

### นิพนธ์ต้นฉบับ

## ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลภาคตะวันออกเฉียง

นิสากร กรุงไกรเพชร, ส.ค.\*

\*สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Received: March 14, 2019 Revised: April 30, 2019 Accepted: July 10, 2019

### บทคัดย่อ

**ที่มาของปัญหา :** นักศึกษาพยาบาลเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทง และการสัมผัสกับเชื้อโรคผ่านเลือด สารน้ำและสารคัดหลั่งเข้าทางบาดแผลหรือเนื้อเยื่อของร่างกาย แต่สถิติการรายงานการเกิดเหตุยังต่ำกว่าความเป็นจริงมาก ทำให้การคาดประมาณความชุกต่ำ

**วัตถุประสงค์:** การศึกษาสหสัมพันธ์เชิงทำนายครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ของนักศึกษา บรรยากาศความปลอดภัย ที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

**วิธีการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลที่กำลังศึกษาในสถานศึกษาพยาบาลภาคตะวันออกเฉียงใต้ ปีที่ 3 - 4 ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จำนวน 181 คน เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 เดือนกันยายน พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ประสบการณ์การถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทง ประสบการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปาก ตา หรือสัมผัสถูกบาดแผล/ผิวหนังที่มีรอยแยก แผลและกิจกรรมที่ทำให้ถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทงและการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตาหรือสัมผัสถูกบาดแผล/ผิวหนังที่มีรอยแยก พฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการบาดเจ็บจากการถูกเข็มทิ่มตำและการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง การรับรู้ความรุนแรงของ

การบาดเจ็บจากการถูกเข็มทิ่มตำและการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

**ผลการศึกษา:** อัตราอุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจากการถูกเข็มทิ่มตำของมีคมบาดแทงเท่ากับ 21.6 ครั้ง/100 คน อัตราอุบัติการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง เท่ากับ 8.3 ครั้ง/100 คน พฤติกรรมความปลอดภัย ภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $M = 3.61, SD = 0.23$ ) ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมความปลอดภัย ได้ดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เรียงตามลำดับ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน ประสบการณ์ถูกเข็มทิ่มตำ และประสบการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง มีอำนาจการทำนายร้อยละ 14.3 ( $R^2 = 0.143$ )

**สรุป:** ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลควรมุ่งเน้นที่การสร้างตระหนักรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย การจัดให้มีบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการเฝ้าระวังไม่ให้นักศึกษาพยาบาลเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ และการสัมผัสเลือด สารน้ำและสารคัดหลั่งเข้าทางบาดแผลหรือเนื้อเยื่อของร่างกาย

**คำสำคัญ:** นักศึกษาพยาบาล; พฤติกรรมความปลอดภัย; เข็มทิ่มตำ; เลือด; สารคัดหลั่ง

**Factors Affecting Safety Behavior in Nursing Practice among Nursing Students in The Eastern Region****Nisakorn Krungkripetch, Dr.P.H.\***

\*Community Nursing Division, Faculty of Nursing, Burapha University

**Abstract**

**Background:** Nursing students are a high risk group for infection from bloodborne pathogens due to needlestick injuries (NSIs) and blood as well as exposure to other potentially infectious materials (OPIM). However, not all NSIs and OPIM exposures are reported, leading to an underestimation of the actual prevalence.

**Objectives:** The objective of this predictive correlational research was to examine the factors that predict safety behaviors in nursing practice as well as the personal factors, perceptions, and safety climate.

**Materials and methods:** The sample consisted of 181 undergraduate nursing students in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> year in the eastern region, who were selected using cluster random sampling. Structured questionnaires were used for the data collection during September to October 2018. The questionnaires included personal data, the experiences of NSIs and OPIM exposures, places and nursing activities where NSIs and OPIM exposures occur, as well as the safety behavior in nursing practice, perceived susceptibility to NSIs and OPIM exposures, perceived

severity, and the perceived benefits and the perceived barriers to safety behaviors in nursing practice. The data were analyzed using descriptive statistics and multiple regression.

**Results:** The results revealed that the incidence of NSIs and OPIM exposures were 21.6 and 8.3 per 100 persons, respectively. The overall mean of safety behaviors in nursing practice was at a rather high level ( $M = 3.61$ ,  $SD = 0.23$ ). The perceived benefits of safety behaviors in nursing practice, the safety climate, and the experiences of NSIs and OPIM exposures could jointly explain the 14.3% variance in safety behaviors in nursing practice.

**Conclusion:** Therefore, safety behaviors in nursing practice among nursing students should be promoted by strengthening their self-awareness regarding the benefits of practicing safety behaviors, promoting a safety climate, and the setting up of NSI and OPIM exposure surveillance.

**Keywords:** nursing students; safety behavior; needlestick injuries; blood; other potentially infectious materials

## บทนำ

ในการฝึกภาคปฏิบัติสำหรับนักศึกษาพยาบาล นักศึกษา จะต้องฝึกปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลหลายอย่างแต่ยังขาดทั้งความรู้และประสบการณ์ทางคลินิก รวมถึงมีประสบการณ์น้อยในแผนกที่กำลังฝึกปฏิบัติงาน เนื่องจากขึ้นฝึกปฏิบัติเป็นครั้งแรกในแผนกนั้นๆ รวมทั้งยังขาดการใส่ใจในเรื่องการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์ ดังการศึกษาที่พบว่า<sup>1</sup> นักศึกษาพยาบาลสวมถุงมือขณะปฏิบัติการพยาบาลที่จำเป็นต้องใส่เพียงร้อยละ 52.6 ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาลร้อยละ 73.7 และร้อยละ 48.6 ไม่สามารถปฏิบัติงานตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ทำให้นักศึกษาพยาบาลเสี่ยงต่อการสัมผัสกับเชื้อโรคผ่านเลือด สารน้ำ และสารคัดหลั่งจากการให้การพยาบาลในขณะที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ พบว่านักศึกษาพยาบาลเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการถูกเข็มทิ่มตำและของมีคมบาดแทง ดังการศึกษาในประเทศอินเดีย<sup>2</sup> ที่พบว่านักศึกษาพยาบาลเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทงบาด รองจากแพทย์และพยาบาลวิชาชีพ การศึกษาที่ประเทศฮ่องกง<sup>3</sup> ให้เห็นอัตราอุบัติการณ์ของการถูกเข็มทิ่มตำของนักศึกษาพยาบาลเท่ากับ 1 ต่อนักศึกษาฯ ทุก 100 คน<sup>3</sup> ความชุกการถูกเข็มและของมีคมทิ่มตำแทงบาดของนักศึกษาพยาบาลในต่างประเทศอยู่ในระดับสูงร้อยละ 62.8<sup>4</sup> ความชุกการถูกเข็มทิ่มตำและสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง ของนักศึกษาพยาบาล ร้อยละ 88.6<sup>5</sup> ในขณะที่มีรายงานนักศึกษาพยาบาลในประเทศไทยได้รับอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทงและได้สัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง ร้อยละ 34.9 เช่นกัน<sup>6</sup> อย่างไรก็ตาม สถิติการถูกเข็มทิ่มตำฯ การสัมผัสกับเชื้อโรคผ่านเลือด สารน้ำและสารคัดหลั่งเข้าทางบาดแผลฯ ของนักศึกษาฯ ยังต่ำกว่าความเป็นจริงมาก<sup>7</sup>

ภาคตะวันออกเฉียงใต้กำลังถูกพัฒนาให้เป็นพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงใต้ตามนโยบายของรัฐบาล ประชากรวัยแรงงานและครอบครัวทั้งในและต่างประเทศอพยพเข้ามาประกอบอาชีพในพื้นที่นี้ ทำให้มีความต้องการใช้บริการด้านสุขภาพมาก ปัญหาอุบัติเหตุการ

จราจรที่เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ประชากรแฝงที่เป็นชาวต่างชาติอาจทำให้เกิดมีโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ เหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อภาวะการให้บริการพยาบาลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นักศึกษาพยาบาลที่กำลังศึกษาในสถานศึกษาพยาบาลภาคตะวันออกเฉียงใต้ ก็เป็นส่วนหนึ่งของการบริการพยาบาลย่อมต้องได้รับผลกระทบนี้เช่นเดียวกัน

จากการทบทวนการศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (universal precaution) ของนักศึกษาพยาบาล ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในช่วง 10-15 ปีที่แล้ว และยังพบว่านักศึกษาพยาบาลมีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เช่น การสวมปลอกเข็มโดยใช้มือทั้งสองข้าง การไม่สวมผ้าปิดปากและจมูกขณะดูดเสมหะผู้ป่วย รวมถึงการขาดสิ่งแวดลอมที่เอื้อต่อการปฏิบัติพฤติกรรมปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ได้แก่ การขาดภาชนะทิ้งเข็มที่ใช้แล้ว เป็นต้น ซึ่งการที่บุคคลจะให้ความสำคัญและปฏิบัติตามเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ปลอดภัยจากการเป็นโรคนั้น บุคคลจะต้องรับรู้ว่ามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค โรคนั้นมีความรุนแรง และมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต รวมทั้งการปฏิบัตินั้นจะเกิดผลดีในการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือช่วยลดความรุนแรงของโรค<sup>8</sup> และต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยจนเกิดการสนใจไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย<sup>9</sup> ซึ่งจากการศึกษาของอะเคื่อ อูณเหลซกะ และสุชาดา เหลืองอาภาพงค์<sup>10</sup> พบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ ความคับแคบและความสว่างในหน่วยงานไม่เพียงพอ การขาดผู้รับผิดชอบการดำเนินงานโดยตรง ระบบเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพ เป็นปัญหาที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุถูกเข็มและของมีคมในโรงพยาบาล

ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงได้นำแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพและแนวคิดบรรยากาศความปลอดภัยมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล ผลที่ได้สามารถนำไปปรับปรุงการเรียนการสอน การปรับเปลี่ยนหรือสร้างบรรยากาศความปลอดภัยในการฝึกฯ ของนักศึกษาฯ รวม

ถึงปลูกฝังการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึก ให้เกิดความเคยชินจนกลายเป็นนิสัย ทำให้ลดสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการติดเชื้อโรค รวมถึงป้องกันความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อนักศึกษา ครอบคลุม ตลอดจนประเทศไทยที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและอาจสูญเสียบุคลากรสำคัญไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาพยาบาลภาคตะวันออก และปัจจัยทำนายของพฤติกรรมความปลอดภัย

### วัสดุและวิธีการ

การวิจัยแบบสหสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational research design) ครั้งนี้ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลที่กำลังศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ที่ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างในสมการทำนายค่าจากหลายตัวแปร 11 คือ  $n \geq 50 + 8m$  เมื่อ  $n$  หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และ  $m$  หมายถึง จำนวนตัวแปรอิสระ ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 10 ตัว ดังนั้นการศึกษาคำทำนายคำนวณขนาดตัวอย่างได้น้อย 130 คน และเพื่อป้องกันอัตราการตอบกลับที่ต่ำแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 30 ทำให้ได้จำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 169 คน

วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จากสถานศึกษาพยาบาลภาคตะวันออก ทั้งหมด 3 แห่ง สุ่มโดยการจับฉลากมา 1 แห่ง ได้ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 ได้กลุ่ม 01 และ กลุ่ม 03 ในแต่ละชั้นปี โดยชั้นปีที่ 3 กลุ่ม 01 มีจำนวน 51 คน กลุ่ม 03 มีจำนวน 52 คน และจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 4 กลุ่ม 01 มีจำนวน 55 คน และกลุ่ม 03 มีจำนวน 54 คน จึงได้ทำการเก็บข้อมูลทุกคนในแต่ละกลุ่ม รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลเท่ากับ 212 คน ได้แบบสอบถามคืนกลับมา 190 ชุด และมีแบบสอบถามที่ตอบไม่สมบูรณ์ มีข้อผิดพลาดจำนวน 9 ชุด จึงคงทำให้เหลือแบบสอบถามที่ใช้ได้

จำนวน 181 ชุด

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากทบทวนทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยสร้างให้ครอบคลุมตามประเด็นที่ต้องการศึกษาในแต่ละตัวแปร ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และประวัติการถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทง การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นปีที่ศึกษา ประสบการณ์การเคยถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทง และ ประสบการณ์การถูกเลือด/สารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปาก ตา หรือสัมผัสถูกบาดแผล/ผิวหนังที่มีรอยแยก ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา กิจกรรมที่ทำให้ถูกเข็มทิ่มตำ สัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง แผนกที่เกิดเหตุการณ์ การอบรมเกี่ยวกับหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อฯ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 27 ข้อ ครอบคลุมการป้องกันอุบัติเหตุถูกเข็มทิ่มตำ การสัมผัสเลือด หรือสิ่งคัดหลั่ง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม และการปฏิบัติตามหลักปราศจากเชื้อ การทำลายเชื้อ และการกำจัดขยะติดเชื้อ ลักษณะคำถามเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ บ่อยครั้ง นานๆ ครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

ส่วนที่ 3 การรับรู้ของบุคคล ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการบาดเจ็บ การติดเชื้อโรคจากการปฏิบัติกรพยาบาล (9 ข้อ) การรับรู้ความรุนแรงของการบาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ การติดเชื้อโรคฯ (14 ข้อ) การรับรู้ประโยชน์ (15 ข้อ) และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย (13 ข้อ)

ส่วนที่ 4 บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมด้านกายภาพ เช่น แสงสว่างในแผนกที่ฝึกปฏิบัติงาน การถ่ายเทอากาศ สภาพพื้นที่ปฏิบัติการพยาบาล (เหมาะสม ไม่คับแคบ ไม่ลื่น การจัดวางของใช้และครุภัณฑ์ทางการแพทย์) ด้านองค์กร เช่น นโยบาย/แนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติการพยาบาลของสถานศึกษาและโรงพยาบาล การจัดกิจกรรม/การให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและติดเชื้อ การเข้าถึงและการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน

อันตรายนส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอ ด้านสภาพ  
งาน เช่น ภาระงาน/ปริมาณงานที่ต้องปฏิบัติ สภาพความ  
เจ็บป่วยของผู้ใช้บริการ

แบบสอบถามส่วน 3 และ 4 มีลักษณะคำถามเป็น  
มาตราประมาณค่า 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง  
น้อย น้อยที่สุด

#### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5  
ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและโครงสร้าง  
กับแนวคิดทฤษฎี ความเหมาะสมในการใช้ภาษา แล้วนำ  
มาคำนวณค่า Content Validity Index (CVI) ของ  
พฤติกรรมความปลอดภัย เท่ากับ 0.94 การรับรู้โอกาส  
เสี่ยง เท่ากับ 0.70 การรับรู้ความรุนแรง เท่ากับ 0.80  
การรับรู้ประโยชน์ เท่ากับ 0.92 การรับรู้อุปสรรค  
เท่ากับ 0.84 และบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน เท่ากับ 0.88

2. ตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย โดย  
นำแบบสอบถามที่ผ่านปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลอง  
ใช้กับนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี  
ชลบุรี ชั้นปีที่ 3 และ 4 ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่ม  
ตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจของภาษา  
แล้วนำมาวิเคราะห์ ข้อมูลโดยทำการทดสอบค่า  
สัมประสิทธิ์ของอัลฟาครอนบาคซ์ (Cronbach's alpha  
coefficient) ได้ผลดังนี้ พฤติกรรมความปลอดภัย เท่ากับ  
0.86 การรับรู้โอกาสเสี่ยง เท่ากับ 0.72 การรับรู้ความ  
รุนแรง เท่ากับ 0.82 การรับรู้ประโยชน์ เท่ากับ 0.76  
การรับรู้อุปสรรค เท่ากับ 0.92 และบรรยากาศความ  
ปลอดภัยในการทำงาน เท่ากับ 0.78

**การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง** การวิจัยนี้ได้รับ  
การรับรองของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย  
มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ 86/ 2561 เมื่อวันที่ 22 เดือน  
มิถุนายน พ.ศ. 2561 ผู้วิจัยได้ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างถึง  
วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และ  
เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยต่างๆ จนกระจ่างแจ้ง ซึ่ง  
กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถามหรือไม่ตอบคำถามได้  
โดยอิสระ การเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นความสมัครใจโดย  
ไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียนหรือสิทธิที่ได้รับในปัจจุบัน

และพึงจะได้รับในอนาคต แบบสอบถามไม่มีการระบุชื่อ  
นามสกุลของกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามที่เก็บมาแล้ว  
ถูกเก็บอยู่ในกล่องกระดาษที่ปิดมิดชิดและเก็บใส่ลิ้นชักที่  
ล็อกกุญแจไว้อย่างดี การนำเสนอผลการวิจัยจะสรุปเป็น  
ภาพรวม เมื่องานวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่แล้วอย่าง  
น้อย 1 ปี แบบสอบถามจะถูกทำลายทันที

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ภายหลังได้รับอนุญาต  
จากผู้บริหารสถานศึกษาแล้ว ผู้วิจัยแจ้งไปยังหัวหน้าห้อง  
แต่ละชั้นปีเพื่อนัดหมายให้นักศึกษาพยาบาลที่ตัดสินใจ  
เข้าร่วมโครงการฯ พบกับผู้วิจัย ณ ห้องเรียนที่จัดเตรียม  
ไว้ โดยพบนักศึกษาพยาบาลที่ละชั้นปี แล้วชี้แจงรายละเอียดแบบสอบถาม และฝากแบบสอบถามไว้กับ  
หัวหน้ากลุ่มเพื่อนำกลับไปแจกเพื่อนๆ ทำที่หอพัก เมื่อ  
กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้ว ให้หัวหน้าห้องเก็บ  
รวบรวมใส่ซองปิดผนึก ถือนามาส่งลงในกล่องเก็บ  
แบบสอบถามที่ได้จัดไว้

**การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ข้อมูลด้วย  
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยข้อมูลทั่วไป ข้อมูล  
การรับรู้ พฤติกรรมความปลอดภัย และบรรยากาศความ  
ปลอดภัยในการทำงาน พรรณนาโดยความถี่ ร้อยละ ค่า  
เฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาปัจจัยทำนาย  
พฤติกรรมความปลอดภัย โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ  
ถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple regression)

#### ผลการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาชั้นปีที่ 3 (ร้อยละ  
51.9) และชั้นปีที่ 4 (ร้อยละ 48.1) กิจกรรมที่ทำให้ถูกเข็ม  
ทิ่มตำย ได้มากที่สุดคือ การสวมก๊อบปลอกเข็มที่ใช้แล้ว  
(ร้อยละ 56.7) แผนกอายุรกรรมเป็นแผนกที่เกิดอุบัติเหตุ  
เข็มทิ่มตำย มากที่สุด (ร้อยละ 61.4) โดยช่องทาง  
การสัมผัสส่วนใหญ่คือ ทางตา ปาก จมูก (ร้อยละ 60.0)  
กิจกรรมที่ทำให้สัมผัสเลือด สารคัดหลั่งมากที่สุดคือ การ  
ดูดเสมหะ (ร้อยละ 35.9) แผนกที่เกิดการสัมผัสเลือด  
สารคัดหลั่งย คือ แผนกอายุรกรรม และแผนกศัลยกรรม  
เท่าๆ กัน (ร้อยละ 31.2) อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บจาก  
เข็มทิ่มตำย ของมีคมบาดแทง การสัมผัสเลือดและสารคัด  
หลั่งย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิดการบาดเจ็บและการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา (n = 181)

ชนิด	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับบาดเจ็บ/ไม่สัมผัส	127	70.2
ได้รับบาดเจ็บจากเข็มและของมีคม	39	21.6
สัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง	15	8.3

2. พฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอยู่ในระดับดี (M = 3.28, SD = 0.24) โดยพฤติกรรมความปลอดภัยที่อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ ทิ้งขยะติดเชื้อในภาชนะ (M = 3.91, SD = 0.34) ล้างมือหลังสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง (M = 3.89, SD = 0.33) สวมถุงมือหากเสี่ยงสัมผัสเชื้อโรค (M = 3.87, SD = 0.36) ล้างมือก่อนและหลังให้การพยาบาล (M = 3.86, SD = 0.35) เป็นต้น ส่วนพฤติกรรมความปลอดภัย (unsafe act) ที่อยู่ในระดับมากคือ การปลดหัวเข็มที่ใช้แล้วจากกระบอกฉีดยา (M = 3.75, SD = 0.61) และการสวมกลับปลอกเข็มที่ใช้แล้ว (M = 3.61, SD = 0.61) และการใช้นิ้วมือรองใต้ตำแหน่งที่จะแทงเข็มให้น้ำเกลือ (M = 2.52, SD = 1.16) อยู่ในระดับพอใช้

3. การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการบาดเจ็บ การติดเชื้อโรคจากการปฏิบัติการพยาบาลในระดับปานกลาง (M = 3.23, SD = 0.65) การรับรู้ความรุนแรงของการ

บาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแหว การติดเชื้อโรคจากการปฏิบัติการพยาบาล ในระดับมาก (M = 3.75, SD = 0.60) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติการพยาบาลในระดับมากที่สุด (M = 4.56, SD = 0.44) และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติการพยาบาลในระดับน้อย (M = 1.85, SD = 0.64) ส่วนบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับมาก (M = 3.71, SD = 0.47)

4. ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมความปลอดภัย ได้ดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เรียงตามลำดับ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน ประสบการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง และประสบการณ์ถูกเข็มทิ่มตำ มีอำนาจทำนายร้อยละ 14.3 (R<sup>2</sup> = 0.143) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของปัจจัยทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (SB)

ตัวแปรทำนาย	สัญลักษณ์	b	SEb	Beta	t	p-value
การรับรู้ประโยชน์	B	0.150	0.042	0.263	3.540	<0.001
บรรยากาศความปลอดภัย	SC	0.092	0.039	0.177	2.340	0.002
ประสบการณ์สัมผัสเลือด	BE	-0.137	0.065	-0.154	-2.104	0.035
ประสบการณ์ถูกเข็มตำ	NE	-0.087	0.043	-0.149	-2.049	0.042
ค่าคงที่ (a)		2.994	0.194	-	15.406	<0.001

R<sup>2</sup> = 0.143, F = 6.946, p < 0.01, n = 181 สมการถดถอย SB = 2.994 + 0.150(B) + 0.092(SC) - 0.137(BE) - 0.087(NE)

**อภิปรายผล**

1. พฤติกรรมความปลอดภัย ภาพรวมอยู่ในระดับดี (M = 3.28, SD = 0.24, range 1-4) โดยพฤติกรรมเกือบทั้งหมดอยู่ในระดับดีถึงดีมาก แต่ในแง่มุมมองของความปลอดภัยในการปฏิบัติงานแล้วพฤติกรรมความปลอดภัยภาพรวมควรอยู่ในระดับดีมากเนื่องจากหากไม่ปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยแม้แต่ครั้งเดียวก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำหรือการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งได้ นอกจากนี้ยังพบว่า บางพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ คือ

การใช้นิ้วมือรองใต้ตำแหน่งที่จะแทงเข็มให้น้ำเกลือ (M = 2.52, SD = 1.16) และพฤติกรรมความปลอดภัยที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ปลดหัวเข็มที่ใช้แล้วจากกระบอกฉีดยา (M = 3.75, SD = 0.61) และสวมกลับปลอกเข็มที่ใช้แล้ว (M = 3.61, SD = 0.61) สอดคล้องกับการศึกษาของพร บุญมี และคณะ<sup>6</sup> ที่พบว่า อุบัติเหตุของนักศึกษาพยาบาลเกิดขึ้นขณะปลดเข็ม ถอดอุปกรณ์ ร้อยละ 21.5 เกิดขณะสวมปลอกเข็มกลับ ร้อยละ 13.5 และการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่า การปลดเข็มที่ใช้แล้วก่อนทิ้ง

ทำนายการเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำได้ (OR 1.55, 95% CI 1.09-2.204)<sup>4</sup> ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ปฏิบัติกิจกรรมที่ทำให้ถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทง มากที่สุดคือการสวมก๊อบปลอกเข็มที่ใช้แล้ว (ร้อยละ 56.7) ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลยังขาดประสบการณ์ทางคลินิกและมีทักษะความชำนาญไม่เพียงพอ ประกอบกับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานด้านความเร่งด่วนในการปฏิบัติพยาบาลอยู่ในระดับปานกลาง (M = 3.47, SD = 0.97) อาจทำให้นักศึกษาพยาบาลต้องเร่งรีบปฏิบัติกรพยาบาลจนผิดพลาดเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำฯ รวมถึงแผนกที่นักศึกษาพยาบาลขึ้นฝึกประสบการณ์วิชาชีพมักเป็นแผนกที่นักศึกษาขึ้นฝึกเป็นครั้งแรกเนื่องจากการเป็นการฝึกในรายวิชาที่ต่างกันทำให้ไม่คุ้นชินกับสภาพการปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมภายในแผนกที่ฝึกฯ

อย่างไรก็ดี แม้พฤติกรรมความปลอดภัยฯ ด้านที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยอยู่ในระดับดีถึงดีมาก แต่จากข้อมูลพบว่า มีนักศึกษาร้อยละ 8.3 เคยมีประสบการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา โดยสัมผัสผ่านทางตา ปาก และจมูก จากกิจกรรมการดูแลห่มผู้ป่วยมากที่สุด (ร้อยละ 35.9) เนื่องจากขณะดูแลห่มให้ผู้ป่วย นักศึกษาพยาบาลส่วนหนึ่งใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ เช่น ถุงมือ หน้ากาก ผ้ากันเปื้อน (M = 2.70, SD = 1.23, range 1-4) แต่ยังมีนักศึกษบางส่วนที่ใส่แต่เฉพาะถุงมือขณะดูแลห่ม ซึ่งอาจทำให้เสมหะกระเด็นเข้าตา จมูก หรือปาก ของนักศึกษาได้ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ พร บุญมี และคณะ<sup>5</sup> ที่พบว่า ขณะเกิดเหตุฯ นักศึกษาไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลถึงร้อยละ 55.6 เหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษายังขาดความตระหนักในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หรือยังใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไม่ครบถ้วน/ไม่เหมาะสมกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

2. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อภิปรายได้ดังนี้

การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยฯ สามารถทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยใน

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ ( $\beta = 0.263, t = 3.902, p < 0.01$ ) เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลรับรู้ว่าจะเกิดอุบัติเหตุที่ถูกต้องแล้วจะก่อให้เกิดผลดีต่อตนเอง ได้แก่ ช่วยป้องกันการติดเชื้อโรคจากอุบัติเหตุและการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อตนเอง และเกิดผลดีต่อผู้รับบริการทำให้เกิดความมั่นใจในบริการพยาบาลที่จะได้รับ จึงทำให้นักศึกษาปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดแบบจำลองความเชื่อด้านสุขภาพ<sup>6</sup> ที่อธิบายไว้ว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมและเป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตามการรับรู้ของตน

บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน สามารถทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ ( $\beta = 0.177, t = 2.340, p < 0.01$ ) เนื่องจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของแผนกฯ นโยบาย/แนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ การจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ การให้ข้อมูลข่าวสารและสภาพงานในแผนกส่งผลกระทบต่อความสะดวกสบายในการปฏิบัติงานทั้งก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน ตั้งแต่การปฐมนิเทศทั้งจากอาจารย์และแหล่งฝึก การให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน รวมถึงการมีแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เหล่านี้จะช่วยกระตุ้นเตือนและจูงใจให้นักศึกษาพยาบาลระลึกและปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยสม่ำเสมอในการปฏิบัติงานของตนเองและส่งผลที่ดีกับผู้ป่วย ซึ่งจะติดตัวนักศึกษาฯ ไปจนจบเป็นพยาบาลวิชาชีพ ดังจะเห็นได้จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยโดยรวมอยู่ในระดับมาก<sup>12</sup> นอกจากนี้การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เพียงพอและเหมาะสมกับความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทง หรือการสัมผัสสารคัดหลั่ง ทำให้เอื้อต่อการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยได้ง่ายขึ้น ดังแนวคิดบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานที่ว่า ผู้ปฏิบัติงานต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัย<sup>9</sup> ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ ความคับแคบ

และความสว่างในหน่วยงานไม่เพียงพอ ระบบเฝ้าระวัง การเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพเป็น ปัญหาที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมใน โรงพยาบาล<sup>10</sup>

ประสบการณ์การสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งฯ และประสบการณ์ถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาดแทง สามารถทำนายพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติ การพยาบาลได้ ( $\beta = -0.154, t = -2.104, p < 0.01$  และ  $\beta = -0.149, t = -2.049, p < 0.01$  ตามลำดับ) อธิบาย ได้ว่าแม้การมีประสบการณ์การสัมผัสเลือด หรือเคยถูก เข็มทิ่มตำ จะทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดความตระหนัก และความกลัวต่อการติดเชื้อโรคจากการปฏิบัติการ พยาบาล แต่ในทางเดียวกันพบว่าผู้ที่เคยมีประสบการณ์ การสัมผัสเลือด หรือถูกเข็มทิ่มตำฯ มักเป็นผู้ที่มี พฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติการพยาบาลต่ำ ด้วย โดยผลการศึกษาด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการ บาดเจ็บ การติดเชื้อโรคจากการปฏิบัติการพยาบาลใน ระดับปานกลางเท่านั้น ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับ การศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า พยาบาลที่เคยมีประสบการณ์ การสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งมาก่อนจะปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันการติดเชื้อ 0.69 เท่า ของผู้ที่ไม่เคยมี ประสบการณ์ (OR = 0.69, 95% CI 0.56-0.85)<sup>13</sup>

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นแนวทางการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมความปลอดภัย ของนักศึกษาพยาบาลที่จะ ต้องปรับทั้งปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ การรับรู้ของบุคคล โดยเฉพาะการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติ และปัจจัย ภายนอกบุคคล ได้แก่ การสร้างบรรยากาศความ ปลอดภัยในการทำงานที่ครอบคลุมด้านกายภาพ ด้าน องค์กร และด้านสภาพงาน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และการทำ วิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้ สถานศึกษาควรส่งเสริมให้นักศึกษา พยาบาลเห็นประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมความ ปลอดภัย รวมถึงประสานกับแหล่งฝึกเพื่อให้ความ สำคัญเรื่องความปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ได้แก่ การปฐมุนิเทศ การจัด เอกสารคู่มือพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติการ พยาบาล จัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และการจัดอุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและเพียงพอ การ

จัดผู้ช่วยที่ให้นักศึกษา รับผิดชอบไม่มีโรคซ้ำซ้อนมาก เกินไป และร่วมมือกันพัฒนาระบบเฝ้าระวังการเกิด อุบัติเหตุและการติดเชื้อโรคจากการปฏิบัติการพยาบาล ของนักศึกษารวมถึงบุคลากรสุขภาพของโรงพยาบาล

ผลการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการ พัฒนาโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัย ของนักศึกษาพยาบาล โดยจัดให้มีหลักสูตรกลางในการ ปฐมุนิเทศเรื่องพฤติกรรมความปลอดภัยในการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ การเลือกและจัดอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและเพียงพอ การติดตาม และควบคุมกำกับกับการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อความ ปลอดภัยในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้วเปรียบเทียบ อัตราอุบัติเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุเข็มทิ่มตำ การสัมผัส เลือดและสารคัดหลั่งก่อนและหลังจัดโปรแกรม

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่สนับสนุนทุนวิจัยครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. Jonah EY, Bewerang MK, Emmanuel A. Knowledge and practice of universal precautions among student nurses in school of nursing, Jos Nigeria. International Journal of Public Health Research 2014;2(5): 59-63.
2. Muralidhar S, Singh P, Jain R, Malhotra M, Bala M. Needle stick injuries among health care workers in a tertiary care hospital of India. Indian J Med Res 2010;131:405-10.
3. Cheung K, Ching SS, Chang KK, Ho SC. Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries among nursing students in Hong Kong. Am J Infect Control 2012;40:997-1001.
4. Yeshitila M, Mengistie B, Demessie A, Godana W, et al. Prevalence and associated factors of needle stick injury among nursing and midwifery students an Haramaya and Jigjiga University, Eastern Ethiopia. Primary Health Care [Internet]. 2015[cited 2018 Feb 6];5(1):1-6. Available form: <https://www.omicsonline.org/open-access/prevalence-and-associated-factors-of-needle-stick-injury-among-nursing-andmidwifery-students-an-haramaya-and-jigjiga-university-eastern-ethiopia-2167-1079-1000186.pdf>

5. El-Houfey AA, Sharkawey SA, Hassan AK. Occupational exposure to blood and body fluids among nursing and dental students at internship year in Assiut city. *Journal of American Science* 2013;9: 466-75.
6. Boonmee P, Fukfon K, Prompoa P. Incidence needlestick and sharps injuries and blood and body fluid exposures in nursing students of Boromarajonani college of nursing, Payao. *Journal of Nursing and Education*. 2013;6(2): 124-36.
7. Kessler CS, McGuinn M, Spec A, Christensen J, Baragi R, Hershov RC. Underreporting of blood and body fluid exposures among health care students and trainees in the acute care setting: a 2007 survey. *Am J Infect Control* 2011;39:129-34.
8. Stretcher V, Rosenstock IM. The health belief model. In : Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, editors. *Health behavior and health education: theory, research and practice*. 2nd ed. San Francisco: Jossey Bass; 1997. p110-23.
9. Griffin MA, Neal A. Perception of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *J Occup Health Psychol* 2000;5:347- 58.
10. Unahalekhaka A, Lueang-a-papong S. Prevention of needlestick and sharp injuries among hospitals in Thailand. *Nursing Journal* 2013;40 (suppl):130-42.
11. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 5th ed. New York: Allyn and Bacon; 2007.
12. Pawong T, Boonsawasdulchai P. A comparison of patient safety culture as perceived by nurses at each competency level at Srinagarind Hospital. *Journal of Nursing and Health Care* 2018; 36(4): 110-19.
13. Luo Y, He G-P, Zhou J-W, Luo Y. Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China. *Int J Infect Dis [Internet]* 2010 [cited 2018 Feb 6];14(12):e1106-e14. Available from: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(10\)02501-4/pdf](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(10)02501-4/pdf)