

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ (descriptive correlational research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงาน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ.2553 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2554

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีขนาด 500 เตียงขึ้นไป มีจำนวนพยาบาลวิชาชีพทั้งสิ้น 7,815 ราย

กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในทุกงานการพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจำนวน 1 แห่งเนื่องจากมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพียงพอและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งโดยทั่วไปโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะมีขอบเขตการบริหารงานและลักษณะการทำงานที่คล้ายคลึงกัน คำนวณจากการใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 364 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละงานการพยาบาลโดยใช้หลักเกณฑ์การเลือกแบบสัดส่วนที่กำหนดให้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละงานการพยาบาลเป็นสัดส่วนกับจำนวนพยาบาลทั้งหมดในแต่ละงานการพยาบาล โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากแบบใส่คืน (sampling with replacement) (บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์, 2550) และเพื่อป้องกันข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และสูญหายจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 11 (ธัญพร กฤษณา, 2550) ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 406 ราย ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1

ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละงานการพยาบาล

งานการพยาบาล	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและฉุกเฉิน	198	55
งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดและพักฟื้น	131	38
งานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยศาสตร์	249	70
งานการพยาบาลผู้ป่วยสูติ-นรีเวช	92	26
งานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์	98	28
งานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม	285	80
งานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชศาสตร์	150	43
งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ	139	40
งานการพยาบาลผู้ป่วยทั่วไปๆ	88	25
รวม	1430	406

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วย 2 ชุด ได้แก่ แบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสามารถในการทำงาน และแบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 แบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสามารถในการทำงาน (work ability index [WAI]) (Tuomi, Ilmarinen, Jahkola, Katajarinne, & Tulkki, 1998) ที่แปลโดย อรวรรณ แก้วบุญชู และเกรียงไกร ประการแก้ว (2541) มีจำนวน 10 ข้อคำถาม ครอบคลุม 7 ประเด็นดังนี้

1. ความสามารถในการทำงานปัจจุบันเมื่อเทียบกับความสามารถในการทำงานสูงสุดในชีวิตการทำงานที่ผ่านมา จำนวน 1 ข้อคำถาม
2. ความสามารถในการทำงานที่สัมพันธ์กับลักษณะงาน จำนวน 2 ข้อคำถาม
3. จำนวนโรคที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ จำนวน 1 ข้อคำถาม
4. การคาดประมาณความสามารถในการทำงานที่ลดลงเนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ จำนวน 1 ข้อคำถาม
5. จำนวนวันลาในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (12 เดือน) จำนวน 1 ข้อคำถาม

6. การพยากรณ์ความสามารถในการทำงานของตนเองจากปัจจุบันและในอีก 2 ปีข้างหน้า จำนวน 1 ข้อคำถาม

7. ต้นทุนทางด้านจิตใจที่มีต่อการทำงานและการดำเนินชีวิต (การมีความสุข ความกระตือรือร้น ตื่นเต้นและมีความหวังในการทำงานและการดำเนินชีวิต)

กำหนดคะแนนในแต่ละข้อคำถามโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานตามที่แบบสอบถามได้กำหนดไว้ในแต่ละประเด็นดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยให้คะแนนตามระดับของคำตอบที่ถูกเลือก มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ซึ่งคะแนน 0 หมายถึง ไม่สามารถทำงานได้ และ 10 คะแนนหมายถึง ความสามารถในการทำงานสูงสุด

ประเด็นที่ 2 ให้คะแนนระดับความสามารถในการทำงานที่มีต่อลักษณะของงานซึ่งประกอบด้วย 2 ข้อคำถาม โดยมีคำตอบให้เลือกตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะงานที่ต้องใช้แรงกายหรือกำลังกาย (physical demands) โดยกำหนดให้คะแนน 5 หมายถึง ผู้ตอบมีความสามารถในการทำงานที่ต้องใช้แรงกายอยู่ในระดับดีมาก และคะแนน 1 หมายถึง ผู้ตอบมีความสามารถในการทำงานที่ใช้แรงกายอยู่ในระดับที่ไม่ดี

ข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะงานที่ต้องใช้ความคิดและจิตใจ (mental demands) โดยกำหนดให้คะแนน 5 หมายถึง ผู้ตอบมีความสามารถในการทำงานที่ใช้ความคิดและจิตใจอยู่ในระดับดีมาก และคะแนน 1 หมายถึง ผู้ตอบมีความสามารถในการทำงานที่ใช้ความคิดและจิตใจอยู่ในระดับที่ไม่ดี

รวมคะแนนที่ได้จากข้อคำถามเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานกับลักษณะงานที่ต้องใช้แรงกายหรือกำลังกาย และลักษณะงานที่ต้องใช้ความคิดและจิตใจ ซึ่งมีคะแนนรวมตั้งแต่ 2-10 คะแนน

ประเด็นที่ 3 ให้คะแนนตามจำนวนการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยด้วยโรคที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ มีการกำหนดคะแนนตั้งแต่ 1-5 และ 7 คะแนน ดังนี้

คะแนน 1 หมายถึง บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยตั้งแต่ 5 โรคขึ้นไป

คะแนน 2 หมายถึง บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย 4 โรค

คะแนน 3 หมายถึง บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย 3 โรค

คะแนน 4 หมายถึง บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย 2 โรค

คะแนน 5 หมายถึง บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย 1 โรค

คะแนน 7 หมายถึง ไม่ป่วยหรือไม่มีโรค

ประเด็นที่ 4-7 เป็นการให้คะแนนตามคำตอบที่เลือก ซึ่งแต่ละข้อคำถามมีการกำหนดคะแนนที่ให้แตกต่างกัน

จากนั้นรวมคะแนนที่ได้ตั้งแต่ประเด็นที่ 1- 7 จะได้ระดับความสามารถในการทำงานโดยมีค่าตั้งแต่ 7-49 คะแนน ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้

คะแนน	7 - 27	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับต่ำ
คะแนน	28 - 36	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	37 - 43	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับดี
คะแนน	44 - 49	หมายถึง	ความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับดีมาก

แบบสอบถามชุดที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก

2.1 ปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคล เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

2.1.1 ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส และรายได้

2.1.2 ด้านสุขภาพ ได้แก่ ภาวะสุขภาพ ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย น้ำหนัก ส่วนสูง การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และกิจกรรมทางกาย

สำหรับลักษณะของข้อคำถามเกี่ยวกับความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ โดยกำหนดคะแนน 3 หมายถึง ผู้ตอบสามารถทำกิจกรรมนั้นๆได้ตามปกติ คะแนน 2 หมายถึง ผู้ตอบมีข้อจำกัดหรือต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการทำกิจกรรมนั้นๆ คะแนน 1 หมายถึง ผู้ตอบไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นๆได้ การแปลความหมายความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย โดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง กำหนดเกณฑ์ดังนี้

คะแนนน้อยกว่า $\bar{x}$ หมายถึง ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายไม่ดี

คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ $\bar{x}$ หมายถึง ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายดี

2.1.3 ด้านสมรรถนะเชิงวิชาชีพ ได้แก่ การศึกษา ประสบการณ์การทำงานและทักษะความชำนาญ

2.1.4 ด้านคุณค่าและทัศนคติในการทำงาน ได้แก่ ความพึงพอใจในการทำงานและความยึดมั่นผูกพันในองค์กร ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ โดยกำหนดให้คะแนน 3 หมายถึง ผู้ตอบมีความพึงพอใจในการทำงานและความยึดมั่นผูกพันในองค์กร

อยู่ในระดับสูง คะแนน 2 หมายถึง ผู้ตอบมีความพึงพอใจในการทำงานและความยึดมั่นผูกพันในองค์กรอยู่ในระดับปานกลาง คะแนน 1 หมายถึง ผู้ตอบมีความพึงพอใจในการทำงานและความยึดมั่นผูกพันในองค์กรอยู่ในระดับต่ำ

การแปลความหมายปัจจัยด้านคุณค่าและทัศนคติ ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ $\bar{x} \pm 1SD$ เป็นตัวแบ่งในการกำหนดช่วงคะแนน 3 ระดับ ซึ่งคะแนนน้อยกว่า $\bar{x} - 1SD$ คะแนนระหว่าง $\bar{x} \pm 1SD$ และคะแนนมากกว่า $\bar{x} + 1SD$ หมายถึง ความพึงพอใจในการทำงานและความยึดมั่นผูกพันในองค์กรอยู่ในระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ตามลำดับ

2.2 ปัจจัยด้านการทำงาน ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา (ข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ และ ข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ) 2) ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และ 3) ด้านการบริหารจัดการ (การควบคุมกำกับงาน และการสนับสนุนทางสังคม [จากผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา]) ประเมินโดยแบบสอบถามการสำรวจสภาพการทำงานของคนไทยของพิชญา พรหมทองสุขและนวลตา อาภาคัพกุล (Phakthongsuk & Apakupakul, 2008) ฉบับที่มีข้อคำถาม 45 ข้อ ที่ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามเนื้อหาในการทำงาน (Job content questionnaire [JCQ]) โดยเลือกใช้เฉพาะองค์ประกอบด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ ข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ ปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน การควบคุมกำกับงาน และการสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 41 ข้อ ดังนี้

ด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ	จำนวน	3	ข้อคำถาม
ด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ	จำนวน	13	ข้อคำถาม
ด้านปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน	จำนวน	8	ข้อคำถาม
ด้านการสนับสนุนทางสังคม	จำนวน	8	ข้อคำถาม
ด้านการควบคุมกำกับงาน	จำนวน	9	ข้อคำถาม

ข้อคำถามด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ ด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ ด้านการสนับสนุนทางสังคม ด้านการควบคุมกำกับงาน ลักษณะคำตอบที่ให้เลือกตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยมาก	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านมาก

ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านน้อย
ไม่เห็นด้วยมาก	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านน้อยมากหรือไม่เห็นด้วย

ข้อคำถามในด้านปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงานมีคำตอบให้เลือกตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ดังนี้

ไม่มีปัญหา	หมายถึง	ไม่ได้สัมผัสหรือไม่มีปัญหาจากการสัมผัสปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน
มีบ้างเป็นปัญหาน้อย	หมายถึง	พบปัญหาจากการสัมผัสปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงานเล็กน้อย
มีมากเป็นปัญหามาก	หมายถึง	พบปัญหาจากการสัมผัสปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงานมาก

การแปลความหมายปัจจัยด้านข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ ข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ ปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน การควบคุมกำกับงาน และการสนับสนุนทางสังคม (จากผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา) ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ $\bar{x} \pm 1SD$ เป็นตัวแบ่งในการกำหนดช่วงคะแนน 3 ระดับ ซึ่งคะแนนน้อยกว่า $\bar{x} - 1SD$ คะแนนระหว่าง $\bar{x} \pm 1SD$ และคะแนนมากกว่า $\bar{x} + 1SD$ หมายถึง ข้อเรียกร้องจากงานด้านกายภาพ ข้อเรียกร้องจากงานด้านจิตใจ ปัจจัยอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน การควบคุมกำกับงาน และการสนับสนุนทางสังคม อยู่ในระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ตามลำดับ

2.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก เป็นปัญหาความขัดแย้งในครอบครัวที่มีผลกระทบต่อการทำงาน (family - work conflict) และความขัดแย้งในการทำงานที่มีผลกระทบต่อครอบครัว (work - family conflict) ส่งผลต่อความสามารถในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ ประเมินโดยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมจำนวน 10 ข้อ ข้อคำถามแต่ละข้อมีลักษณะคำตอบให้เลือกตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านมาก
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านน้อย

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านน้อยมากหรือไม่เห็นด้วย

การแปลความหมายของความขัดแย้งในกรอบครัวที่มีผลกระทบต่อการทำงาน และความขัดแย้งในการทำงานที่มีผลกระทบต่อครอบครัว ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ $\bar{x} \pm 1SD$ เป็นตัวแบ่งในการกำหนดช่วงคะแนน 3 ระดับ ซึ่งคะแนนน้อยกว่า $\bar{x} - 1SD$ คะแนนระหว่าง $\bar{x} \pm 1SD$ และคะแนนมากกว่า $\bar{x} + 1SD$ หมายถึง ความขัดแย้งในกรอบครัวที่มีผลกระทบต่อการทำงาน และความขัดแย้งในการทำงานที่มีผลกระทบต่อครอบครัวอยู่ในระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ตามลำดับ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity)

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสามารถในการทำงาน และแบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ และเนื้อหาของการวิจัย แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย จำนวน 3 ท่าน แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 1 ท่าน (ภาคผนวก ข) ในด้านความเหมาะสมของภาษา และความครอบคลุมของข้อคำถาม แล้วนำแบบสอบถามมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content validity index : CVI) ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาของแบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสามารถในการทำงาน เท่ากับ .99 และแบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาเท่ากับ .99 (ภาคผนวก ค) จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability)

การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความสามารถในการทำงาน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานไปทดลองใช้กับพยาบาลประจำการโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่จำนวน 20 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนแบบสอบถามดัชนีชี้วัดความสามารถในการทำงานเท่ากับ .81 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงาน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล (ด้านคุณค่าและทัศนคติใน

การทำงาน) เท่ากับ .91 ปัจจัยด้านการทำงานเท่ากับ .81- .91 และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก เท่ากับ .88

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยคณะพยาบาลศาสตร์เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมทางการวิจัย เมื่อได้รับการอนุมัติ ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ พร้อมทั้งแนบรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในแบบสอบถาม และขอความร่วมมือในการทำแบบสอบถาม โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถขอถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่มีผลกระทบกับผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลทุกอย่างที่ได้จากการวิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาในลักษณะภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

ขั้นตอนและวิธีการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. หลังจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะกรรมการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้การรับรองโครงการวิจัย ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เมื่อได้รับการอนุญาตจากคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้างานการพยาบาล เพื่อชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้
3. ผู้วิจัยมอบแบบสอบถามที่บรรจุซองที่จำหน่ายซองถึงผู้วิจัยแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง ตามรายชื่อของพยาบาลที่ผ่านการสุ่มตัวอย่างในแต่ละงานการพยาบาลที่คำนวณได้ พร้อมกับแจ้งให้ปิดผนึกซองก่อนส่งคืนผู้วิจัยหลังจากตอบแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว และนัดหมายรับแบบสอบถามกลับคืนภายใน 2 สัปดาห์ กรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้ปฏิบัติงานในขณะนั้น ผู้วิจัยมอบแบบสอบถามแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยผ่านหัวหน้าหอผู้ป่วยนั้นๆ

4. ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวนทั้งหมด 406 ฉบับ และผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พบว่ามีแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์เพียง 302 ฉบับหรือร้อยละ 74.38 ผู้วิจัยจึงดำเนินการส่งแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์กลับคืนให้แก่ผู้ร่วมวิจัยเพื่อขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์อีกครั้งด้วยตนเองจำนวน 104 ฉบับ พร้อมกับนัดหมายรับแบบสอบถามกลับคืนภายใน 1 สัปดาห์ และผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืน 103 ฉบับ จากจำนวนแบบสอบถาม 104 ฉบับ รวมแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งสิ้น 405 ฉบับหรือร้อยละ 99.75 จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้านความสามารถในการทำงาน โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแปลผลตามเกณฑ์ 4 ระดับ ได้แก่ ความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับต่ำ ปานกลาง ดี และดีมาก
2. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำงาน (ตัวแปรตาม) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงาน (ตัวแปรอิสระ) ได้แก่ ปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบเชิงชั้น (Hierarchical logistic regression analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระที่มีมากกว่าหนึ่งตัวแปร โดยที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (dichotomous variable) ที่มีเพียงสองค่า ส่วนตัวแปรอิสระมีการจำแนกกลุ่มเป็นลักษณะเชิงชั้น (hierarchical variable) รายละเอียดการวิเคราะห์มีดังนี้

3.1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ได้แก่ 1) ตัวแปรอิสระที่ศึกษามีความอิสระต่อกัน (no multicollinearity) โดยพบว่ามีค่า VIF, Tolerance และ Eigen value อยู่ในระดับที่ไม่เกินเกณฑ์ ($VIF \leq 4$, $Tolerance \geq 0.2$ และ $Eigen\ value < 10$) 2) ค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน (no autocorrelation) ทดสอบโดยใช้สถิติ Durbin Watson test พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.10 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่แสดงว่าเป็นอิสระต่อกัน (อยู่ระหว่าง 1.50-2.50) 3) ค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์เป็นศูนย์ (Tabachnick G & Fidell S., 2007; กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2544; จักรภพ ชาติสุวรรณ, 2548)

3.2 วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกครั้งละ 1 ตัวแปร (univariate logistic regression analysis) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ได้พิจารณาถึงปัจจัยรบกวน (confounding factor) หรืออิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปร ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงแบบเชิงชั้น โดยกำหนดตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการทำงานแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ ความสามารถในการทำงานดี (ดีและดีมาก) และความสามารถในการทำงานไม่ดี (ปานกลางและไม่ดี) (Fischer et al., 2006)

3.3 วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบเชิงชั้น โดยตัวแปรอิสระสามารถจัดลำดับการเข้าสมการที่วิเคราะห์ตามที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา (วันเพ็ญ สมจิตต์, 2548) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเรียงลำดับตามปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนง่ายและมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งตัวแปรอิสระที่ศึกษาในครั้งนี้มีทั้งหมดสามกลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอก และปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคล ตามลำดับ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำงาน โดยกำหนดให้ความสามารถในการทำงานดีเป็นค่าอ้างอิง (reference) และอ่านผลตัวแปรอิสระที่ส่งผลให้ความสามารถในการทำงานไม่ดี โดยเลือกวิธีการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระแบบครบทุกตัวแปร (Hosmer & Lemeshow, 2000) เนื่องจากปัจจัยทั้งหมดที่ศึกษาครั้งนี้มาจากการทบทวนวรรณกรรมที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการทำงาน นอกจากนั้นธรรมชาติของตัวแปรอิสระที่ศึกษาครั้งนี้ส่งผลต่อตัวแปรตามในเวลาพร้อมๆกัน และผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสมการที่ใช้ในการพยากรณ์ความสัมพันธ์ (goodness of fit) พบว่ามีภาวะรูปดีหรือมีความเหมาะสมในการพยากรณ์ตัวแปรตาม โดยตัวแปรทั้งสามกลุ่มมีค่าความถูกต้องในการพยากรณ์ตัวแปรตามร้อยละ 84.90