

## นิพนธ์ต้นฉบับ

# ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ในโรงงานผลิตรถยนต์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ดุสิต จันทยานนท์<sup>1</sup> และ บุญเต็ม แสงดิษฐ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า <sup>2</sup>สถาบันพยาธิวิทยา ศูนย์อำนวยการแพทย์พระมงกุฎเกล้า

**ภูมิหลัง** การเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานมีผลกระทบต่อการทำงาน และส่งผลไปถึงคุณภาพชีวิตของแรงงานอุตสาหกรรมและครอบครัว จึงควรมีงานวิจัยพื้นฐานเพื่อทราบขนาดของปัญหาและสาเหตุที่สามารถใช้เป็นแนวทางการให้ความรู้ที่ถูกต้องและส่งเสริมพฤติกรรมที่ปลอดภัยในการทำงาน ลดพฤติกรรมเสี่ยงและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม **วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในโรงงานผลิตรถยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา **วัสดุและวิธีการ** ศึกษา ณ ช่วงเวลาหนึ่ง โดยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานผลิตรถยนต์ โดยให้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป การประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน มาตรการป้องกันตัวเอง และปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ดำเนินการเก็บข้อมูลใน พ.ศ.2554 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำหรับการวิจัย เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และหาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุ และหาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานโดยใช้ Chi-square test ระดับนัยสำคัญ 0.05 และการวิเคราะห์หลายตัวแปร **ผลการวิจัย** มีผู้ตอบแบบสอบถาม 246 ราย จากจำนวนทั้งหมด 286 ราย (อัตราการตอบร้อยละ 82) พบว่ามีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน 39 ราย คิดเป็นความชุกร้อยละ 15.9 เป็นอุบัติเหตุจากการถูกวัตถุทิ่ม/แทง/ตัดหรือบาดเจ็บจำนวนมากที่สุดคือ 21 ราย (ร้อยละ 53.8) พบว่า มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานคือ การศึกษาระดับประถมศึกษา (OR 7.28, 95%CI: 1.474 - 35.98) การไม่ใช้เครื่องจักรจากที่อื่นมาก่อน (OR 0.25, 95%CI: 0.076 -0.793) มีความชำนาญในการทำงานน้อย (OR 4.99, 95%CI: 1.254-19.87) และการไม่เคยฟังคำชี้แจงกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน (OR 14.85, 95%CI: 1.106-199.382) **สรุป** ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานผลิตรถยนต์เป็นร้อยละ 15.9 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยอื่นๆ พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุได้แก่ การศึกษาระดับประถมศึกษา ความไม่คุ้นเคยกับการใช้งานเครื่องจักร ความชำนาญในการทำงานน้อย และการไม่รู้หรือไม่เข้าใจกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน ดังนั้นการคัดเลือกพนักงานที่เหมาะสมและการส่งเสริมให้โรงงานมีการแนะนำชี้แจงกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงานแก่พนักงานในโรงงานทุกคนจะสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**Key Words:** ● ความชุก ● ปัจจัยที่สัมพันธ์ ● อุบัติเหตุจากการทำงาน ● โรงงานผลิตรถยนต์ ● จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
**เวชสารแพทย์ทหารบก 2556;66:169-177.**

### บทนำ

ปัจจุบันสถิติการเกิดอุบัติเหตุและบาดเจ็บจากการทำงานของ คนงานในประเทศไทยยังอยู่ในอัตราที่สูงๆ ที่ภาครัฐได้มีการรณรงค์ในหลายกิจกรรม แต่ผลยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ ทั้งนี้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานได้ตั้งเป้าหมายในการลดอัตราการประสบอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในปี พ.ศ. 2544 เป็น 26 รายต่อ 1,000 คน แต่พบว่าในปี พ.ศ. 2544 มีอัตราการ

ประสบอันตรายจากการทำงาน 34.2 รายต่อ 1,000 คน และแม้ว่าในปี พ.ศ. 2545 อัตราการประสบอันตรายในการทำงานจะลดลงเป็น 29.2 รายต่อ 1,000 คน แต่ก็ยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่าประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค และในเรื่องความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน พบว่าแรงงานส่วนใหญ่โดยเฉพาะแรงงานนอกระบบยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการประสบอันตรายจากการทำงานที่เสี่ยงอันตรายและยังไม่ทราบถึงวิธีป้องกันอุบัติเหตุและโรคต่างๆ อันเกิดจากการทำงาน<sup>1-3</sup>

อุบัติเหตุ หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ซึ่งเมื่อเกิดแล้วมีผลกระทบต่อการทำงาน ผลผลิต

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2556 ได้ตีพิมพ์เมื่อ 13 ธันวาคม 2556  
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ พ.อ.ดุสิต จันทยานนท์ ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว  
วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กทม. 10400  
E-mail: dusitj@gmail.com

ทรัพย์สิน หรือทำให้คนได้รับบาดเจ็บหรือพิการ หรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้<sup>4</sup> ส่วนอุบัติเหตุจากการทำงาน (Occupational Accident) หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในภาวะการทำงาน ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตคน เครื่องจักร สิ่งของ ในเวลาทันทีทันใด ช่วงเวลาถัดไปในสถานที่ทำงาน หรือนอกสถานที่ทำงาน สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุมี 3 ประการ คือ จากคน (88%) ความผิดพลาดของเครื่องจักร (10%) และสาเหตุอื่น (2%) โดยสรุปที่สำคัญมี 2 ประการ คือ การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุหลัก (85%) และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุรอง (15%)<sup>5</sup>

มีการศึกษาความชุกและปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บและปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศมากมาย จากการศึกษาการบาดเจ็บจากการทำงานในจังหวัดปทุมธานีใน พ.ศ. 2536 พบว่าอัตราการบาดเจ็บ 4.5 รายต่อลูกจ้าง 100 รายต่อปี ชายต่อหญิง เป็น 3.2:1 พบมากในช่วงอายุ 15-29 ปี สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากวัตถุสิ่งของหล่นทับและสัมผัสเครื่องจักร สิ่งแปลกปลอมกระเด็นเข้าตา วัตถุสิ่งของกระแทก/ชน/หนีบ และ วัตถุสิ่งของตัดบาด/ทิ่มแทง<sup>6</sup> จากการเฝ้าระวังของกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในปี 2540 พบการบาดเจ็บจากการทำงาน ร้อยละ 4-12 ของการบาดเจ็บที่มารักษาที่โรงพยาบาล ส่วนใหญ่อายุ 15-39 ปี ชายมากกว่าหญิง 4-6 เท่า ส่วนใหญ่เป็นอุบัติเหตุแรงกลวัตถุ การพลัดตกหกล้ม และอุบัติเหตุขนส่ง<sup>7</sup> การศึกษาในโรงงานแปรรูปไม้ในกรุงเทพมหานครพบว่ามีความชุกของเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 10.8 ปัจจัยเสี่ยงได้แก่ เพศชาย และการที่โรงงานไม่มีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ให้คนงาน<sup>8</sup> มีการศึกษาที่โรงงานระดับเล็กและระดับกลางในเอเชียพบว่าความชุกของการบาดเจ็บจากการทำงานเป็น 335 ต่อ 1,000 ต่อปี มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ การทำงานนาน 5 ปีหรือน้อยกว่า ทำงาน 48 ชั่วโมงหรือน้อยกว่าต่อสัปดาห์ การมีการตรวจสถานที่ทำงาน ความผิดปกติของการนอน และความพอใจในงาน<sup>9</sup> การศึกษาในรัฐหนึ่งของเอธิโอเปียพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานได้แก่ อายุน้อยกว่า 30 ปี เพศชาย การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย การนอนหลับผิดปกติ และความเครียดจากการทำงาน<sup>10</sup>

ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการประกอบการด้านอุตสาหกรรมมากขึ้นจนเป็นจังหวัดอุตสาหกรรมจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย ที่มีนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง และมีการจ้างลูกจ้างในสถานประกอบการมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรืออันตรายจากการทำงานเพิ่มขึ้น และมีผลไปถึงคุณภาพชีวิตของ

แรงงานภาคอุตสาหกรรมและครอบครัว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลขนาดปัญหาและสาเหตุ เป็นพื้นฐานสำหรับใช้เป็นแนวทางการให้ความรู้ที่ถูกต้อง ส่งเสริมพฤติกรรมที่ปลอดภัยในการทำงาน และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

### วัสดุและวิธีการ

การศึกษาหาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานกระทำโดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ในผู้ปฏิบัติงานของโรงงานผลิตภัณฑ์แห่งหนึ่งใน ตำบลคานหาม อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีเงื่อนไข (inclusion criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นลูกจ้างที่ทำงานในส่วนการผลิตในโรงงานผลิตภัณฑ์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมโรจนะ สามารถสื่อสารตอบคำถามในแบบสอบถามได้ และต้องเป็นผู้สมัครใจเข้าร่วมทำการวิจัยและได้ลงนามในใบแสดงความยินยอม

กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลในแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป (อายุ เพศ ที่อยู่ อาชีพ การศึกษา สถานภาพสมรส) ข้อมูลส่วนตัวและประวัติดีเกี่ยวกับการประสบอันตรายจากการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพชนิดต่างๆ มาตรการป้องกันตัวเอง และข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำหรับการวิจัย โดยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ จำนวน ร้อยละ อัตรา เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป
2. ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ หาความชุก (prevalence) ของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงาน และหาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยใช้สถิติ Chi-square test ระดับนัยสำคัญ 0.05 และการวิเคราะห์ที่หลายตัวแปร (Multivariate analysis)

### ผลการวิจัย

#### ลักษณะทางประชากรของแรงงานในโรงงาน

การวิจัยในครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 246 ราย จากจำนวนทั้งหมด 286 ราย (82% response rate) เป็นเพศชาย 194 ราย (78.9%) เพศหญิง 52 คน (21.1%) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 31-35 ปี (27.6%) ทั้งหมดมีสัญชาติไทย

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามรายได้แล้ว ร้อยละ 36.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 31.3 ระดับการศึกษาที่พบมากที่สุดรองลงมาคือระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 26 เมื่อพิจารณาตำแหน่งงานพบว่าส่วนใหญ่คือร้อยละ 43.2 ทำงานในตำแหน่งพนักงานหรือผู้ปฏิบัติงาน โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานประมาณ 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.9 รองลงมาคือ 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.4 (ตารางที่ 1)

เมื่อศึกษาการกระทำในขณะทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ พบว่าการกระทำที่มีผู้กระทำมากที่สุดคือพลังแฝงเหมาะสมล้อยขณะทำงาน ร้อยละ 44.7 รองลงมาได้แก่ร่างกายและจิตใจไม่พร้อม ร้อยละ 32.5 และหยอกล้อระหว่างทำงานร้อยละ 30.5 (ตารางที่ 2)

ส่วนใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุจะเกิดจากอุบัติเหตุที่มแรงตัดบาดมี 21 รายคิดเป็นร้อยละ 53.8 รองลงมาคือ ถูกพิษจากสารเคมี 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3 และสิ่งแปลกปลอมเข้าตา ร้อยละ 30.8 (ตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยที่สุด พบว่า ช่วงเวลา 10.01-12.00 น. เป็นช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานบ่อยที่สุด โดยพบ 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.1 รองลงมาคือช่วงเวลา 24.01-02.00 น. คิดเป็นร้อยละ 12.8 (ตารางที่ 4)

จำแนกตามเพศแล้วพิจารณาถึงความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่าในเพศชายมีอัตราส่วนของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเท่ากับร้อยละ 18.6 อัตราส่วนในเพศหญิง คือร้อยละ 5.8 และเมื่อพิจารณาตามช่วงอายุ พบว่าช่วงอายุที่เกิดอุบัติเหตุอยู่ในปริมาณเท่าๆ กัน โดยช่วงอายุที่พบมากที่สุดได้แก่น้อยกว่า 25 ปี 26-30 ปี และ 35 ปี ขึ้นไปเท่ากันที่ร้อยละ 25.6 (ตารางที่ 5)

เมื่อแยกผู้ที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตามเพศ ระดับการศึกษา นั้นพบว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ลงมานั้น พบความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมาคือผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบความชุกร้อยละ 26.9 เมื่อจำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่าผู้ที่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ร้อยละ 22.5 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ลักษณะ	N	%
<b>เพศ</b>		
ชาย	194	78.9
หญิง	52	21.1
<b>อายุ</b>		
< 20 ปี	11	4.5
21-25 ปี	60	24.4
26-30 ปี	66	26.8
31-35 ปี	68	27.6
36-40 ปี	30	12.2
> 40 ปี	11	4.5
<b>รายได้</b>		
< 5,000 บาท	5	2
5,000-10,000 บาท	84	34.1
10,001-15,000 บาท	90	36.6
15,001-20,000 บาท	49	19.9
20,001-25,000 บาท	16	6.5
> 25,000 บาท	2	8
<b>การศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	9	3.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	26	10.6
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	64	26
อนุปริญญา/ปวส.	62	25.2
ปริญญาตรี	77	31.3
สูงกว่าปริญญาตรี	8	3.3
<b>ตำแหน่งงาน</b>		
ผู้จัดการ	7	2.8
หัวหน้ากรุป	15	6.1
หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าแผนก	42	17.1
ผู้ปฏิบัติงาน/พนักงาน	180	73.2
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2	0.8
<b>ประสบการณ์ทำงาน</b>		
< 1 ปี	31	12.6
1-3 ปี	103	41.9
3-5 ปี	55	22.4
> 5 ปี	5	12.8

ตารางที่ 2 การกระทำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

การกระทำที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ	เคยเกิด		ไม่เคยเกิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่ชื้นและแฉะมีกระแสไฟฟ้ารั่ว	18	7.3	228	92.7
ซ่อมเครื่องจักรขณะทำงาน	33	13.4	213	86.6
กระโดดจากที่สูง	12	4.9	234	95.1
ขับรถโดยประมาท	59	24.0	187	76.0
พลังเหลือหม้อลอย	110	44.7	136	55.3
ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ	46	18.7	200	81.3
แต่งกายไม่เหมาะสม	31	12.6	215	87.4
หยอกล้อกันระหว่างทำงาน	75	30.5	171	69.5
ร่างกายและจิตใจไม่พร้อม	80	32.5	166	67.5
นิสัยชอบเสี่ยง	28	11.4	218	88.6
เครื่องมือไม่เหมาะกับการทำงาน	40	16.3	206	83.7
ปฏิบัติงานที่ไม่ใชหน้าที่ของตน	60	24.4	186	15.6
ถอดอุปกรณ์ป้องกันออก	32	13.0	214	87.0

ตารางที่ 3 ชนิดของอุบัติเหตุ

ชนิดของอุบัติเหตุ	เคยเกิด		ไม่เคยเกิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ตกจากที่สูง	2	5.1	37	94.9
ลื่นล้ม	13	33.3	26	66.7
ถูกวัตถุที่ม้วน ดัด บาด	21	53.8	18	46.2
ของหนักหล่นทับ	3	7.7	36	92.3
พิษจากสารเคมี	13	33.3	26	66.7
สิ่งแปลกปลอมเข้าตา	12	30.8	27	69.2
ถูกวัตถุตั้ง/หนีบ	8	20.5	31	79.5
ถูกกระแทก/ชน	10	25.6	29	74.4
ไฟฟ้าช็อต	6	15.4	33	84.6
ไฟไหม้/ระเบิด	5	12.8	34	87.2

ตารางที่ 4 ช่วงเวลาที่ประสบอุบัติเหตุ

ช่วงเวลา	จำนวน	ร้อยละ
06.01 - 08.00	3	7.7
08.01 - 10.00	4	10.3
10.01 - 12.00	9	23.1
12.01 - 14.00	4	10.3
14.01 - 16.00	3	7.7
16.01 - 18.00	0	0
18.01 - 20.00	1	2.6
20.01 - 22.00	1	2.6
22.01 - 24.00	1	2.6
24.01 - 02.00	5	12.8

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ (univariate analysis)

ลักษณะทางประชากร	เคยเกิด		ไม่เคยเกิด		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					
หญิง	3	5.8	49	94.2	0.025
ชาย	36	18.6	158	81.4	
<b>อายุ</b>					
< 25 ปี	10	25.6	61	29.5	0.212
26-30 ปี	10	25.6	56	27.1	
31-35 ปี	9	23.1	59	28.5	
> 35 ปี	10	25.6	31	15.0	
<b>รายได้ต่อเดือน</b>					
< 10,000	20	22.5	69	77.5	0.427
10,000 - 15,000	13	14.4	77	85.6	
> 15,000	6	9.0	61	91.0	
<b>การศึกษา</b>					
ประถมศึกษา	5	55.6	4	44.4	0.003
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	26.9	19	73.1	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	11	17.2	53	82.8	
อนุปริญญา/ปวส.	7	11.3	55	88.7	
ปริญญาตรีขึ้นไป	9	10.6	76	89.4	
<b>ตำแหน่งงาน</b>					
ผู้จัดการ	2	5.1			0.744
หัวหน้ากรู๊ป	1	2.6			
หัวหน้าฝ่าย/หัวหน้าแผนก	8	20.5			
ผู้ปฏิบัติงาน/พนักงาน	28	71.8			
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	0	0			
<b>ประสบการณ์การทำงาน</b>					
< 3 ปี	21	53.8			0.098
3 - 5 ปี	13	33.3			
> 5 ปี	5	12.8			
<b>จำนวนชั่วโมงทำงาน</b>					
≤ 8 ชั่วโมง	24	61.5			0.937
> 8 ชั่วโมง	15	38.5			

เมื่อจำแนกผู้ที่เกิดอันตรายจากการทำงานตามตำแหน่ง พบว่า พนักงานมีจำนวนผู้ประสบภัยสูงสุดคือ 28 คน คิดเป็นร้อยละ 71.8 และเมื่อแยกผู้ที่ประสบอันตรายตามประเภทการณในการทำงานพบว่า ประสบการณ์ในการทำงานที่มีความชุกในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากที่สุดคือ น้อยกว่า 3 ปี โดยมีความชุก 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.8 ที่พบรองลงมาคือ ตั้งแต่ 3-5 ปี พบความชุก 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3 (ตารางที่ 5)

### ความชุกและความเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการหาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในรอบ 1 ปี รวมทั้งหาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานกับปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงานได้ โดยการพิจารณาจากแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมงานวิจัย ซึ่งเป็นผู้ที่ทำงานในโรงงานผลิตรถยนต์ โดยพิจารณาในแผนกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่า มีการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมีจำนวนทั้งสิ้น 39 ราย จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 246 ราย คิดเป็นความชุกร้อยละ 15.9 เมื่อจำแนกตามเพศแล้วพบว่า ความชุกในเพศชายคิดเป็นร้อยละ 18.6 (36 รายจากเพศชายทั้งหมด 194 ราย) และความชุกในเพศหญิงร้อยละ 5.8 (3 รายจากทั้งหมด 52 ราย) และเมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า มีความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า 5 รายจากทั้งหมด 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.6

ส่วนความชำนาญในการทำงานพบว่า 124 ราย (50.4%) มีความชำนาญในงานที่ทำมาก มีเพียง 15 ราย (6.1%) ที่มีความชำนาญน้อยในงานที่ทำ (ตารางที่ 5)

### การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เมื่อพิจารณาทีละตัวแปร (univariate analysis) ได้แก่ เพศชายจะมีความเสี่ยง (Crude Odds Ratio) ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากกว่าเพศหญิง 3.722 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.098 - 12.613 ระดับการศึกษาพบว่า ผู้ที่จบระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ที่จบในระดับปริญญาตรีขึ้นไป 10.556 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 2.39 - 46.615 การกระทำที่มีความเสี่ยงจะเกิดอุบัติเหตุคือการกระโดดลงจากที่สูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ที่ไม่มีการกระทำที่มีความเสี่ยงดังกล่าวถึง 4.202 เท่า

ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.261 - 14.004 การทำงานที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องจักรหรือไม่เคยใช้เครื่องจักรมาก่อนมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ที่เคยใช้ 2.387 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.003 - 5.678 ความชำนาญในการทำงานน้อยมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากกว่าผู้ที่มีความชำนาญมาก 3.467 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.11 - 10.823 ผู้ที่ไม่เคยรับฟังคำสั่งแจ้งกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุมากกว่าถึง 5.541 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่เคยรับฟังคำสั่งแจ้งกฎระเบียบของโรงงาน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 0.757 - 40.572 และผู้ที่ไม่เคยรับฟังคำสั่งแจ้งของโรงงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าผู้ที่เคยรับฟังคำสั่งแจ้งการปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายถึง 2.413 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 0.977 - 5.957

หลังจากได้ทำการศึกษาดูด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทีละหลายตัวแปร (multivariate analysis) โดยใช้วิธี Method Enter เพื่อกำจัด confounding factor ในงานวิจัยพบว่า มีปัจจัยทั้งสิ้น 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ การศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีความเสี่ยง (Adjusted Odds Ratio) ที่จะเกิดอุบัติเหตุมากกว่า 7.283 เท่าเมื่อเทียบกับระดับปริญญาตรีขึ้นไป ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.474 - 35.98 การทำงานที่ไม่เคยมีประสบการณ์ใช้เครื่องจักรจากที่อื่นมาก่อนมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักรมากกว่าผู้ที่มีประสบการณ์ 0.246 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 0.076 - 0.793 ผู้ที่มีความชำนาญในการทำงานน้อยมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ที่ชำนาญมาก 4.992 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.254-19.87 และผู้ที่ไม่เคยฟังคำสั่งแจ้งกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงานเลย มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากกว่า 14.849 เท่า ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.106-199.382 (ตารางที่ 6)

### วิจารณ์

จากการศึกษาหาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานผลิตรถยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 15.9 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ โดยพบว่าส่วนมากเป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการถูกวัตถุที่เคลื่อนที่หรือบาดเจ็บ คิดเป็นร้อยละ 53.8 รองลงมาได้แก่ ลื่นล้มและพิษจากสาร

**ตารางที่ 6** ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ (multivariate analysis)

	Total	N	%	Crude Odds Ratio (95%CI)	Adjusted Odds Ratio (95%CI)	p-value
<b>เพศ</b>						
หญิง	52	3	5.8	1	1	
ชาย	194	36	18.6	3.722 (1.098-12.613)	2.321 (0.644-8.365)	0.198
<b>ระดับการศึกษา</b>						
ประถมศึกษา	9	5	55.6	10.556 (2.39-46.615)	7.283 (1.474-35.986)	0.015
มัธยมศึกษาตอนต้น	26	7	26.9	3.111 (1.027-9.424)	2.933 (0.86-10.002)	0.086
มัธยมตอนปลาย/ปวช.	64	11	17.2	1.753 (0.679-4.524)	2.058 (0.338-3.255)	0.177
อนุปริญญา/ปวส.	62	7	11.3	1.075 (0.377-3.062)	1.049 (0.338-3.255)	0.993
ปริญญาตรีขึ้นไป	85	9	10.6	1	1	
<b>พฤติกรรมเสี่ยงกระโดดจากที่สูง</b>						
มี	12	5	41.7	4.202 (1.261-14.004)	3.521 (0.927-13.374)	0.065
ไม่มี	234	34	14.5	1	1	
<b>เคยทำงานโดยใช้เครื่องมือเครื่องจักรมาก่อน</b>						
ไม่เคย	78	7	9.0	2.387 (1.003-5.678)	0.246 (0.076-0.793)	0.019
เคย	168	32	19.0	1	1	
<b>ความชำนาญในการทำงาน</b>						
น้อย	15	6	40.0	3.467 (1.11-10.823)	4.992 (1.254-19.87)	0.023
ปานกลาง	107	13	12.1	0.719 (0.339-1.525)	1.063 (0.453-2.493)	0.888
มาก	124	20	16.1	1	1	
<b>โรงงานเคยชี้แจงกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน</b>						
เคย	242	37	15.3	1	1	
ไม่เคย	4	2	50.0	5.541 (0.757-40.572)	14.849 (1.106-199.382)	0.042
<b>โรงงานเคยชี้แจงการปฏิบัติงานที่หลีกเลี่ยงอันตราย</b>						
เคย	218	31	14.2	1	1	
ไม่เคย	28	8	28.6	2.413 (0.977-5.957)	1.71 (0.525-5.573)	0.374

เคมี คือร้อยละ 33.3 แม้ว่าส่วนมากเป็นอุบัติเหตุที่ไม่ร้ายแรงจนมีผลต่อการทำงานหรือคุณภาพชีวิตมากนัก แต่เนื่องจากเป็นอุบัติเหตุที่ป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ จึงควรให้ความสำคัญและระมัดระวังไม่ให้เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นอีก ช่วงเวลาที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยที่สุดคือช่วงเวลา 10.01-12.00 น. มีร้อยละ 23.1 ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าเนื่องจากเป็นช่วงใกล้เวลาพัก ทำให้ความตั้งใจในการทำงานลดลง มีความพลั้งเผลอเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมการป้องกันการเกิดอันตราย เช่น การให้คำแนะนำในการหลีกเลี่ยงอันตราย หรือ การชี้แจงกฎระเบียบของโรงงาน มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยแรงงานส่วนใหญ่จะได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวระหว่างการทำงาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการ

เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับการศึกษา ซึ่งพบว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่ามีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากกว่าระดับการศึกษาอื่นๆ ผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ทำงานกับเครื่องจักรจากที่อื่นมาก่อนมีโอกาสเสี่ยงมากกว่า ผู้ที่มีความชำนาญในงานที่ทำน้อยมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากกว่าผู้ที่มีความชำนาญมาก และผู้ที่ไม่เคยฟังคำชี้แจงกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงานมีความเสี่ยงมากกว่า ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยเฉพาะสำหรับโรงงานนี้ที่จะใช้เป็นแนวทางป้องกันและลดอุบัติเหตุจากการทำงาน<sup>11</sup> เช่น การให้คำแนะนำ กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับในการทำงานของโรงงาน ซึ่งเป็นปัจจัยป้องกันที่ช่วยลดความชุกของการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างมีนัยสำคัญ

จากการวิจัยครั้งนี้ถ้าให้การส่งเสริม การชี้แจงหรือแนะนำ

การปฏิบัติตัวในการทำงานให้แก่พนักงานทุกคน จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ โดยมีเป้าหมายลดสถิติอุบัติเหตุจากการทำงานให้เป็นศูนย์ตามแนวทางของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน<sup>12</sup> และแนวทางอื่นๆ<sup>13</sup> ร่วมด้วย เช่น การใช้เทคนิคการชั่งอันตราย (checklist analysis)<sup>14</sup>

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มเติมได้แก่ ความผิดปกติของการนอน การพักระหว่างทำงาน การทำงานนอกเวลา (overtime)<sup>9,10,15-17</sup> และระบบการเก็บข้อมูลการเฝ้าระวังอุบัติเหตุจากการทำงานที่เหมาะสม เพื่อการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุจากการทำงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป<sup>18</sup>

### สรุป

จากการศึกษาหาความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานผลิตรถยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ความชุกของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 15.9 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ โดยพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุได้แก่ ระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ความไม่คุ้นเคยกับการใช้งานเครื่องจักร ความชำนาญในการทำงานน้อย และไม่รู้หรือไม่เข้าใจกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน ดังนั้นการคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานและการส่งเสริมโรงงาน ให้มีการแนะนำชี้แจงกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงานแก่พนักงานในโรงงานทุกคน จะสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในโรงงานที่อำนวยความสะดวกและร่วมตอบแบบสอบถาม นักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า รุ่นที่ 32 ที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล และนักสถิติ สำนักพัฒนาการวิจัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. แนวโน้มการประสบอันตรายจากการทำงาน. กรุงเทพฯ: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน 2548.
2. อัญญาณ์ สมุห์เสนาโต. การได้รับบาดเจ็บ/อุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ. การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติปี 2549. เมื่อ 23-24 พฤศจิกายน 2549 ณ โรงแรมเดอะทวิน ทาวเวอร์ กรุงเทพมหานคร.
3. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจแรงงานนอกระบบ ปี 2550. สถิติแรงงานที่ได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2550.
4. วิฑูรย์ ลิ้มชะโคคดี. วิศวกรรมความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ:

- สำนักพิมพ์ฟิลิปปินส์เซ็นเตอร์, 2547.
5. สาขาวิชาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน. [ออนไลน์] 2556; [สืบค้น 2 ก.ย. 2556] เข้าถึงได้ที่: [http://www.sut.ac.th/im/618241-BASIC\\_OCC/leson%206-1.htm](http://www.sut.ac.th/im/618241-BASIC_OCC/leson%206-1.htm).
6. สุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ, วิชัย เอกพลากร, เยาวลักษณ์ สวัสดิ์อัคริคม. การบาดเจ็บจากการทำงานในจังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2536. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2540;6:368-84.
7. อาภาภรณ์ ขจรชีพพันธุ์งาม, ชไมพันธุ์ สันติกาญจน์. รายงานการเฝ้าระวังบาดเจ็บจากการทำงานในอาชีพประเทศไทย พ.ศ. 2540. รายงานการเฝ้าระวังโรค 2542;30:393-4.
8. สุภาพร แนนอุดร, นิตยา วัจนะภูมิ. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับอุบัติเหตุจากการทำงานในคนงานโรงงานแปรรูปไม้ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ 2555;5:6-14.
9. Tadesse T, Kumie A. Prevalence and factors affecting work-related injury among workers engaged in small and medium-scale industries in Gondar wereda, north Gondar zone, Amhara Regional State, Ethiopia. *Ethiop J Health Dev* 2007;21:25-34.
10. Aderaw Z, Engdaw D, Tadesse T. Determinants of occupational injury: a case control study among textile factory workers in Amhara Regional State, Ethiopia. *Journal of Tropical Medicine* vol 2011, Article ID 657275, 8 pages, 2011. doi:10.1155/2011/657275.
11. Adebisi KA, Ajimotokan HA, Adegum IA, Oloyede LA. Case Study Evaluation of Accident Risk Factors for Sustainable Safety Programme. *Global Perspective on Engineering Management* 2012;1:26-30.
12. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. ประวัติโครงการรณรงค์ลดสถิติอุบัติเหตุจากการทำงานให้เป็นศูนย์. [ออนไลน์] 2556; [สืบค้น 2 ก.ย. 2556] เข้าถึงได้ที่: [http://www.oshthai.org/files/Zero\\_about.pdf](http://www.oshthai.org/files/Zero_about.pdf).
13. เมธิณี นราวิรุฒ. การศึกษาแนวทางการลดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงานของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับรางวัลดีเด่นด้านความปลอดภัย ประจำปี 2549 ตามทัศนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.
14. อุมาร์ตัน คิริจูนวรงค์. Checklist Analysis เทคนิคการชั่งอันตรายเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการงาน. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ 2553;3:25-36.
15. Sallinen M. Rest breaks - a countermeasure for work-related injuries? *Scand J Work Environ Health* 2014;40:105-8.
16. Dembe AE, Ericson JB, Delbos RG, Banks SM. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup Environ Med* 2005;62:588-97.
17. Melamed S, Oksenberg A. Excessive daytime sleepiness and risk of occupational injuries in non-Shift daytime workers. *Sleep* 2002;25:315-22.
18. Rubens AJ, Oleckno WA, Papaeliou L. Establishing guidelines for the identification of occupational injuries: a systematic appraisal. *J Occup Environ Med* 1995;37:151-9.

## Prevalence and Associated Factors of Work-related Accident in a Car Factory in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Dusit Janthayanont<sup>1</sup> and Boonterm Saengdidtha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Family Medicine, Phramongkutklao College of Medicine; <sup>2</sup>Army Institute of Pathology, Phramongkutklao Medical Center

**Background:** Work-related accident and injury will have effect on work and quality of life of workers and their families. There should be basic researches for use as a guide to support accurate knowledge and promote work safety, reduce accident risk behaviors in factories. **Objectives:** To study the prevalence and associated factors of work-related accident in a factory in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. **Materials & Methods:** Cross-sectional study was performed by purposive sampling of the workers of a car factory in Phra Nakhon Si Ayutthaya. The respondents answered the self-administered questionnaires which were composed of demographic data, experienced accident, preventive behaviors and associated factors. Data collection was performed in 2014 and research computer program for were used in data analyses for general information and prevalence. Chi-square test ( $p < 0.05$ ) and multivariate analysis was used for analysis of the associated factors of accident. **Results:** The participants were 246 from 286 cases (82% response rate). It was found that there were 39 workers with work-related accident, making the prevalence of 15.9%. The most common accident was stab or cut injury with the number of 21 cases (53.8%). The associated factors of accident were elementary education level (OR 7.283, 95%CI: 1.474 - 35.98), low experience of machinery uses (OR 0.246, 95%CI: 0.076 -0.793), low expertise in working (OR 4.992, 95%CI: 1.254-19.87) and not been oriented of the rules and regulations of the factory (OR 14.849, 95%CI: 1.106-199.382). **Conclusions:** The prevalence of work-related accident in a car factory was 15.9% which is close to previous researches. The associated factors were elementary education level, low experience of machinery use, low expertise in working and low understanding of the rules and regulations of the factory. Therefore, promotion of factory rules and regulations education to the workers should be performed to reduce the risk of accidents efficiently.

**Keywords:** ● Prevalence ● Associated Factors ● Work-related accidents ● Car Factory  
● Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

**RTA Med J 2013;66:169-177.**

