



ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในจังหวัดชลบุรี

Factors Affecting the Work Efficacy of Employees of Automotive Parts
Factories at Chonburi Provinceน้ำฝน ศรีรัมย์¹, ณัฐวี ชั่งชัย², อุมารัตน์ ศิริจรูญวงศ์^{3*}¹นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ระยอง 21140²สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
สมุทรปราการ 10540³สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
สมุทรปราการ 10540Namfon Srirom¹, Nuttawee Changchai², Umarat Sirijaroonwong^{3*}¹Eastern Seaboard Industrial Estate, Pluak Daeng, Sub-District, Rayong 21140²Division of Environmental Health, Faculty of Public and Environmental Health
at Huachiew Chalermprakiet University, Samut Prakan Province 10540³Division of Occupational Health and Safety, Faculty of Public and Environmental Health
at Huachiew Chalermprakiet University, Samut Prakan Province 10540

* Email : umaratsi@hotmail.com

บทคัดย่อ

สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยต่อสุขภาพเป็นความคาดหวังของผู้ปฏิบัติงานที่ช่วยสร้างเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การวิจัยนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study) เพื่อประเมินการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน ประเมินความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน หาความแตกต่างของประสิทธิภาพการปฏิบัติงานระหว่างเพศ และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน ศึกษาในตัวอย่างจำนวน 67 คน โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test และสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson-correlation)

ผลการวิจัย พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 23-35 ปี การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานที่บริษัท 10-17 ปี มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 9,000 – 26,000 บาท มีโอกาสในการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.97 ± 0.08) โดยมีโอกาสในการรับสัมผัสอันตรายด้านกายภาพสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.22 ± 0.97) ประเด็นที่ได้รับสัมผัสอยู่เป็นประจำสามอันดับแรกได้แก่ เสียงดัง บรรยากาศที่ร้อน และความร้อนจากเครื่องจักร (ร้อยละ 37.50 35.80 และ 28.40 ตามลำดับ) สำหรับประสิทธิภาพการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.97 ± 0.56) ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานชายมากกว่าหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.004$) และโอกาสในการรับสัมผัสอันตรายด้านชีวภาพและด้านจิตสังคมมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับประสิทธิภาพการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01$ และ 0.02 ตามลำดับ) แต่สัมพันธ์กันอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ($r = 0.31$ และ 0.27 ตามลำดับ)

คำสำคัญ : อันตรายต่อสุขภาพ ประสิทธิภาพการทำงาน โรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์



Abstract

The objectives of this study were to evaluate employees' opinions about work efficiency, to identify the difference in performance between gender and to study the relationship between health threat factors from the working environment and the work efficiency of the employees. It was a cross-sectional descriptive study. Sixty seven (67) samples were selected in this study and the questionnaire was used to collect the data. Data analysis was undertaken by using the independent T-test and Pearson-correlation.

The result indicated that the majority of sample in the study was male. Most of them were between 23-35 years old, with academic qualification level below bachelor degree. Duration of working at the company was 10-17 years. Mainly, monthly income was between 9,000 to 26,000 baht. Sample has the opportunity level of exposure to health hazards from the work environment as perceived by employees in overall, was at a medium level (mean = $2.97 \pm .80$) with the highest opportunity of exposure to physical health hazards (mean = $3.22 \pm .97$). The top three aspects regularly exposed were the loud noise, hot working atmospheres and heat from the machines (37.50 35.80 and 28.40 % respectively). On the other hand, the efficacy of work according to the opinion of employees was at a high level (mean = $3.97 \pm .56$). Males had significantly higher levels of working efficiency than females ($p = 0.004$). The opportunities for exposure to biological and psychosocial hazards had significantly significant correlation with the efficacy level of working ($p = 0.01$ and 0.02 respectively). However, the correlations were positively correlated at quite low levels ($r = 0.31$ and -0.27 respectively).

Keywords : Health hazards, working efficacy, automotive parts manufacturing plant

บทนำ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ยังเป็นอุตสาหกรรมที่มีปัญหาด้านประสิทธิภาพของการผลิต การเพิ่มผลผลิตขององค์กรและการพัฒนาองค์กรให้เติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนนั้น จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และประสิทธิภาพของทรัพยากรมนุษย์ โดยทรัพยากรมนุษย์เป็นหัวใจของการผลิตให้ได้ตามคุณภาพและมาตรฐานที่กำหนด⁽¹⁾ การจัดการทรัพยากรบุคคลให้เกิดประสิทธิภาพ โดยสามารถจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับงาน ทำงานตามที่ตนมีความถนัด บุคลากรก็จะเกิดความพึงพอใจในการทำงาน งานก็จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยรวดเร็วถูกต้อง ทันเวลา⁽²⁾ ทั้งนี้ปัจจัยที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ จำนวนสมาชิกในครอบครัว อายุ ระยะเวลาในการทำงาน สถิติปัญญา ระดับการศึกษา และบุคลิกภาพ ปัจจัยที่ได้รับมาจากงาน ได้แก่ ชนิดของงาน ทักษะความชำนาญ สถานภาพทางอาชีพ สถานภาพทางภูมิศาสตร์ รวมทั้ง ขนาดของธุรกิจ และปัจจัยที่ควบคุมได้โดยฝ่ายบริหาร ได้แก่ ความมั่นคง รายได้ สวัสดิการ โอกาสก้าวหน้าในงาน สภาพการทำงาน และเพื่อนร่วมงาน^(3, 4) การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตที่เกิดจากคน เครื่องจักร วัตถุดิบ วิธีการและการบริหารนั้น หากได้รับการปรับปรุงและแก้ไขด้วยการพิจารณาลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน ลดรอบระยะเวลาและปรับสมดุลการประกอบงานในแต่ละสถานี การจัดหาอุปกรณ์มาช่วยการทำงานที่มีความยุ่งยากให้เกิดการทำงานที่ง่ายขึ้น ส่งผลทำให้การผลิตสามารถเป็นไปตามแผนและได้คุณภาพตามที่ลูกค้าต้องการ⁽⁵⁻⁷⁾ นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวแล้ว สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยต่อสุขภาพจัดเป็นหนึ่งใน



องค์ประกอบของความคาดหวังของผู้ปฏิบัติงานที่ช่วยสร้างเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน^(8, 9) สิ่งคุกคามต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สำคัญ ได้แก่ สิ่งคุกคามต่อสุขภาพด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ และจิตสังคม หากบุคลากรได้รับการสัมผัสสิ่งคุกคามต่อสุขภาพในระยะเวลานานหรือการสัมผัสในระดับความเสี่ยงที่สูง จะนำมาซึ่งสาเหตุของการ เจ็บป่วย การเกิดอุบัติเหตุ และ/หรือการเกิดโรคจากการทำงาน⁽¹⁰⁾ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2551)⁽¹¹⁾ ได้ระบุถึงผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานจากสถานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานยนต์ เครื่องจักร หรือเครื่องกล ได้แก่ เสียงดัง ฝุ่นจากการเคาะ การเป่าลม เครื่องยนต์ การขัดสีรถยนต์ ควั่น ไอร์เบรีย ละอองไอของกรดจากการชาร์ตแบตเตอรี่ สารเคมีอันตราย เช่น น้ำมัน เบนซิน น้ำมันก๊าด ตัวทำละลายอื่น ๆ การเป็นโรคปวดหลัง เนื่องจากการใช้ท่าทางไม่ถูกต้อง หรือโรคผิวหนังจากการทำงาน เป็นต้น

ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี เพื่อเสนอแนะแนวทางสร้างเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน
2. เพื่อประเมินความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระหว่างเพศ
4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (cross sectional study)

ตัวอย่างที่ศึกษา พนักงานทั้งหมดของบริษัทที่มีทั้งสิ้น 76 ราย มีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (inclusion criteria) คือ อายุงานไม่น้อยกว่า 1 เดือน และอ่าน เขียนภาษาไทยได้คล่อง

ตัวอย่างที่ศึกษาจึงมีจำนวน 67 ราย (ร้อยละ 88.16) ประกอบด้วย 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบุคคลและธุรการ 8 ราย ฝ่ายเทคโนโลยีการผลิต 3 ราย ฝ่ายการผลิต-แผนกผลิตจำนวน 50 ราย และฝ่ายการผลิต-แผนกควบคุมคุณภาพจำนวน 6 ราย

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน ฝ่ายที่ปฏิบัติงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และสภาวะสุขภาพร่างกาย

ส่วนที่ 2 ประเมินการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน มี 5 ด้าน ได้แก่ กายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ และจิตสังคม ข้อคำถามมีทั้งสิ้น 25 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

เป็นประจำ	คือ ได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามนั้นทุกวันในหนึ่งสัปดาห์	ให้คะแนน เท่ากับ 5
บ่อยครั้ง	คือ ได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามนั้นเกือบทุกวันในหนึ่งสัปดาห์	ให้คะแนน เท่ากับ 4
บางครั้ง	คือ ได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามนั้น 2-3 วันในหนึ่งสัปดาห์	ให้คะแนน เท่ากับ 3
นาน ๆ ครั้ง	คือ ได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามนั้น 1 วันในหนึ่งสัปดาห์	ให้คะแนน เท่ากับ 2
ไม่เคยเลย	คือ ไม่ได้สัมผัสสิ่งคุกคามนั้นเลยในหนึ่งสัปดาห์	ให้คะแนน เท่ากับ 1



ส่วนที่ 3 ประเมินความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมี 5 ด้าน ได้แก่ คุณภาพของงาน ปริมาณงาน เวลาในการทำงาน และค่าใช้จ่าย มีข้อคำถามทั้งสิ้น 11 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	คือ มีความสามารถสูงในหัวข้อนั้น	ให้คะแนน เท่ากับ 5
เห็นด้วยมาก	คือ มีความสามารถค่อนข้างสูงในหัวข้อนั้น	ให้คะแนน เท่ากับ 4
เห็นด้วยปานกลาง	คือ มีความสามารถปานกลางในหัวข้อนั้น	ให้คะแนน เท่ากับ 3
เห็นด้วยน้อย	คือ มีความสามารถค่อนข้างน้อยในหัวข้อนั้น	ให้คะแนน เท่ากับ 2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	คือ มีความสามารถเล็กน้อยในหัวข้อนั้น	ให้คะแนน เท่ากับ 1

สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนเพื่อการแปลผล คือ 4.21-5.00 หมายถึง มากที่สุด, 3.41-4.20 หมายถึง มาก, 2.61-3.40 หมายถึง ปานกลาง, 1.81-2.60 หมายถึง น้อย และ 1.00-1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้วิจัย ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence; IOC) เท่ากับ 0.96 และผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) จากการทดสอบกับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกันจำนวน 30 ราย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.89

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้ค่าจำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ใช้สถิติ independent sample t tests ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตามเพศ และใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation) หาความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสในการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานกับประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน

การแปลผลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์⁽¹²⁾ คือ 0.81-1.00 มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง, 0.61-0.80 มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างสูง, 0.41-0.60 มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง, 0.21-0.40 มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และ 0.01-0.20 มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ

จริยธรรมในการวิจัย ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เลขที่รับรอง อ.338/2558

ผลการวิจัย

ตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 85.07) มีอายุเฉลี่ยระหว่าง 23-35 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 67.16) ส่วนใหญ่มีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 68.66) ส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานที่บริษัท 10-17 ปี (ร้อยละ 52.24) มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 9,000 – 26,000 บาท (ร้อยละ 71.64) ดังแสดงในตารางที่ 1 สำหรับโอกาสรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน จากตารางที่ 2 ตัวอย่างมีโอกาสในการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.97) โดยมีเพียงด้านชีวภาพที่โอกาสในการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย = 2.28) ส่วนที่เหลือโอกาสในการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.61-3.22) ทั้งนี้ด้านกายภาพเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 3.22



เมื่อพิจารณาผลการประเมินโอกาสในการสัมผัสสิ่งคุกคามจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจำแนกตามรายละเอียดของแต่ละด้าน พบว่า อันตรายด้านกายภาพ พบว่า สามอันดับแรกที่มีตัวอย่างมีโอกาสในการสัมผัสเป็นประจำ คือเสียงดังจนรบกวนสมาธิทำงาน การสัมผัสบรรยากาศที่ร้อน และการสัมผัสแหล่งความร้อนจากเครื่องจักร คิดเป็นร้อยละ 37.50, 35.80 และ 28.40 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

อันตรายด้านสารเคมี พบว่า สารเคมีที่มีตัวอย่างมีโอกาสในการสัมผัสอยู่เป็นประจำนั้น เป็นสารเคมีที่เป็นของเหลวมากกว่าสารเคมีที่เป็นแก๊ส (คิดเป็นร้อยละ 16.40 และ 7.50 ตามลำดับ) และจำนวนตัวอย่างที่มีโอกาสในการสัมผัสฝุ่นฟุ้งกระจายอยู่เป็นประจำมีจำนวนน้อยมาก คิดเป็นร้อยละ 4.50 (ตารางที่ 3) เป็นเพราะกิจกรรมการผลิตโดยเฉพาะกิจกรรมการล้างชิ้นงานโลหะมีการใช้สารเคมีจำพวกสารละลายอินทรีย์ในการล้างทำความสะอาด ขจัดคราบน้ำมัน เช่น ทินเนอร์

อันตรายด้านชีวภาพ พบว่า มีจำนวนตัวอย่างน้อยมากที่มีโอกาสในการสัมผัสสภาพความเปียกชื้นในการทำงานหรือเชื้อโรคจากสุขลักษณะที่ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 13.40 และ 9.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) อันตรายด้านการยศาสตร์ พบว่า อันตรายด้านนี้ที่ตัวอย่างส่วนใหญ่มีโอกาสในการสัมผัสอยู่เป็นประจำ ได้แก่ การยก เคลื่อนย้ายสิ่งของที่มีน้ำหนัก 5-10 กิโลกรัม โดยไม่มีเครื่องทุ่นแรง การยืนเป็นเวลานานต่อเนื่อง และการทำงานในท่าทางที่ต้องก้มเงยซ้ำ ๆ คิดเป็นร้อยละ 52.20, 52.20 และ 41.80 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) เป็นเพราะบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (ได้แก่ เสื้อเกียร์ตัวหน้าและตัวหลัง) จัดเป็นอุตสาหกรรมหนัก โดยกิจกรรมเกือบทั้งหมดใช้แรงงานยืนทำงานเป็นหลักตั้งแต่การขัด เจาะรู ทำเกลียว และล้าง

อันตรายด้านจิตสังคม พบว่า ตัวอย่างเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.30) มีความเครียดอยู่เป็นประจำจากการทำงานที่ต้องเร่งรีบให้ทันต่อหน่วยเวลาที่กำหนด เป็นเพราะทางบริษัทกำหนดให้แผนการผลิตต้องผลิตสินค้าให้ได้ถึง 350 ชิ้นต่อวัน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของตัวอย่างพนักงานของบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จังหวัดชลบุรี (n=76)

ตัวแปร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	57	85.07
หญิง	10	14.93
อายุ (ปี)		
19-30	45	67.16
31-40	18	26.87
41-52	4	5.97
Mean±SD. = 29.21±6.76, Range 19-51		
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	23	34.33
อนุปริญญา/ปวส.	23	34.33
ปริญญาตรี	21	31.34
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน (เดือน)		
1-9	23	34.33
10-17	35	52.24
18-25	9	13.43
Mean±SD. = 12.64±4.95, Range 1-24		



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของตัวอย่างพนักงานของบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จังหวัดชลบุรี (n=76) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
9,000 – 26,000	48	71.64
27,000 – 43,000	8	11.94
44,000 เป็นต้นไป	11	16.42
Mean±SD. = 27,441.79±20,513.40, Range 9,000-90,000		

ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานตามความคิดเห็นของพนักงาน จากตารางที่ 4 ตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการทำงานเป็นรายด้าน พบว่า ด้านคุณภาพของงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนน้อยกว่าด้านอื่น ๆ อีกทั้งการปฏิบัติได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของลูกค้าอยู่เป็นประจำมีเพียง ร้อยละ 22.40 โดยด้านคุณภาพงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 และที่เหลือด้านค่าใช้จ่าย ด้านเวลาในการทำงาน และด้านปริมาณงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22, 4.05 และ 3.95 ตามลำดับ (ตารางที่ 4) สำหรับผลทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานระหว่างกลุ่มตามเพศ พบว่า เพศที่แตกต่างกัน ส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004$) (ตารางที่ 5) ทั้งนี้ เพศชายมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากกว่าเพศหญิง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และ 3.60 ตามลำดับ

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งคุกคามจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานจำแนกรายด้านกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน พบว่า ด้านชีวภาพและด้านจิตสังคมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.01$ และ 0.02) ตามลำดับ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ ($r=0.31$ และ 0.27) ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานในภาพรวม (n=76)

ปัจจัยสิ่งคุกคามจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการรับรู้
1. ด้านกายภาพ		3.22	0.97	ปานกลาง
2. ด้านเคมี		2.61	0.95	ปานกลาง
3. ด้านชีวภาพ		2.28	1.04	ต่ำ
4. ด้านการยศาสตร์		3.02	1.00	ปานกลาง
5. ด้านจิตสังคม		3.10	0.81	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม		2.97	0.80	ปานกลาง

ตารางที่ 3 ค่าร้อยละของการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานจำแนกรายข้อ (n=76)

รายการ	โอกาสรับสัมผัสอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน				
	ประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคยเลย
สิ่งคุกคามด้านกายภาพ					
- สัมผัสแหล่งความร้อนจากเครื่องจักร	28.40	14.90	35.80	14.90	6.00
- สัมผัสบรรยากาศที่ร้อน	35.80	19.40	25.40	13.40	6.00



ตารางที่ 3 ค่าร้อยละของการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานจำแนกรายข้อ (n=76) (ต่อ)

รายการ	โอกาสรับสัมผัสอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน				
	ประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคยเลย
- สัมผัสแสงจ้าจนต้องหรี่ตา	16.40	14.90	29.90	25.40	13.40
- สัมผัสแสงสว่างไม่เพียงพอ	6.00	13.40	34.30	28.40	17.90
- สัมผัสเสียงดังจนสื่อสารไม่รู้เรื่อง	22.40	22.40	25.40	20.90	9.00
- สัมผัสเสียงดังรบกวนสมาธิทำงาน	37.30	10.40	17.90	20.90	13.40
สิ่งคุกคามด้านเคมี					
- สัมผัสกับสารเคมีที่เป็นของเหลว	16.40	14.90	26.90	38.80	3.00
- สัมผัสกับสารเคมีที่เป็นก๊าซ/ละออง	7.50	13.40	32.80	25.40	20.90
- สัมผัสกับฝุ่นฟุ้งกระจาย	4.50	7.50	23.90	32.80	31.30
สิ่งคุกคามด้านชีวภาพ					
- สัมผัสกับสภาพพื้นที่สกปรกและเปียกชื้น	13.40	9.00	6.00	31.30	40.30
- อาจสัมผัสเชื้อโรคจากสุขลักษณะที่ไม่เหมาะสม	9.00	11.90	10.40	40.30	28.40
สิ่งคุกคามด้านการยศาสตร์					
- เดินไปมาในขณะปฏิบัติงาน	10.40	13.40	11.90	13.40	50.90
- ยกเคลื่อนย้ายสิ่งของ 5-10 กก. ไม่มีเครื่องทุ่นแรง	52.20	6.00	14.90	19.40	7.50
- ทำงานในท่าเดิมซ้ำเป็นเวลานาน	14.90	6.00	22.40	17.90	38.80
- ยืนทำงานนานต่อเนื่อง	52.20	6.00	6.00	25.40	10.40
- ก้มเงยซ้ำ ๆ	41.80	10.40	19.40	22.40	6.00
- พื้นที่ปฏิบัติงานเปียกชื้น	14.90	16.40	19.40	31.30	17.90
- พื้นโต๊ะทำงานสูงหรือต่ำเกินไป	14.90	16.40	23.90	23.90	20.90
สิ่งคุกคามด้านจิตสังคม					
- เร่งรีบให้ทันต่อหน่วยเวลาที่กำหนด	46.30	19.40	25.40	9.00	0.00
- จำนวนหรือภาระงานมากเกินไป	23.90	23.90	37.30	10.40	4.50
- ขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานและหัวหน้า	11.90	14.90	28.40	31.30	13.40
- ต้องรับผิดชอบในงานสูง	23.90	22.40	25.40	17.90	10.40
- ไม่มีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน	3.00	3.00	17.90	26.90	49.30

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (n=76)

ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1. คุณภาพของงาน	3.70	0.61	มาก
2. ปริมาณงาน	3.95	0.70	มาก
3. เวลาในการทำงาน	4.05	0.76	มาก
4. ค่าใช้จ่าย	4.22	0.74	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	3.97	0.56	มาก



ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระหว่างกลุ่มตามเพศ

ตัวแปรที่ศึกษา	Levene's Test		แบ่งกลุ่มตาม เพศ	t-Test				
	F	p-Value		Mean	SD	df	t	p-Value
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามความคิดเห็น	0.16	0.68	ชาย	4.28	0.22	65.00	3.03	0.004*
			หญิง	3.60	0.23			

*หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งคุกคามจากสภาพแวดล้อมในการทำงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน

ปัจจัยสิ่งคุกคามจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน	r	ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน			ทิศทาง
		p-Value	ระดับความสัมพันธ์		
1. ด้านกายภาพ	0.22	0.07	-	-	-
2. ด้านเคมี	0.07	0.54	-	-	-
3. ด้านชีวภาพ	0.31	0.01*	ค่อนข้างต่ำ		เดียวกัน
4. ด้านการยศาสตร์	0.20	0.09	-	-	-
5. ด้านจิตสังคม	0.27	0.02*	ค่อนข้างต่ำ		เดียวกัน

*หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 7 ค่าร้อยละของความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานจำแนกรายข้อ (n=76)

รายการ	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
คุณภาพของงาน					
- ปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของลูกค้า	22.40	52.20	23.90	1.50	0.00
- ปฏิบัติงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนดของลูกค้า	25.40	52.20	22.40	0.00	0.00
- ได้รับคำชมเชยจากคุณภาพงาน	7.50	19.40	53.70	16.40	3.00
ปริมาณงาน					
- การผลักดันหน่วยงานให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมาย	35.80	35.80	25.40	3.00	0.00
- ปริมาณที่ผลิตได้ในแต่ละวันครบตามเป้าหมาย	40.30	29.90	28.40	1.50	0.00
- การวางแผนในการจัดการเวลาในการทำงานเหมาะสม	29.90	26.90	32.80	7.50	3.00
เวลาในการทำงาน					
- ระยะเวลาในการทำงานมีผลต่อผลของงาน	34.30	38.80	22.40	4.50	0.00
- มีการปรับปรุงพัฒนาเทคนิคมาใช้ลดระยะเวลา	35.80	37.30	25.40	1.50	0.00
ค่าใช้จ่าย					
- มีการควบคุมการสูญเสียในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	38.80	35.80	20.90	4.50	0.00
- ไม่กระทำการใด ๆ ที่ก่อให้เกิดความสูญเสีย	56.70	28.40	13.40	0.00	1.50
- มีส่วนช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน	47.80	31.30	16.40	1.50	3.00
สิ่งคุกคามด้านจิตสังคม					
- เร่งรีบให้ทันต่อหน่วยเวลาที่กำหนด	46.30	19.40	25.40	9.00	0.00
- จำนวนหรือภาระงานมากเกินไป	23.90	23.90	37.30	10.40	4.50
- ขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานและหัวหน้า	11.90	14.90	28.40	31.30	13.40
- ต้องรับผิดชอบในงานสูง	23.90	22.40	25.40	17.90	10.40
- ไม่มีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน	3.00	3.00	17.90	26.90	49.30



สรุปและอภิปรายผล

ผลประเมินการรับสัมผัสอันตรายต่อสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97 ± 0.80) โดยพนักงานมีการการรับสัมผัสอันตรายด้านกายภาพมากที่สุดและด้านชีวภาพน้อยที่สุด (ตารางที่ 2) เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมผลิตสื่อเกียร์ตัวหน้า (transmission case) และสื่อเกียร์ตัวหลัง (converter housing) กิจกรรมหลักประกอบไปด้วย การขึ้นรูปโลหะ การขัด การเจาะ การล้าง และตรวจสอบรอยร้าว จึงมีแหล่งความชื้นจากกิจกรรมล้างชิ้นงานเท่านั้น รวมทั้งไม่จำเป็นต้องใช้ความเย็นในการผลิตและไม่มีการใช้ระบบทำความเย็นแบบอากาศแบบรวมศูนย์ด้วย ดังนั้นสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงไม่ได้มีเชื้อต่อการก่อให้เกิดเชื้อโรคเหมือนเช่นอุตสาหกรรมผลิตอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชีวรัตน์ ปราสาร และอรพรรณ ชัยมณี⁽¹³⁾ ที่ระบุว่า ผลการสำรวจสิ่งคุกคามในสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ อาหารและเครื่องดื่ม และเคมีภัณฑ์ พบสิ่งคุกคามด้านชีวภาพในกระบวนการทำงาน ขณะที่ไม่พบในอุตสาหกรรมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบยานยนต์ ผลิตโลหะภัณฑ์ ขนส่ง และก่อสร้าง

นอกจากนี้ พนักงานมีการการรับสัมผัสอันตรายด้านกายภาพสามอันดับแรก ได้แก่ อันตรายจากเสียงดังจนรบกวนสมาธิทำงาน ความร้อนของบรรยากาศ และความร้อนจากเครื่องจักร (ตารางที่ 3) เป็นเพราะกิจกรรมการผลิตมีค่าระดับความดังเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานอยู่ระหว่าง 65.30-93.10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งบางพื้นที่ที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ 85 เดซิเบล (เอ) นอกจากนี้ อาคารการผลิตมีค่าดัชนีความร้อน WBGT (wet-bulb globe temperature) อยู่ระหว่าง 27.80-29.50 องศาเซลเซียส แม้ว่า ค่าดัชนีความร้อน WBGT จะเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนดสำหรับงานปานกลาง⁽¹⁴⁾ แต่มีช่วงอุณหภูมิค่อนข้างแคบ แสดงว่าอากาศค่อนข้างนิ่งหรือการไหลเวียนค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้ โครงสร้างอาคารที่ดี ควรสามารถถ่ายเทความร้อนระหว่างภายในและภายนอกอาคาร โดยการแทนที่มวลอากาศร้อนด้วยมวลอากาศที่เย็น⁽¹⁵⁾

สำหรับผลประเมินความคิดเห็นของพนักงานเกี่ยวกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน พบว่า ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.97 ± 0.56) แต่ประสิทธิภาพด้านคุณภาพของงานมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่น ๆ ขณะที่ด้านค่าใช้จ่ายและด้านเวลาในการทำงานมีค่าเฉลี่ยสูงเป็นสองอันดับแรก (ตารางที่ 4) ทั้งนี้ เป็นเพราะนโยบายของบริษัทให้ความสำคัญต่อการผลิตให้ทันความต้องการของลูกค้าเป็นอย่างมาก เห็นได้จากการกำหนดให้แผนการผลิตต้องผลิตชิ้นงานได้ถึง 350 ชิ้นต่อวัน และการเร่งรีบในการผลิตให้ทัน สามารถส่งผลให้คุณภาพของงานอาจลดลงได้ อีกทั้งอาจเป็นผลมาจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมหรือการจัดสถานที่ทำงานที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน (เช่น การทำงานในสภาพเสียงดังและร้อนอบอ้าว หรือมีท่าทางการทำงานที่ต้องก้มเงยซ้ำ ๆ เป็นต้น) ซึ่งทำให้ความทนในการปฏิบัติงานลดลง เกิดความล้าได้ง่าย ซึ่งล้วนส่งผลต่อคุณภาพของงาน อย่างไรก็ตาม ด้านคุณภาพของงานถือเป็นด้านที่มีความสำคัญมากในภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากคุณภาพจะนำไปสู่ความสำเร็จของธุรกิจ ทั้งในมิติของความสำเร็จของธุรกิจในการรักษาลูกค้าและความสำเร็จทางการแข่งขันทางการค้า โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งนับเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีการเจริญเติบโตต่อเนื่อง และมีการแข่งขันกันค่อนข้างรุนแรง^(16,17) และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของกิตติยา ฐิติคุณรัตน์⁽¹⁸⁾ ที่ระบุว่า กลุ่มตัวอย่างพนักงานวางแผนการผลิตของบริษัทส่งออกผลิตภัณฑ์ผลไม้แช่แข็ง จังหวัดปทุมธานี มีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านความถูกต้องในการปฏิบัติงาน และด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 และ 3.83 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่าด้านความสำเร็จตรงเวลาในการปฏิบัติงานและด้านความรวดเร็วในการปฏิบัติงานซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 และ 3.44 ตามลำดับ

ผลการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระหว่างเพศ พบว่า มีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามความคิดเห็นของพนักงานมากกว่าเพศหญิง (ตารางที่ 5) เป็นเพราะลักษณะงานในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เกือบทั้งหมดเป็นการทำงานอาศัย



พละกำลังและการออกแรงเป็นหลัก โดยต้องยกชิ้นงานที่มีน้ำหนักค่อนข้างมาก 5-10 กิโลกรัม อยู่เป็นประจำ (ร้อยละ 52.20) มาทำการขัด เจาะ ทำเกลียว รวมทั้งในสายการผลิตออกแบบให้พนักงานต้องยืนปฏิบัติเพื่อความคล่องตัว ดังนั้น ลักษณะงานดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมกับสรีระของเพศชายมากกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Smith et al.⁽¹⁹⁾ ที่ระบุว่า สรีระร่างกายของเพศชายมีความแข็งแรงของโครงสร้างร่างกายและกล้ามเนื้อมากกว่าเพศหญิง อย่างไรก็ตาม พบว่า ปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีผลต่อระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายการผลิตของโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน ที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายการผลิตไม่แตกต่างกัน⁽²⁰⁾ และเพศหญิงมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านคุณภาพของงานสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹²⁾

ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงาน พบว่า ปัจจัยสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวภาพและด้านจิตสังคมมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันแต่มีระดับความสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่า r เท่ากับ 0.31 และ 0.27 ตามลำดับ (ตารางที่ 6) เนื่องจากประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบริษัทให้ความสำคัญอย่างมากกับการผลิตชิ้นงานให้ได้ 360 ชิ้นต่อวัน เห็นได้จากพนักงาน ร้อยละ 40.30 มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดด้านคุณภาพงานเกี่ยวกับปริมาณที่ผลิตได้ในแต่ละวันต้องครบตามเป้าหมาย (ตารางที่ 7) จึงทำให้พนักงานจำเป็นต้องเร่งรีบในการทำงาน เห็นได้จากพนักงานเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.30) มีความเครียดจากความเร่งรีบในการทำงานอยู่เป็นประจำ (ตารางที่ 7) อีกทั้งการเร่งรีบในการปฏิบัติงานอาจทำให้การให้ความสำคัญในประเด็นของความสะอาดเรียบร้อยของพื้นที่ปฏิบัติงานได้รับการละเลย จึงอาจทำให้พื้นที่ปฏิบัติงานมีความสกปรกไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยได้หรือสภาพพื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพเปียกชื้นตลอดทั้งวันซึ่งเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นิ่มนวน ทองแสน⁽⁹⁾ ที่ระบุว่า พนักงานกลุ่มธุรกิจผลิตเครื่องสำอางในเขตจังหวัดปทุมธานีมีคะแนนของประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานสัมพันธ์กับคะแนนของด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ได้แก่ ความสะอาด อุณหภูมิ และเสียง เป็นต้น) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันแต่มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับน้อย มีค่า r เท่ากับ 0.40 ในขณะที่ด้านอื่น ๆ ที่เหลือ ได้แก่ ด้านค่าจ้างสวัสดิการ ด้านความมั่นคงในงาน ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางด้วยค่า r อยู่ระหว่าง 0.418-0.532

ข้อเสนอแนะ

1. ควรติดตั้งการ์ดครอบจุดหมุนหรือจุดตัดของเครื่องจักรต่าง ๆ และออกแบบอุปกรณ์ช่วยซับเสียงดังจากปืนลม และปรับปรุงระบบระบายอากาศภายในอาคารเพื่อเกิดความสบายโดยให้เกิดความสบายเชิงความร้อนมากที่สุดและมีสภาพของความชื้นสัมพันธ์อยู่ระหว่าง ร้อยละ 40-60 เพื่อลดการรับสัมผัสอันตรายด้านกายภาพ รวมถึงการช่วยโดยอ้อมต่อความเครียดในการทำงาน

2. ควรมีการปรับปรุงสถานงาน (workstation) ให้มีท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่ฝืนธรรมชาติต่อเนื่องเป็นเวลานานเช่น ก้ม บิด เอี้ยว โดยเฉพาะพื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงานผู้หญิง เพื่อจะช่วยให้ความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อลดลงและเพิ่มความทนในการทำงานให้นานขึ้น รวมทั้งจัดสรรเครื่องทุ่นแรงในการยกสิ่งของที่หนักตามความเหมาะสมหรือเอื้อให้สถานงานที่ต้องยกอยู่ในระดับ power zone ซึ่งออกแรงน้อยที่สุดแต่สามารถยกสิ่งของได้น้ำหนักมากที่สุดสำหรับคน ๆ นั้น

3. กำหนดให้กิจกรรม 5ส เป็นนโยบายสำคัญของบริษัท เพื่อเอื้อให้สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสะอาดและเป็นระเบียบซึ่งเสริมสร้างบรรยากาศการทำงาน อีกทั้งใช้งบประมาณต่ำ



เอกสารอ้างอิง

1. นณริฏ พิศลยบุตร, ภาณุทัต สัชฌะไชย. รายงานการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมไทยรายสาขากับการแข่งขันในระดับโลก. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว); 2555.
2. ไพโรจน์ ทิพมาตร์. หลักการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ไทยร่มเกล้า; 2548.
3. ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น; 2551.
4. ถวิล ธาราโกชัย. พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ; 2543.
5. เอกชัย คุปตาวาทิน, อภิชาติ คงวิริยะกุล. การปรับปรุงกระบวนการผลิตโตะล้างภาชนะโดยการจัดทำเวลามาตรฐาน: กรณีศึกษาบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สแตนเลส. วารสารวิชาการและวิจัย มทร. พระนคร. 2557;8(2),81-91
6. จารุวรรณ ทองใส. การเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทฝาปิดหล่อใส่ของ. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี. 2557;14(3),133-37.
7. อมรรัตน์ ปิ่นชัยมูล, ณัฐพล ศิริรักษ์, ศิระพงศ์ ลือชัย. การปรับปรุงสายการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ด้วยเครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. 2562;14(3),93-105.
8. ครรชิต ยศพรไพบูลย์. ความคาดหวังด้านบริการของผู้โดยสารขาเข้าที่ใช้บริการท่าอากาศยานภายในประเทศ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพ. 2552;8(2),45-55.
9. นิมนวน ทองแสน. ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานกลุ่มธุรกิจผลิตเครื่องสำอางในเขตจังหวัดปทุมธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 2557;6(2),121-32
10. แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ. สิ่งคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานและการสำรวจสถานประกอบการ. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 2556;27(3):107-10.
11. กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม. คู่มือการปฏิบัติงานควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน. นนทบุรี: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2551.
12. สมยศ แยมเพื่อน. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานปฏิบัติการบริษัทเอเชียน มารีน เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2551.
13. ชีวรัตน์ ปราสาร, อรพรรณ ชัยมณี. การศึกษาสิ่งคุกคามทางสุขภาพในโรงงานอุตสาหกรรมที่กลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านอชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีทำการสำรวจ. ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร. 2559;16(1):40-8.
14. น้ำฝน ศรีรัมย์, ณัฐวี ชังชัย. การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากสิ่งคุกคามจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานในสถานประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม; 2558 พฤศจิกายน 27.
15. ชนกานต์ สกุลแถว. ความร้อนกับการทำงาน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหานคร. 2556:21-4.
16. สราวุธ สิทธิพนธ์, อมรรัตน์ สนธิไทย. Total productive maintenance. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ; 2544.
17. สมศักดิ์ สุวรรณมิตร, ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. การปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์รถยนต์บรรทุก 2 ตัน โดยใช้เทคนิค QFD. วารสารวิจัย มช. 2553;15(7):656-69.



18. กิตติยา ฐิติคุณรัตน์. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทชั้นไลน์อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด [วิทยานิพนธ์]. จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี; 2556.
19. Smith DR, Wei N, Zhao L, Wang RS. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among Chinese hospital nurses. Occup Med. 2004;54(8):579-82.
20. ชีรพันธ์ ลมูลศิลป์, วิชระ ยี่สุนเทศ. แรงงูใจที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์. วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล. 2562;5(1):76-84.