



การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

## Work Related Injuries and Safe Work Behavior among Autoparts Manufacturing Workers

คมสันต์	เหล็มมะ	พย.ม.*	Komsun	Lemma	M.N.S.*
ชวพรพรรณ	จันทร์ประสิทธิ์	ปร.ด.**	Chawapornpan	Chanprisit	Ph.D.**
ธานี	แก้วธรรมานุกูล	ปร.ด.***	Thanee	Kaewthummanukul	Ph.D.***

### บทคัดย่อ

การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเป็นปัญหาสำคัญด้านอาชีวอนามัย โดยพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญต่อการลดปัญหาดังกล่าว การวิจัยเชิงพรรณนาคั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในจังหวัดระยอง จำนวน 386 คน ทำการรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาเท่ากับร้อยละ 6.5 โดยพบการบาดเจ็บในขั้นตอนการตัด ร้อยละ 36.0 อวัยวะของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ คือ นิ้วมือ ร้อยละ 53.8 ซึ่งร้อยละ 76.9 เป็นการบาดเจ็บไม่ต้องหยุดงาน ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 74.9 มีพฤติกรรมดังกล่าวโดยรวมระดับปานกลาง โดยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยทั้งสามด้านของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 78.5-91.2 อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน ทั้งพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างถูกวิธี และการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าพยาบาลอาชีวอนามัยและทีมงานที่เกี่ยวข้อง ยังคงต้องให้ความสำคัญในการวางแผนเสริมสร้างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยสำหรับกลุ่มพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของสถานประกอบการ “การไร้อุบัติเหตุ” ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงาน

**คำสำคัญ:** การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน, พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย, พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

\* พยาบาลวิชาชีพ

\* Registered nurse

\*\* รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*\* Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University, chawapornpan.cha@cmu.ac.th

\*\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*\*\* Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University, thanee.kaewthummanu@cmu.ac.th



## Abstract

Work related injuries are an important occupational health problem, and work safety behaviors are accepted to be a significant factor for reducing this problem. The main purpose of this descriptive study was to examine work related injuries and safe work behaviors among 386 autoparts manufacturing workers in Rayong province. Data collection was carried out using a questionnaire. Data analysis was performed using descriptive statistics

The main results revealed that during the past three months, work related injuries among the samples were 6.5%, with 36.0% of such injuries occurring during cutting processes. The most injured body part was the finger (53.8%), which were mostly minor injuries (76.9%). Concerning safe work behaviors, it was found that the study sample had a total of such behavior at a moderate level (74.9%). Each of the three aspects of safe work behaviors among the samples (78.5-91.2%) was also found to be at a moderate level including using personal protective equipment, using the appropriate tools or machines, and following work safety rules. The findings of this study indicate that occupational health nurses and related occupational health team should strongly address planning for safety at work, and encouraging safe work behavior among auto parts manufacturing workers. This is anticipated to be an agreement with a workplace's policy 'Zero accident', thereby contributing to the quality of working life.

**Keywords:** Auto parts Manufacturing Workers, Safe Work Behavior, Work Related Injuries

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมภาคการผลิตเป็นปัญหาสำคัญทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วโลก (International Labour Organization [ILO], 2013; Takala et al., 2014) จากรายงานของหน่วยงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของกระทรวงแรงงานประเทศสหรัฐอเมริกา (National Institute For Occupational Safety and Health [NIOSH]) ในช่วงปี ค.ศ. 2005 และปี ค.ศ. 2009 พบแนวโน้มการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในอุตสาหกรรมภาคการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 3.7 ครั้ง เป็น 4.4 ครั้งต่อพนักงาน 100,000 คน (U.S. Department of Labor Statistics, 2015) ส่วนในอุตสาหกรรมภาคการผลิตกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป (European Union [EU]) ดังเช่น ประเทศเยอรมัน

ในช่วง ปี ค.ศ. 2005 และปี ค.ศ. 2006 พบอัตราการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเพิ่มขึ้นจาก 3.2 ครั้ง เป็น 3.3 ครั้งต่อพนักงาน 100,000 คน (Frenda, 2010) ในกลุ่มทวีปเอเชีย เช่น ประเทศสิงคโปร์ ในช่วงปี ค.ศ. 2013 และปี ค.ศ. 2014 อัตราการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 1.6 ครั้ง เป็น 1.7 ครั้ง ต่อพนักงาน 100,000 คน (Workplace Safety and Health Institute, 2014) ขณะที่ประเทศไทย ในปี ค.ศ. 2011 และปี ค.ศ. 2012 พบพนักงานได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน เพิ่มขึ้นจาก 6.7 ครั้ง เป็น 8.4 ครั้ง ต่อพนักงาน 100,000 คน (Social Security Office, 2015) จากข้อมูลสถิติที่กล่าวมาสะท้อนประเด็นปัญหาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และยังคงเป็นประเด็นปัญหาด้านความปลอดภัยที่ทีมสุขภาพต้องตระหนัก



อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมภาคการผลิตและเป็นหนึ่งใน 10 ของประเภทสถานประกอบการที่ยังมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน บางกรณีอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต (Social Security Office, 2013; Thepaksorn & Pongpanich, 2014) ประเทศออสเตรเลีย ระหว่างปี ค.ศ. 2010 - 2011 พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเพิ่มขึ้นจาก 2.5 ครั้ง เป็น 3.0 ครั้ง ต่อพนักงาน 100,000 คน (Safe Work Australia, 2012) ขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2011 - 2012 เพิ่มขึ้นจาก 3.7 ครั้ง เป็น 4.6 ครั้ง ต่อพนักงาน 100,000 คน ทั้งยังพบการบาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตในปี ค.ศ. 2013 - 2014 เพิ่มขึ้นจาก 0.4 คน เป็น 1.4 คน ต่อพนักงาน 100,000 คน (U.S. Department of Labor Statistics, 2015) สำหรับประเทศไทย พบพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานในปี พ.ศ. 2554 - 2555 เพิ่มขึ้นจาก 4.2 ครั้ง เป็น 4.7 ครั้ง ต่อพนักงาน 1,000 คน และพบการได้รับบาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต 1.7 คน ต่อพนักงาน 1,000 คน (Office of Workmen's Compensation Fund, 2012). การจัดการโดยเฉพาะการลดอัตราการบาดเจ็บจำเป็นต้องมีการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนสถานการณ์ความเป็นจริงของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ที่ก่อให้เกิดสูญเสียทั้งภาวะสุขภาพและเศรษฐกิจ

การสูญเสียทางด้านสุขภาพจากการบาดเจ็บจากการทำงานที่รุนแรงอาจก่อให้เกิดความพิการทุพพลภาพ นอกเหนือจากการเสียชีวิต (Mavis, Rahman, & Tamrin, 2015) การศึกษาในต่างประเทศทั้งประเทศรัสเซีย หรือประเทศอิหร่าน พบภาวะทุพพลภาพจากการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ร้อยละ 60.0 และร้อยละ 66.0 ตามลำดับ (Bakhtiyari et al., 2012; Khabibullin, Makarova, Belyaev, & Verkin, 2014) ส่วนการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ ในส่วนของสถานประกอบการสูญเสียผลผลิตจากการขาดงาน สูญเสียค่า

ใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานใหม่รวมทั้งค่ารักษาพยาบาลหรือค่าชดเชย ทั้งสูญเสียโอกาสในการเพิ่มผลกำไร (Newnam, Collie, Vogel, & Keleher, 2014) มีรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า สถานประกอบการต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้กับพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน 54.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี อีกทั้งในปี ค.ศ. 2013 รัฐบาลสหรัฐอเมริกาต้องจ่ายเงินค่าชดเชยให้กับพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานประมาณ 200,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในแถบเอเชีย เช่น ประเทศญี่ปุ่น รัฐบาลต้องจ่ายเงินค่าชดเชยให้กับพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานประมาณ 66,500,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (Takala et al., 2014) ส่วนประเทศไทยรัฐบาลจ่ายค่าชดเชยจากการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานให้กับพนักงาน โดยกองทุนเงินทดแทนจ่ายเงินชดเชยประมาณ 1,500 - 1,900 ล้านบาทต่อปี (Office of Workmen's Compensation Fund, 2012) จากความสูญเสียดังกล่าว ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ซึ่งการป้องกันที่มีประสิทธิภาพต้องจัดทำโดยตรงที่สาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

สาเหตุการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานจะเกี่ยวข้องกับสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Heinrich, Petersen, & Roos, 1980) สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐาน ได้แก่ การทำงานกับเครื่องมือ เครื่องจักรชำรุดหรือไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายหรือเครื่องกำบังบริเวณพื้นที่ทำงานลื่น บริเวณพื้นที่อันตรายไม่มีป้ายเตือน ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเป็นการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน พบร้อยละ 85.0 - 96.0 ของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานทั้งหมด (Getmaro, 2013) ขณะที่สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ ร้อยละ 18.3 - 43.0 ( Verma, Khan, Maiti, & Krishna, 2014) ดังนั้นการแก้ไขจัดการปัญหาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในขั้นแรกจึงต้องให้ความสำคัญต่อ



## พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นการกระทำขณะทำงานเพื่อป้องกันหรือลดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ประกอบด้วย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างถูกวิธี และการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสามารถลดการบาดเจ็บรุนแรงที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานได้ถึงร้อยละ 30.0 -40.0 (Newnam et al., 2014; Yodwong, 2011) พนักงานที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีแนวโน้มได้รับบาดเจ็บน้อยกว่าพนักงานที่ไม่ใช้ถึง 3.6 เท่า ส่วนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างถูกวิธี เป็นการทำงานที่ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีสภาพพร้อมใช้ในการทำงานหรือมีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Kifle et al., 2014) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายช่วยลดการบาดเจ็บจากการทำงาน 2 เท่า (Bluff, 2014) ส่วนการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยโดยเน้นการปฏิบัติงานที่เฉพาะตัวบุคคล พนักงานที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานได้รับบาดเจ็บน้อยกว่า 2.5 เท่า เมื่อเทียบกับพนักงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน จึงมีความจำเป็นในขั้นแรกเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการสร้างความตระหนักและเสริมสร้างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีนิคมอุตสาหกรรมทั้งหมด จำนวน 11 นิคมอุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จำนวน 189 โรงงาน (Department of Industrial Works, 2014) และในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง มีอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จำนวน 99 โรงงาน (Industrial Estate Authority of Thailand, 2011) พบว่า ในปี พ.ศ. 2554 - 2555 จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุด 10 จังหวัดแรกของประเทศไทยจำแนกตามประเภทของอุตสาหกรรม (Occupational Safety and

Health Division, 2012) จากสถิติการบาดเจ็บจากการทำงานของประเทศไทย พ.ศ. 2555 พบว่า จังหวัดระยองมีจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ทั้งสิ้น 4,051 ราย เสียชีวิต 15 ราย สูญเสียอวัยวะบางส่วน 100 ราย หยุดงานเกิน 3 วัน 777 ราย และหยุดงานไม่เกิน 3 วัน 3,159 ราย (Social Security Office, 2013) ในกระบวนการขั้นตอนผลิตชิ้นส่วนรถยนต์โดยส่วนใหญ่จะนำเครื่องจักรเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำในการผลิตสูงมาใช้ และมีการใช้แรงงานคนในการทำงานร่วมกับเครื่องจักร พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลอาชีวอนามัยมีบทบาทในการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยแก่พนักงาน ลดอัตราการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานให้เป็นศูนย์ (zero accident) ตามนโยบายรัฐบาล (Ministry of Labour, 2015) จึงสนใจศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในจังหวัดระยอง เพื่อได้ข้อมูลพื้นฐานในการจัดบริการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานจากการศึกษาอย่างเป็นระบบสู่การป้องกันการเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน สร้างคุณภาพชีวิตของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

## คำถามการวิจัย

1. การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เป็นอย่างไร
2. พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน



โรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เป็นอย่างไร

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน และพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีโดมิโน (Domino theory) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการวิจัย โดยอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สำคัญซึ่งโดมิโน ประกอบด้วย 1) พื้นฐานหรือภูมิหลังของบุคคล ที่สำคัญ คือ การศึกษา การได้รับการอบรม 2) ความบกพร่องส่วนบุคคล อาทิ โรคประจำตัว ที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงาน 3) สภาพการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ที่สำคัญ คือ การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรไม่ถูกต้อง การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย หากโดมิโนตัวใดตัวหนึ่งดังกล่าวข้างต้นมีความบกพร่อง (ล้ม) จะส่งผลต่อโดมิโนตัวต่อไป ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงาน เกิดความสูญเสียหรือการบาดเจ็บของอวัยวะร่างกาย การป้องกันที่สำคัญคือจัดการกับโดมิโนดังกล่าว ที่สำคัญ คือ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานโดยปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ประชากรที่ศึกษา คือ พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในจังหวัดระยอง จำนวน 20,080 คน ที่ปฏิบัติงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการผลิต กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของเครซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน .05 ได้ขนาดตัวอย่างที่จะศึกษาอย่างน้อยจำนวน 377 คน เพื่อป้องกันการได้รับแบบสอบถามกลับคืนไม่ครบ ผู้วิจัยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน

440 คน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จำนวน 2 โรงงาน ที่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วน (proportional sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างคือ โรงงาน 1 จำนวน 302 คน และโรงงาน 2 จำนวน 138 คน รวมพนักงานจำนวน 440 คน ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 386 คน เป็นพนักงานโรงงาน 1 จำนวน 283 คน และพนักงานโรงงาน 2 จำนวน 103 คน ระยะเวลาที่ศึกษาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลภายหลังการรับรองจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตามหลักการสากลของการทำวิจัยในมนุษย์ จากนั้นดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ แบบสอบถามการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับจำนวนครั้งของการบาดเจ็บ ขั้นตอนการทำงานที่เกิดการบาดเจ็บ ช่วงการทำงานที่บาดเจ็บ สาเหตุ ลักษณะและผลของการบาดเจ็บ ลักษณะคำตอบเป็นแบบให้เลือกตอบ ส่วนแบบสอบถามพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างถูกวิธี และการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวมและรายด้าน กำหนดช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง และ



ต่ำ แบบสอบถามดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความเท่ากับ 1 ทดสอบค่าความเชื่อมั่นและคำนวณหาค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) 1) แบบสอบถามการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานใช้สัมประสิทธิ์คูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20 [KR20]) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 และ 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดเป็นเพศชาย ร้อยละ 93.0 มีอายุอยู่ในช่วง 18 ถึง 45 ปี (อายุเฉลี่ย 29 ปี SD = 5.8 Median = 28) มีสถานภาพโสด ร้อยละ 52.6 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. ร้อยละ 38.3 มีรายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 10,001 - 15,000 บาท (ร้อยละ 57.3) (รายได้เฉลี่ย

12,849.83 บาท SD = 3,693.8 Median = 12,000) กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว ร้อยละ 5.4 ได้แก่ โรคภูมิแพ้หรือหอบหืด (ร้อยละ 60.9) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 21.7) โรคไวรัสตับอักเสบ โรคเบาหวาน โรคโลหิตจางและโรคกระเพาะอาหารในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 4.4

2. การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับบาดเจ็บ ร้อยละ 6.5 โดยส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน เพียง 1 ครั้ง (ร้อยละ 96.0) การบาดเจ็บขณะเกิดในขั้นตอนการตัด ร้อยละ 36.0 เป็นการบาดเจ็บระหว่างการดำเนินงาน (ร้อยละ 76.9) สาเหตุการบาดเจ็บจากการถูกชิ้นงานหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง ร้อยละ 61.5 ในขณะที่ลักษณะของการบาดเจ็บเป็นบาดแผลจากของมีคมบาดเล็กน้อยและบาดแผลฉีกขาดลึกด้วยสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 30.8) อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บเป็น นิ้วมือ (ร้อยละ 53.8) ส่วนผลของการบาดเจ็บ ร้อยละ 76.9 เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อยไม่หยุดงาน และร้อยละ 73.1 ได้รับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ห้องพยาบาล (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง (n = 386)

การบาดเจ็บจากการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
การบาดเจ็บจากการทำงาน		
ไม่เคย	361	93.5
เคย	25	6.5
จำนวนครั้งของการบาดเจ็บ (n = 25)		
1 ครั้ง	24	96.0
2 ครั้ง	14.0	
ขั้นตอนการทำงานที่เกิดบาดเจ็บ (n = 26)		
การตัด <sup>1)</sup>	936.0	
การพับขึ้นรูป	416.0	
การเชื่อมและเจียร	520.0	
การทำความสะอาดชิ้นงาน	416.0	
การตรวจสอบคุณภาพ	00.0	
การบรรจุเตรียมส่งมอบงานให้ลูกค้า	312.0	



การบาดเจ็บจากการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงการทำงานที่บาดเจ็บ (n = 26)		
ช่วงเริ่มงาน	4	15.4
ระหว่างการทำงาน <sup>๓</sup>	20	76.9
ใกล้เสร็จงาน	2	7.7
สาเหตุของการบาดเจ็บ		
ชิ้นงานหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง <sup>๓</sup>	16	61.5
ชิ้นงานหรือสิ่งของกระแทก/ชน	7	26.9
หกล้ม ลื่นล้ม	2	7.7
ตกจากที่สูง	1	3.9
ลักษณะของการบาดเจ็บ		
บาดแผลจากของมีคมบาดเล็กน้อย	8	30.8
บาดแผลฉีกขาดลึก	8	30.8
ฟกช้ำ เคล็ด ขัดยอก	7	26.9
แผลถลอก <sup>๓</sup>	2	7.7
ข้อเคล็ด ข้อเคลื่อน	1	3.8
อวัยวะของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ		
นิ้วมือ <sup>๓</sup>	14	53.8
แขน/ศอก/ข้อศอก	4	15.3
มือ	2	7.6
ตา	1	3.9
บาดเจ็บตามร่างกายหลายส่วน	1	3.9
เท้า/สันเท้า/ง่ามนิ้วเท้า	1	3.9
ขา/หน้าแข้ง/น่อง/เข่า/หัวเข่า	1	3.9
นิ้วหัวแม่มือ	1	3.9
หลัง	1	3.9
ผลของการบาดเจ็บ		
บาดเจ็บเล็กน้อยไม่หยุดงาน <sup>๓</sup>	20	76.9
บาดเจ็บต้องหยุดพักงานไม่เกิน 3 วัน	6	23.1
การดูแลตนเองหลังได้รับบาดเจ็บ		
ปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ห้องพยาบาล <sup>๓</sup>	19	73.1
เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล	6	23.1
ปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยตนเอง	1	3.8

หมายเหตุ. <sup>๓</sup> ได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน 2 ครั้ง



3. พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 74.9 มีพฤติกรรมดังกล่าวโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 78.5-91.2 มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายด้านทั้งพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างถูกวิธี และการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายข้อในแต่ละด้าน ด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติเป็นประจำในสัดส่วนสูง ได้แก่ สวมถุงมือเมื่อจับหรือยกชิ้นงานที่มีความร้อน (ร้อยละ 88.1) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน (ร้อยละ 81.9) และสวมถุงมือขณะใช้กระดาษทรายขัดขอบชิ้นงาน (ร้อยละ 75.4) ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างถูกวิธี กลุ่มตัวอย่างมีการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนใช้งาน (ร้อยละ

79.5) และแต่งกายรัดกุมขณะทำงาน (ร้อยละ 77.4) ส่วนพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติเป็นประจำคือ สัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้าหลังไม่ได้ใช้งาน (ร้อยละ 49.0) ใช้เครื่องมือเครื่องจักรชำรุดในการทำงาน (ร้อยละ 43.3) ตรวจสอบความผิดปกติขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน (ร้อยละ 38.4) รวมทั้งออกแรงยกของหนักเกินกำลังเพียงลำพังเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 66.6) ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างมีการจัดเก็บอุปกรณ์เป็นระเบียบเมื่อเลิกทำงาน (ร้อยละ 91.5) ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานบริเวณเขตอันตราย (ร้อยละ 90.4) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างทำงานขณะที่มีอาการอ่อนเพลียไม่สบาย (ร้อยละ 62.2) ซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดด้วยตนเอง (ร้อยละ 52.8) หยอกล้อกับเพื่อนร่วมงานขณะทำงาน (ร้อยละ 47.7) รับประทานยาที่ทำให้เกิดอาการง่วงซึม (ร้อยละ 39.1) และดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง แอลกอฮอล์ก่อนเริ่มงาน (ร้อยละ 30.3) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ระดับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวมและรายด้านของกลุ่มตัวอย่าง (n = 386)

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย	จำนวน	ร้อยละ-
พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวม		
ระดับสูง (คะแนน > 70.4)	50	12.9
ระดับปานกลาง (คะแนน 60.8-70.4)	289	74.9
ระดับต่ำ (คะแนน < 60.8)	47	12.2
พิสัย = $47-75 \bar{x} (SD) = 65.6 (4.8)$		
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล		
ระดับสูง (คะแนน > 18.0)	0	0.0
ระดับปานกลาง (คะแนน 14.2-18.0)	352	91.2
ระดับต่ำ (คะแนน < 14.2)	34	8.8
พิสัย = $7-18 \bar{x} (SD) = 16.2 (1.9)$		
การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างถูกวิธี		
ระดับสูง (คะแนน > 19.9)	48	12.5
ระดับปานกลาง (คะแนน 14.4-19.9)	324	83.9
ระดับต่ำ (คะแนน < 14.4)	14	3.6
พิสัย = $11-21 \bar{x} (SD) = 17.2 (2.74)$		



ตารางที่ 2 ระดับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวมและรายด้านของกลุ่มตัวอย่าง (n = 386) (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย	จำนวน	ร้อยละ
การปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย		
ระดับสูง (คะแนน > 35.0)	33	8.6
ระดับปานกลาง (คะแนน 29.5-35.0)	303	78.5
ระดับต่ำ (คะแนน < 29.5)	50	12.9
พิสัย = 19-36 $\bar{x}$ (SD) = 32.3 (2.7)		

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 386)

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล			
สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน	316 (81.9)	67 (17.3)	3 (0.8)
สวมถุงมือเมื่อจับหรือยกชิ้นงานที่มีความร้อน	340 (88.1)	37 (9.6)	9 (2.3)
สวมถุงมือขณะใช้กระดาดทรายขัดขอบชิ้นงาน	291 (75.4)	71 (18.4)	24 (6.2)
ใช้ปลั๊กอุดหู เมื่อทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	239 (61.9)	127 (32.9)	20 (5.2)
ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์หลังเสร็จงาน	229 (59.3)	141 (36.5)	16 (4.2)
เปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อชำรุด	268 (69.4)	108 (28.0)	10 (2.6)
การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างถูกวิธี			
ศึกษาวิธีการใช้จากคู่มืออย่างละเอียดก่อนใช้งาน	261 (67.6)	119 (30.8)	2 (0.6)
ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรก่อนใช้งาน	307 (79.5)	77 (19.9)	6 (1.6)
ตรวจสอบความผิดปกติขณะเครื่องจักรทำงาน	148 (38.35)	104 (26.94)	134 (34.71)
แต่งกายรัดกุมขณะทำงาน	299 (77.4)	74 (19.2)	13 (3.4)
ออกแรงยกของหนักเกินกำลังเพียงลำพัง	101 (26.2)	257 (66.6)	28 (7.2)
ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรชำรุดในการทำงาน	167 (43.3)	201 (52.1)	18 (4.6)
ลืมนัดอุปกรณ์ไฟฟ้าหลังไม่ได้ใช้งาน	189 (49.0)	175 (45.3)	22 (5.7)
การปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย			
ซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดด้วยตนเอง	57 (14.7)	147 (38.1)	182 (47.2)
หยุดทำงานและแจ้งหัวหน้าเมื่อพบเครื่องจักรชำรุด	338 (87.6)	43 (11.1)	5 (1.3)



ตารางที่ 3 พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง (n = 386) (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
แจ้งหัวหน้างานทราบเมื่อได้รับบาดเจ็บขณะทำงาน	325 (84.2)	50 (13.0)	11 (2.8)
จัดเก็บอุปกรณ์เป็นระเบียบเมื่อเลิกทำงาน	353 (91.5)	33 (8.5)	0 (0.0)
ปฏิบัติตามเครื่องหมายเตือนภัยบริเวณที่มีสารเคมี	327 (84.7)	42 (10.9)	17 (4.4)
จัดเก็บสารเคมีอันตรายไว้บริเวณที่มีประกายไฟ	38 (9.8)	37 (9.6)	311 (80.6)
หยอกล้อกับเพื่อนร่วมงานขณะทำงาน	23 (6.0)	161 (41.7)	202 (52.3)
ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงานบริเวณเขตอันตราย	349 (90.4)	34 (8.8)	3 (0.8)
เติมน้ำมันเครื่องก่อนเริ่มงาน	17 (4.4)	100 (25.9)	269 (69.7)
ทำงานในขณะที่ยังมีอาการเมึนเมา	6 (1.6)	32 (8.3)	348 (90.1)
รับประทานยาที่ทำให้เกิดอาการง่วงซึม	6 (1.6)	145 (37.5)	235 (60.9)
ทำงานขณะที่มีอาการอ่อนเพลีย ไม่สบาย	4 (1.0)	236 (61.2)	146 (37.8)

### การอภิปรายผล

1. การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดระยอง ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา พบว่า พนักงานเพียงร้อยละ 6.5 เคยได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ซึ่งยังคงสูงเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายของประเทศ คือ ไม่ควรเกิน ร้อยละ 6.1 ที่กำหนดไว้ในปี พ.ศ. 2554 (Department of Labour Protection and Welfare, 2012) ทั้งสูงกว่าเป้าหมายของสถานประกอบการที่กำหนดไม่มีอุบัติเหตุในที่ทำงาน (Thailand Institute of Occupational Safety and Health, 2018) การที่อัตราการบาดเจ็บของการศึกษานี้สูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงเล็กน้อยอาจเนื่องจากสถานที่ศึกษาเป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งต้องปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของกระทรวงแรงงานในการคุ้มครองพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งส่งเสริมความปลอดภัยทางด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Ministry of Labour, 2015) เมื่อเปรียบเทียบการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากการ

ทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่ที่มีลักษณะการทำงานที่คล้ายกัน ดังเช่น พนักงานโรงงานแปรรูปโลหะแผ่น พบว่า มีอัตราการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานร้อยละ 83.9 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาในปัจจุบัน อาจเนื่องจากความต่างบริบทในการทำงานและการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งพบพนักงานต้องทำงานกับเครื่องจักรหรือเครื่องมือที่มีคมในทุกขั้นตอนการทำงาน ร้อยละ 82.2 ทำงานกับเครื่องมือ เครื่องจักรที่ไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ร้อยละ 37.4 และทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ชำรุด ร้อยละ 32.6 ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บ (Maturapanee, 2010) หรือการศึกษาในพนักงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้าในแอดดิสอาบาบา ประเทศเอธิโอเปีย พบการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงาน ร้อยละ 33.3 (Kifle et al., 2014) ซึ่งสูงกว่าการศึกษานี้ ทั้งนี้เนื่องจากความต่างของระบบการรวบรวมข้อมูล ที่ทำการรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงเวลา 1 ปี โดยใช้แบบสัมภาษณ์และบันทึกรายงานการบาดเจ็บ อาจทำให้ได้



ข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงานที่มีรายละเอียด ได้  
ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากขึ้นจากระบบบันทึก

อีกประเด็นที่ต้องพิจารณาคือ กลุ่มตัวอย่างได้รับ  
บาดเจ็บในขั้นตอนการตัด ร้อยละ 36.0 ซึ่งสูงกว่าขั้นตอน  
การทำงานอื่นๆ ขั้นตอนนี้พนักงานทำงานกับเครื่องจักร  
และอุปกรณ์ของมีคม ได้แก่ เครื่องตัด เครื่องยึด ปลาย  
แผ่นเหล็กที่มีความบางและคม สัมผัสชิ้นงานที่มีความ  
ร้อนและขอบชิ้นงานที่มีความคม แสงจ้า ประกายไฟ และ  
เศษเหล็กจากการตัดชิ้นงาน ซึ่งเป็นสภาพการทำงานที่  
ไม่ปลอดภัย เป็นเหตุสำคัญของการบาดเจ็บ ด้วยเหตุการ  
บาดเจ็บสูงสุดเกิดจากชิ้นงานหรือสิ่งของตัด บาด ทิ่มแทง  
ร้อยละ 61.5 และชิ้นงานหรือสิ่งของกระแทก ขน  
ร้อยละ 26.9 สอดคล้องกับรายงานสถานการณ์การ  
ดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของ  
ประเทศไทย ปี พ.ศ.2558 พบการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้อง  
เนื่องจากการทำงานมีสาเหตุจากการถูกวัตถุตัด บาด  
ทิ่มแทงมากที่สุด ร้อยละ 27.9 (Department of  
Labour Protection and Welfare, 2015) เช่นเดียวกับ  
การศึกษาพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศจีน  
พบสาเหตุบาดเจ็บเกิดจากชิ้นงานตัดหรือบาด ร้อยละ  
18.9 (Lombardi et al., 2014) และการศึกษาของ  
พรวิ มะหิงษา และคณะ (Mahingsa, Thiramanus, &  
Meepradit, 2009) ที่พบสาเหตุการบาดเจ็บจากการ  
ทำงานของพนักงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่คล้าย  
กันในส่วนวัสดุสิ่งของกระแทก ทับ ตี หนีบ หรือชน  
(ร้อยละ 46.2) หรือการศึกษาในคนงานเคาะเพาะสี  
รถยนต์ ที่พบสาเหตุการบาดเจ็บจากวัตถุหนีบ/  
ดึงอวัยวะ (ร้อยละ 43.7) (Tanomrat, Chanprasit, &  
Kaewthummanukul, 2017)

ส่วนลักษณะการบาดเจ็บของกลุ่มตัวอย่างเป็น  
บาดแผลจากของมีคมบาดเล็กน้อย และบาดแผลฉีกขาด  
ลึก ในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 30.8 และฟกช้ำ เคล็ด  
ขัดยอก ร้อยละ 26.9 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ คือ นิ้วมือ  
(ร้อยละ 53.8) คล้ายกับการศึกษาการเกิดอุบัติเหตุจาก  
การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ประกันตนในคน  
งานชาวอิหร่าน (Bakhtiyari et al., 2012) ที่พบลักษณะ  
การบาดเจ็บของพนักงานเป็นแผลฉีกขาด ร้อยละ 11.1

ส่วนอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ คือ มือ ร้อยละ 22.3 หรือ  
การศึกษาพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ  
จีน พบ ลักษณะการบาดเจ็บเป็นบาดแผลฉีกขาด  
ร้อยละ 16.7 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บคือ นิ้วมือ ร้อยละ  
39.1 (Lombardi et al., 2014) ส่วนการศึกษาใน  
พนักงานของโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์แห่งหนึ่งใน  
จังหวัดชลบุรีให้ผลเช่นเดียวกัน คือ ลักษณะการบาดเจ็บ  
เป็นแผลฉีกขาด ร้อยละ 36.9 และอวัยวะของร่างกายที่  
พนักงานได้รับบาดเจ็บ คือ มือและนิ้วมือ ร้อยละ 38.5  
(Mahingsa et al., 2009)

2. พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ด้านการใช้  
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า พฤติกรรมที่  
กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติเป็นประจำ คือ สวมถุงมือเมื่อจับหรือ  
ยกชิ้นงานที่ร้อน ร้อยละ 88.1 สวมอุปกรณ์ป้องกัน  
อันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน ร้อยละ 81.9 และสวม  
ถุงมือขณะใช้กระดาดทรายขัดขอบชิ้นงาน ร้อยละ 75.4  
เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในพนักงานโรงงาน  
อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้  
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพียง ร้อยละ 26.5  
(Kifle et al., 2014) หรือการศึกษาในพนักงานโรงงาน  
ผลิตสี พบว่า พนักงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย  
ส่วนบุคคลขณะทำงาน ร้อยละ 58.5 (Awodele et al.,  
2014) ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาในปัจจุบัน ทั้งนี้อาจเพราะการ  
ศึกษาค้นคว้านี้สถานประกอบการมีการจัดอุปกรณ์ป้องกัน  
อันตรายส่วนบุคคลให้กลุ่มตัวอย่างทุกคน จึงทำให้  
พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมี  
สัดส่วนสูงกว่า ในส่วนของพฤติกรรมการใช้เครื่องมือ  
เครื่องจักรอย่างถูกวิธี ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่ม  
ตัวอย่างมีการตรวจสอบความผิดปกติขณะเครื่องจักร  
ทำงานเป็นประจำ ร้อยละ 38.4 ใช้เครื่องมือเครื่องจักร  
ชำรุดในการทำงานเป็นบางครั้ง ร้อยละ 52.1 ผลการ  
ศึกษาค้นคว้านี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของเสาวลักษณ์  
แก้วมณี และคณะ (Kaewmanee, Chanprasit,  
& Kaewthummanukul, 2011) ที่พบพนักงาน  
ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ชำรุดในการทำงาน ร้อยละ  
30.3 หรือการศึกษาของนภาพร วงศ์วิวัฒน์นุกิจ  
(Wongwiwatthanakut, 2010) ระบุคนงานซ่อมแซม



เครื่องมือขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่เป็นบางครั้ง ร้อยละ 68.8 ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

สำหรับพฤติกรรมการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 61.2 ทำงานขณะที่มีอาการอ่อนเพลีย ร้อยละ 41.7 หยอกล้อกับเพื่อนร่วมงานขณะทำงาน ร้อยละ 38.1 ซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดด้วยตนเอง ร้อยละ 37.5 รับประทานยาที่ทำให้เกิดอาการง่วงซึม และร้อยละ 25.9 ต้มเครื่องดื่มชูกำลัง แอลกอฮอล์ก่อนเริ่มงานเป็นบางครั้ง มีความคล้ายกับการศึกษาในพนักงานโรงงานแปรรูปโลหะแผ่นที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างหยอกล้อกับเพื่อนร่วมงานขณะทำงานเป็นประจำ ร้อยละ 63.6 ต้มเครื่องดื่มชูกำลังก่อนเริ่มหรือขณะทำงานเป็นประจำ ร้อยละ 40.9 และเป็นบางครั้ง ร้อยละ 54.6 ทำงานขณะที่มีอาการอ่อนเพลีย ไม่สบาย ไม่สดชื่น ร้อยละ 63.6 รับประทานยาที่ทำให้เกิดอาการง่วงซึม ร้อยละ 55.5 และทำงานขณะที่ยังมีอาการมึนเมา ร้อยละ 45.5 (Maturapane, 2010) หรือการศึกษาในพนักงานงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กและเหล็กกล้า ที่พบว่า พนักงานต้มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ระหว่างการทำงาน ร้อยละ 22.7 (Kifle et al., 2014)

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญให้กับสถานประกอบการ เพื่อใช้ในการประเมินสถานการณ์ แนวโน้มของการบาดเจ็บ และเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน เฝ้าระวังและป้องกันการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน และส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

1. การปฏิบัติงานด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย ควรเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ในส่วนของพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย โดยเฉพาะการตรวจสอบความผิดปกติขณะเครื่องจักรกำลังทำงาน หรือการใช้เครื่องมือเครื่องจักรชำรุดในการทำงาน

2. การสื่อสารความเสี่ยงเน้นการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานให้พนักงานเกิดความตระหนักในอันตรายจากการทำงาน เหตุของการบาดเจ็บสู่การปฏิบัติ

ตามกฎระเบียบในการทำงานที่ปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

3. ด้านการบริหารจัดการ พยาบาลอาชีวอนามัย และทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง เจ้าของสถานประกอบการ ร่วมกันวางแผนดำเนินการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน ป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทการทำงานของพนักงาน

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study) ในการติดตามการเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เพื่อให้ได้ข้อมูลการบาดเจ็บและข้อมูลอัตราการเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

2. ควรมีการศึกษาในลักษณะการค้นหาลำดับที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานในภาพรวม หรือปัจจัยทำนายการเกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหาค่าบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยแก่ผู้สนใจในการศึกษาเกี่ยวกับการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน เพื่อเสริมสร้างความตระหนักให้พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

4. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาพัฒนารูปแบบการดำเนินการป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในพนักงาน โดยลดพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน ทั้งในด้านการไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรไม่ถูกวิธี และการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน



## เอกสารอ้างอิง

- Awodele, O., Popoola, T. D., Ogbudu, B. S., Akinyede, A., Coker, H. A., & Akintonwa, A. (2014). Occupational hazards and safety measures amongst the paint factory workers in Lagos, Nigeria. *Safety and health at work, 5*(2), 106-111.
- Bakhtiyari, M., Delpisheh, A., Riahi, S. M., Latifi, A., Zayeri, F., Salehi, M., & Soori, H. (2012). Epidemiology of occupational accidents among Iranian insured workers. *Safety science, 50*(7), 1480-1484.
- Bluff, E. (2014). Safety in machinery design and construction: Performance for substantive safety outcomes. *Safety science, 66*, 27-35.
- Department of Industrial Works. (2014). *Industry statistics for 2014*. Retrieved from <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=dataservice&tabid=1> (In Thai)
- Department of Labour Protection and Welfare. (2012). *Situation of Occupational Safety and Health in Thailand 2012*. Bangkok: Ministry of Labour. (In Thai)
- Department of Labour Protection and Welfare. (2015). *Situation of Occupational Safety and Health in Thailand 2015*. Bangkok: Ministry of Labour. (In Thai)
- Frenda, A. (2010). *Statistical analysis of accidents at work in the international context*. Retrieved from [http://siba-ese.unisalento.it/index.php/ejasa\\_dss/article/download/11558/11154](http://siba-ese.unisalento.it/index.php/ejasa_dss/article/download/11558/11154)
- Getmaro, C. (2013). *Occupational Health* (2<sup>nd</sup> ed.). Bangkok: Ramkhamhaeng University. (In Thai)
- Heinrich, H. W., Petersen, D., & Roos, N. (1980). *Industrial accident prevention: A safety management approach*. (5<sup>th</sup> ed). New York: McGraw-Hill.
- Industrial Estate Authority of Thailand. (2011). *Situation of occupational health in Industrial sector*. Retrieved from [http://www.envoc.org/html/modules.php?name=Downloads&d\\_op=getit &lid=77](http://www.envoc.org/html/modules.php?name=Downloads&d_op=getit &lid=77) (In Thai)
- International Labour Organization. (2013). "XIX World Congress on Safety and Health at work". Retrieved from [http://www.perosh.eu/wp-content/2013/06/PEROSH\\_OSH-andCompetitiveness\\_G\\_Ahonen\\_FION.pdf](http://www.perosh.eu/wp-content/2013/06/PEROSH_OSH-andCompetitiveness_G_Ahonen_FION.pdf)
- Kaewmanee, S., Chanprasit, C., & Kaewthummanukul, T. (2011). Occupational Health Hazards and Health Status Related to Risk among Aging Workers in the Seafood Canning Industry. *The Public Health Journal of Burapha University, 6*(2), 90-99. (In Thai)
- Khabibullin, R. G., Makarova, I. V., Belyaev, E. I., & Verkin, E. N. (2014). The use of simulation for the solution of efficiency increase problems in technological processes in the automotive industry. *Journal of International Scientific Publications: Materials, Methods & Technology, 8*, 193-204.
- Kifle, M., Engdaw, D., Alemu, K., Sharma, H. R., Amsalu, S., Feleke, A., & Worku, W. (2014). Work related injuries and associated risk factors among iron and steel industries workers in Addis Ababa, Ethiopia. *Safety Science, 63*, 211-216.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, 30*(3), 607-610.



- Lombardi, D. A., Jin, K., Vetter, C., Courtney, T. K., Folkard, S., Arlinghaus, A., ... & Perry, M. J. (2014). The impact of shift starting time on sleep duration, sleep quality, and alertness prior to injury in the People's Republic of China. *Chronobiology international*, 31(10), 1201-1208.
- Mahingsa, P., Thiramanus, T., & Meepradit, P. (2009). Effects of stress on occupational injuries among the workers at automobile body parts industry in Chonburi province. *The Public Health Journal of Burapha University*, 4(2), 44-53. (In Thai)
- Maturapane, P. (2010). *Work Related Injuries and Risk Behaviors Among Workers of Metal Fabrication Factory*. (Master's thesis: Nursing Science [Occupational Health Nursing]). The Graduate School, Chiang Mai University. (In Thai)
- Mavis, I., Rahman, A. A., & Tamrin, S. B. H. M. (2015). Occupational hazards and work environment management among Osh certified and uncertified automotive parts manufacturing industry workers. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 23(2), 160-164.
- Ministry of Labour. (2015). *Labour right*. Retrieved from [http://www.mol.go.th/employee/right\\_labor%20low](http://www.mol.go.th/employee/right_labor%20low)
- Newnam, S., Collie, A., Vogel, A. P., & Keleher, H. (2014). The impacts of injury at the individual, community and societal levels: a systematic meta-review. *Public Health*, 128(7), 587-618.
- Occupational Safety and Health Division, Department of Labour Protection and Welfare. (2012). *Provinces with the highest number of injuries or illnesses related to work in the first 10 provinces: 2011-2012*. Retrieved from [http://www.nakhamwit.ac.th/pingpong\\_web/env.htm](http://www.nakhamwit.ac.th/pingpong_web/env.htm)
- Office of Workmen's Compensation Fund. (2012). *The statistics of work-related injuries or illnesses classified by violence and type of workplaces 2012*. Retrieved from [http://www.sso.go.th/wpr/uploads/upload Images/file/AnnualReportBook2555.pdf](http://www.sso.go.th/wpr/uploads/upload%20Images/file/AnnualReportBook2555.pdf)
- Safe Work Australia. (2012). *Work-related traumatic injury fatalities, Australia 2010-11, Australian government-safe work Australia*. Retrieved from <http://www.safeworkaustralia.gov.au/sites/swa/about/publications/pages/traumatic-injury-fatalities-2010-11>
- Social Security Office. (2013). *Annual Report 2013: Workmen's Compensation Fund*. Retrieved from <http://www.sso.go.th/wpr/category.jsp?lang=th&cat=801>
- Social Security Office. (2015). *Situation of Occupational Safety and Health in Thailand in 2015*. Retrieved from <http://www.labour.go.th/th%20attachments/article/24298/24298-1.pdf>
- Takala, J., Hamalainen, P., Saarela, K. L., Yun, L. Y., Manickam, K., Jin, T. W., ... & Lin, G. S. (2014). Global Estimates of the Burden of Injury and Illness at Work in 2012. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 11(5), 326-337.
- Tanomrat, S., Chanprasit, C., & Kaewthummanukul, T. (2017). Occupational Health Hazards and Health Status Related to Risk Among Workers in Auto Body Repair Shops. *Nursing Journal*, 44(4), 118-133. (In Thai)
- Thailand Institute of Occupational Safety and Health. (2018). *Zero Accident Campaign 2018*. Retrieved from <https://tosh.or.th/index.php/tosh-news/project/192-zero-accident-campaign2018>



- Thepaksorn, P., & Pongpanich, S. (2014). Occupational injuries and illnesses and associated costs in Thailand. *Safety and Health at Work*, 5(2), 66-72. (In Thai)
- U.S. Department of Labor Statistics. (2015). *Occupational Employment and Wages–May 2014*. Retrieved from <http://www.bls.gov/news.release/pdf/ocwage.pdf>.
- Verma, A., Khan, S. D., Maiti, J., & Krishna, O. B. (2014). Identifying patterns of safety related incidents in a steel plant using association rule mining of incident investigation reports. *Safety science*, 70, 89-98.
- Wongwiwatthananut, N. (2010). *Work related injuries and work safety behavior among construction workers*. (Master's thesis: Nursing Science [Occupational Health Nursing]). The Graduate School, Chiang Mai University. (In Thai)
- Workplace Safety and Health Institute. (2014). *Workplace safety and health report national statistics 2014*. Retrieved from [https://www.wsh-institute.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/Workplace\\_Safety\\_and\\_Health\\_Report\\_January\\_to\\_June\\_2014.pdf](https://www.wsh-institute.sg/files/wshc/upload/cms/file/2014/Workplace_Safety_and_Health_Report_January_to_June_2014.pdf)
- Yodwong, N. (2554). *Working environments, working conditions and safe work behaviors among workers in auto body repair shops*. (Master's thesis: Nursing Science [Occupational Health Nursing]). The Graduate School, Chiang Mai University. (In Thai)