่วนใหญ่ในคนงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมักมีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นซ้ำ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 50.00 มีสาเหตุเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานและมีลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ คือ ตกจากที่สูง ร้อยละ 26.70 รองลงมาคือหกล้มหรือลื่นล้ม ร้อยละ 23.20 ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่การทำงานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นการเทคอนกรีต การก่อฉาบ การตั้งแบบงานระบบและงานตกแต่ง ซึ่งทำให้คนงานต้องมีการทำงานบนที่สูงที่มีความสูงไม่เกิน 2 เมตร จึงมักใช้บันไดในการปีนขึ้นไปทำงานบนที่สูง โดยจากผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมักมีความรุนแรงของการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 63.33 และส่วนใหญ่มักบาดเจ็บที่นิ้ว มือ หรือแขน ร้อยละ 30.00 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในพื้นที่การทำงานของกลุ่มตัวอย่างคนงานก่อสร้างทางรถไฟฟ้าเป็นการทำงานบนที่

สูงที่ไม่เกิน 2 เมตร ดังนั้นการเกิดอุบัติเหตุตกที่สูงจึงทำให้เกิดการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่ผ่านมา (Krutharoj et al., 2018) นอกจากนี้มักเกิดการบาดเจ็บที่นิ้วมือ หรือมือ เนื่องจากในระหว่างการเกิดอุบัติเหตุอาจมีการใช้อวัยวะส่วนดังกล่าวในการรองรับน้ำหนักขณะตกลงมาจากที่สูง นอกจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างมักเกิดในช่วง 13.01-18.00 น. ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะการทำงานของคนงานก่อสร้างทางรถไฟ มีความจำเป็นต้องทำงานบนที่สูง ซึ่งสภาพแวดล้อมในการทำงานในช่วงเวลาดังกล่าวมีอุณหภูมิค่อนข้างสูง อาจส่งผลให้พนักงานอ่อนเพลียและขาดความระมัดระวังในการทำงาน จึงทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวมีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นบ่อยกว่าช่วงเวลาอื่นของวัน และพบว่าถึงแม้จะมีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน แต่ส่วนใหญ่จะทำให้เกิดแผลเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งจากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยพบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผล ดังนี้

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์กับอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากการศึกษาคนงานส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.86 มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางและร้อยละ 17.14 มีพฤติกรรมการทำงานในระดับปรับปรุง ทั้งนี้จากการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานในขณะที่ปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่ยังมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่เหมาะสม เช่น ไม่มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการทำงาน การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยเฉพาะที่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานมาตรวจสอบเท่านั้น นอกจากนี้ในการทำงานคนงานต้องทำงานให้เสร็จตามที่มีการกำหนดไว้จึงทำให้เร่งรีบและขาดความระมัดระวังในการทำงาน ซึ่งสามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ ทั้งนี้ผลการศึกษาสอดคล้องกับทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของ Heinrich (1978) ระบุว่าสาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นหลัก (unsafe acts) ร้อยละ 85 และเพียงร้อยละ 15 เกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (unsafe condition) นอกจากนี้ การศึกษาวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า การเกิดอุบัติเหตุจากงานก่อสร้างมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานของคนงาน (Vongpisal & Yodpijit, 2017) และดังนั้นพฤติกรรมในการทำงานของคนงานก่อสร้างจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ความเครียดในการทำงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการทำงานก่อสร้างทางรถไฟ คนงานก่อสร้างต้องทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความเสี่ยงในการเกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยสูง โดยส่วนใหญ่คนงานต้องทำงานบนที่สูงตลอดระยะเวลาการทำงาน และมีสภาพอากาศร้อนสูง ต้องทำงานกับเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเป็นอันตราย นอกจากนี้ในการทำงานก่อสร้างจะมีความกดดันจากลักษณะการทำงานที่ต้องทำงานภายใต้ขอบเขตระยะเวลาที่จำกัด รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของงานที่ทำให้ไม่มีข้อผิดพลาด จึงทำให้คนงานก่อสร้างเกิดความเครียดจากการทำงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาของ Park et al. (2017) ที่พบว่า ความเครียดจากการทำงาน มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ และจากการศึกษาของ Leung et al. (2010) ที่ศึกษาผลกระทบของความเครียดต่อการบาดเจ็บของแรงงานก่อสร้างในฮ่องกง โดยระบุว่าสุขภาพจิตเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการบาดเจ็บของแรงงานก่อสร้าง ดังนั้นในการลดความเสี่ยงจากการเกิดบาดเจ็บจากการทำงานมีความจำเป็นจะต้องมีวิธีการในการจัดการความเครียดของแรงงานก่อสร้าง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่า ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานก่อสร้างทางรถไฟแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี คิดเป็นร้อยละ 42.90 และพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานก่อสร้างทางรถไฟ คือ พฤติกรรมการทำงานและความเครียดจากการทำงาน ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีการสร้างความรู้ถึงความเสี่ยงและผลกระทบของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้แรงงาน ส่งเสริมและชี้แนะเรื่องของพฤติกรรมในการทำงานที่ปลอดภัยให้กับแรงงานอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอสำหรับแรงงานและมีการอบรมให้ความรู้วิธีการใช้งาน บำรุงรักษาและการเก็บรักษาอย่างถูกต้องให้กับแรงงาน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมที่ช่วยลดความเครียดจากการทำงานให้กับแรงงานอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยในการลดความเครียดจากการทำงาน ซึ่งเป็นสาเหตุในไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานก่อสร้างทางรถไฟ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และคนงานในบริษัทก่อสร้างทางรถไฟที่อำนวยความสะดวกและร่วมมือตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Chaiklieng S, Phokee W, Jarukhamool S. Risk assessment in construction workers: A case study of residential construction sites. *Srinagarind Medical Journal* 2017;32(1):30-37.
- Crnicha O. Antecedents affecting job stress of employees in Navanakorn Industrial Estate. Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Thailand; 2017.
- Department of Environmental Quality Promotion. Sound and Vibration. Available at: [https://datacenter.deqp.go.th/knowledge/sound and vibration/](https://datacenter.deqp.go.th/knowledge/sound%20and%20vibration/). Accessed December 10, 2020.
- Ekburanawat W, Wongvitvichot S, Ngernchaem C. Health data survey of construction workers in Thailand in 2009. *Disease Control Journal* 2009;35(4):235-245.
- Heinrich HW. *Industrial Accident Perception*. 2nd ed. London: McGraw-Hill; 1978.

- Kamonkunanon S. Risk of accidents in construction works and risk management for unsafe acts: The case study of construction projects in Uttaradit Rajabhat University. *KKU Engineering Journal* 2012;39(4):347-357.
- Krutharoj A, Lormphongs S, Phatrabuddha N, Pusapukdepob J. Factors related to safety behavior of working at height among electric railway workers in Bangkok Metropolis. *Journal of Safety and Health* 2018;11(3):26-34.
- Leung M, Chan Y, Yuen K. Impacts of stressors and stress on the injury incidents of construction workers in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management* 2010;136:1093-1103.
- Park Y, Park S, Lee D. The effects of job stress of construction workers on construction accidents and turnover intention. *Journal of Society of Korea Industrial and Systems Engineering* 2017; 40(3):59-65.
- Phawchamnan P, Nathapindhu G. Factors associated with accidents among residential construction workers in Udon Thani Province Thailand. *Journal of Public Health and Development* 2018;16(2):29-39.
- Phokee W, Chaiklieng S. Safety management in construction works. *KKU Journal for Public Health Research* 2016;9(3-4):1-7.
- Social Security Office. Report of occupational injury and disease in Thailand 2019. Available at: https://www.sso.go.th/wpr/main/privilege/CompensationFundStatistics_sub_category_list-label_1_169_742. Accessed December 2, 2020.
- Social Security Office. State of occupational injury and disease in Thailand 2015-2019. Available at: https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/c00433eb3bc63a11720e488101b53d91.pdf. Accessed December 2, 2020.
- Sukhothai Thammathirat Open University. *Occupation Health and Safety*. 2nd ed. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University book store; 2003.
- Vongpisal C, Yodpijit N. Construction accidents in Thailand: Statistical data analysis. *KMUTNB International Journal Applied Science Technology* 2017;10(1):1-15.