

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-Sectional Study) แบบ Descriptive Correlation Study เพื่อศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านบุคคล ลักษณะงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับอาการปวดหลังของพยาบาลในโรงพยาบาลสังกัดกองทัพเรือ เขตภาคตะวันออก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสังกัดกองทัพเรือ เขตภาคตะวันออก ประกอบด้วย โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 749 คน และ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จำนวน 316 คน รวมทั้งสิ้น 1,065 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ พยาบาลวิชาชีพ และพยาบาลเทคนิคที่ปฏิบัติงานให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรงในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ และ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ ซึ่งเป็นพยาบาลที่กำลังปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ตั้งแต่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 ถึง 13 ธันวาคม พ.ศ. 2549

โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยใช้สูตร ยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

N = ขนาดของกลุ่มประชากรที่ศึกษา

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ค่าความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง (0.05)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 291 คน แต่ในทางปฏิบัติได้เก็บตัวอย่างมากกว่าที่คำนวณได้ (ร้อยละ 10) เพื่อป้องกันการไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในการศึกษานี้ใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 320 คน

จากกลุ่มประชากร 1,065 คนพบว่าเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานให้บริการดูแลผู้ป่วย จำนวน 792 คน ประกอบด้วย พยาบาลในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 590 คน และพยาบาลในโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จำนวน 202 คน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. พยาบาลที่มีประวัติอาการปวดหลังซึ่งไม่ได้เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน เช่น งานบ้าน เคยได้รับอุบัติเหตุบริเวณหลังโดยตรง การเล่นกีฬา ความผิดปกติของไต/ อวัยวะภายในใกล้เคียง ปัญหาโครงสร้างของร่างกาย เช่น หลังคด หลังโก่ง เป็นต้น
2. พยาบาลที่ไม่ได้ปฏิบัติงานด้านการพยาบาลโดยตรง เช่น พยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลฝ่ายบริหาร วิชาการ เป็นต้น
3. พยาบาลที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก และห้องผ่าตัด
4. พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรงน้อยกว่า 6 เดือน (ช่วงเวลาที่แบ่งแยกอาการปวดหลังระยะเรื้อรัง)

หลังจากใช้เกณฑ์การคัดออกได้พยาบาลที่ปฏิบัติงานให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรงในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 283 คน และโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จำนวน 68 คน รวมทั้งสิ้น 351 คน

โดยผู้วิจัยได้แบ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างของทั้ง 2 โรงพยาบาล ตามสัดส่วนของประชากร โดยได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรงในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 258 คน และโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จำนวน 62 คน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนพยาบาลกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามสัดส่วนของประชากรจำแนกตามโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	จำนวนพยาบาล (คน)
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ	258
อาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ	62
รวม	320

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้แบ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรง จำแนกตามตำแหน่งงาน เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรงจำนวน 216 คน ประกอบด้วยพยาบาลของ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 202 คน และ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จำนวน 14 คน

กลุ่มที่ 2 พยาบาลเทคนิคที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรง จำนวน 104 คน ประกอบด้วยพยาบาลของ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 56 คน และ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จำนวน 48 คน (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของพยาบาลโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พร. และ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ จุท.สส. จำแนกตามตำแหน่งงานของพยาบาล

โรงพยาบาล	ตำแหน่งงานของพยาบาล	
	พยาบาลวิชาชีพ (คน)	พยาบาลเทคนิค (คน)
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ	202	56
อาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ	14	48
รวม	216	104

จากนั้นผู้วิจัยทำการแบ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างของพยาบาลที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรง ทั้ง 2 กลุ่ม จำแนกตามหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน แล้วจึงทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้วิธีการจับสลากรายชื่อพยาบาลในแต่ละกลุ่มแบบไม่แทนที่ (ดังตารางที่ 6 และ 7)

ตารางที่ 6 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของพยาบาลที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรงใน
โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระ จ्ञาแนกตามหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน

หอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน	พยาบาลกลุ่มประชากร		พยาบาลกลุ่มตัวอย่าง	
	วิชาชีพ (คน)	เทคนิค (คน)	วิชาชีพ (คน)	เทคนิค (คน)
หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง	27	6	25	6
หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย	24	7	22	7
หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง	24	7	22	6
หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย	25	8	23	7
หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก	18	8	16	7
หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม	19	7	17	6
หอผู้ป่วยวิกฤต 1	18	2	16	2
หอผู้ป่วยวิกฤต 3,4	34	6	31	6
หอผู้ป่วยพิเศษ	9	2	8	2
หอผู้ป่วยสูติรีเวชกรรม	24	8	22	7
รวม	222	61	202	56

ตารางที่ 7 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของพยาบาลที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยโดยตรงใน
โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ รฐ.สส. จ्ञาแนกตามหอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน

แผนกที่ปฏิบัติงาน	พยาบาลกลุ่มประชากร		พยาบาลกลุ่มตัวอย่าง	
	วิชาชีพ (คน)	เทคนิค (คน)	วิชาชีพ (คน)	เทคนิค (คน)
กองการพยาบาล (หอผู้ป่วย 1, 2, 3, 4 และ 5)	15	53	14	48
รวม	15	53	14	48

หมายเหตุ เนื่องจากหอผู้ป่วย 1, 2, 3, 4 และ 5 จะมีการหมุนเวียนพยาบาลที่ปฏิบัติงาน ทำให้
ไม่สามารถระบุจำนวนที่แน่นอนของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในแต่ละหอผู้ป่วยได้ จึงขอนำเสนอ
จำนวนพยาบาลที่ปฏิบัติงานโดยรวม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลของพยาบาลแต่ละบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาล ได้แก่

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก อายุการทำงาน ตำแหน่งงาน หอผู้ป่วยที่ปฏิบัติงาน การสูบบุหรี่ เป็นลักษณะคำถามปลายปิดให้เลือกตอบและคำถามปลายเปิดให้เติมข้อมูลลงในช่องว่าง

- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกาย เป็นลักษณะคำถามแบบปลายเปิดถามถึงกิจกรรมที่ใช้ในการออกกำลังกาย (ไม่มีการให้คะแนน) รวมทั้งความถี่ และความนานในการออกกำลังกาย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบว่าความถี่ของการออกกำลังกาย อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ให้ 1 คะแนน

ถ้าตอบว่าความนานของการออกกำลังกาย อย่างน้อย 20 นาที ให้ 1 คะแนน

โดยมีการแปลผลคะแนนการออกกำลังกายดังนี้ คือ

คะแนนรวมได้ 2 คะแนน หมายถึง มีการออกกำลังกาย

คะแนนรวมได้มากกว่า 2 คะแนน หมายถึง ไม่มีการออกกำลังกาย

- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคที่ทำให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพยาบาลจะเป็นลักษณะคำถามปลายเปิด

2. แบบประเมินความเครียด (Stress Test) จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบสอบถามมาตรฐานเพื่อประเมินและวิเคราะห์ความเครียด สร้างโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2541 ซึ่งมีผู้นำแบบประเมินนี้มาใช้ประเมินความเครียดในพยาบาลได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.78 (วรภรณ์ วงศ์พิง, 2547)

ลักษณะแบบสอบถาม เป็นคำถามปลายปิด ให้เลือกประมาณค่า ซึ่งมี 4 ระดับ คือ ไม่เคยเลย เป็นครั้งคราว เป็นบ่อยๆ และเป็นประจำ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (คะแนนรวมไม่เกิน 60 คะแนน)

ไม่เคยเลย ให้ 0 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบไม่มีความทุกข์ หรือปัญหาเกี่ยวกับอาการนั้นเลย

เป็นครั้งคราว ให้ 1 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบมีความทุกข์ หรือมีปัญหาที่เกี่ยวข้องอาการนั้นอยู่บ้างแต่ไม่สม่ำเสมอและเป็นจำนวนน้อย

เป็นบ่อยๆ ให้ 2 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบมีความทุกข์ หรือมีปัญหาที่เกี่ยวกับ
อาการนั้นค่อนข้างสม่ำเสมอ และเป็น
จำนวนพอประมาณไปจนถึงมาก
เป็นประจำ ให้ 3 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบมีความทุกข์ หรือมีปัญหาที่เกี่ยวกับ
อาการนั้นอย่างมาก

เกณฑ์การแปลค่าคะแนนรวม (กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2541)

- 0-5 คะแนน มีความเครียดในระดับต่ำกว่าปกติ
- 6-17 คะแนน ปกติ/ ไม่เครียด
- 18-25 คะแนน เครียดเล็กน้อย
- 26-29 คะแนน เครียดปานกลาง
- 30-60 คะแนน เครียดมาก

3. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะงาน ได้แก่ ภาระงานของพยาบาล โดยจะถามเกี่ยวกับจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในแต่ละเวรทำงาน โดยเฉลี่ยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ลักษณะแบบสอบถามจะเป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบในช่องที่ตรงกับจำนวนครั้งที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต่อเวรทำงาน โดยประกอบด้วย ไม่มีกิจกรรม ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติ 1-2 ครั้ง/ เวน ปฏิบัติ 3-4 ครั้ง/ เวน ปฏิบัติ 5-9 ครั้ง/ เวน และปฏิบัติ 10 ครั้งขึ้นไป/ เวน ซึ่งจะแปลผลตามจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลนั้น ๆ ต่อเวรทำงาน

4. แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับท่าทางของพยาบาลในการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย โดยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้นำหลักปฏิบัติเพื่อให้ร่างกายมีท่าทางการทรงตัวที่ดีในการพยาบาลพื้นฐาน: แนวคิดและการปฏิบัติของ สุปถิ์ เสนาคิสัย และคณะ (2540) มาดัดแปลงเป็นแบบสอบถามท่าทางที่ถูกต้องของพยาบาลในการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ท่าทางในกิจกรรมการช่วยเหลือผู้ป่วยเคลื่อนไหวนบนเตียง ได้แก่ การช่วยเหลือตัวผู้ป่วยให้มาอยู่ริมเตียง การช่วยผู้ป่วยพลิกตะแคงตัว การช่วยเหลือผู้ป่วยที่นอนอยู่บนเตียงให้ยกสะโพกขึ้นเพื่อการขับถ่าย การช่วยพยุงลุกนั่งบนเตียง และท่าทางในการช่วยเหลือผู้ป่วยเคลื่อนย้ายจากเตียงไปยังที่อื่น ๆ ได้แก่ การช่วยผู้ป่วยลงจากเตียงไปนั่งเก้าอี้/ รถเข็นนั่ง การช่วยผู้ป่วยจากเตียงไปเตียง/ รถเข็นนอน (ใช้แผ่นช่วยเลื่อนตัวผู้ป่วย) และการช่วยผู้ป่วยจากเตียงไปเตียง/ รถเข็นนอน (ใช้ผ้าขาวางเตียง) เป็นคำถามปลายปิดให้เลือกประมาณค่าการปฏิบัติด้วยท่าทางที่ถูกต้อง 4 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ไม่เคยปฏิบัติ ให้ 1 คะแนน หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติทำทางนั้นเลยในการทำกิจกรรมดังกล่าว
- ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 2 คะแนน หมายถึง ท่านปฏิบัติทำทางนั้นอยู่บ้างแต่ไม่สม่ำเสมอและเป็นจำนวนน้อยในการทำกิจกรรมดังกล่าว
- ปฏิบัติบ่อยครั้ง ให้ 3 คะแนน หมายถึง ท่านปฏิบัติทำทางนั้นค่อนข้างสม่ำเสมอและเป็นจำนวนพอประมาณไปจนถึงมากในการทำกิจกรรมดังกล่าว
- ปฏิบัติทุกครั้ง ให้ 4 คะแนน หมายถึง ท่านปฏิบัติทำทางนั้นทุกครั้งในการทำกิจกรรมดังกล่าว

แบบสอบถามส่วนนี้มีคะแนนเต็ม 28 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100 และนำคะแนนรวมการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยท่าทางที่ถูกต้อง

โดยมีเกณฑ์การแปลผลการปฏิบัติด้วยท่าทางที่ถูกต้องแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- คะแนน $\geq$ ร้อยละ 80 หมายถึง มีการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยท่าทางที่ถูกต้องอยู่ในระดับดี
- คะแนนร้อยละ 60-79 หมายถึง มีการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยท่าทางที่ถูกต้องอยู่ในระดับปานกลาง
- คะแนน $<$ ร้อยละ 60 หมายถึง มีการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยท่าทางที่ถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ

5. แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เครื่องทุ่นแรงในการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเป็นลักษณะคำถามปลายปิด ให้เลือกประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช้ทุกครั้ง ใช้บางครั้ง และไม่ใช่ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ใช้ทุกครั้ง ให้ 3 คะแนน
- ใช้บางครั้ง ให้ 2 คะแนน
- ไม่ใช่ ให้ 1 คะแนน

โดยมีเกณฑ์การแปลผลการใช้อุปกรณ์เครื่องทุ่นแรง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- คะแนน $\geq$ ร้อยละ 80 หมายถึง มีการใช้ในระดับดี
- คะแนนร้อยละ 60-79 หมายถึง มีการใช้ในระดับปานกลาง
- คะแนน $<$ ร้อยละ 60 หมายถึง มีการใช้ในระดับต่ำ

คะแนนที่ได้นำมารวมกันหารด้วยคะแนนเต็ม คูณด้วย 100 ค่าที่ได้นำมาแปลผลระดับความบกพร่องในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างได้ดังนี้

ร้อยละ 0-20 หมายถึง มีความบกพร่องในการทำกิจวัตรประจำวันเพียง

เล็กน้อยมักไม่ต้องรับการรักษาเป็นพิเศษ

มากกว่าร้อยละ 20-40 หมายถึง มีความบกพร่องในการทำกิจวัตรประจำวัน

ปานกลางสามารถรักษาแบบประคับประคองได้

มากกว่าร้อยละ 40-60 หมายถึง มีความบกพร่องในการทำกิจวัตรประจำวัน

อย่างมากสมควรได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมเพื่อการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

มากกว่าร้อยละ 60-80 หมายถึง มีความบกพร่องในการทำกิจวัตรประจำวัน

รุนแรงถึงขั้นทุพพลภาพต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมโดยละเอียด

มากกว่าร้อยละ 80-100 หมายถึง มีความบกพร่องในการทำกิจวัตรประจำวัน

รุนแรง มากจนต้องนอนพักอยู่บนเตียง หรือเป็นกลุ่มที่แสดงออกมากเกินจริง ต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียดอย่างระมัดระวัง

ชุดที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลของหอผู้ป่วย

เป็นแบบสอบถามข้อมูลในแต่ละหอผู้ป่วยเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรพยาบาลการมีอุปกรณ์เครื่องทุ่นแรงในการปฏิบัติงานกิจกรรมพยาบาลรวมทั้งสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง

- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับความเพียงพอของบุคลากรพยาบาลโดยจะเป็นลักษณะคำถามปลายเปิดถามถึงจำนวนพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยแต่ละวันและจำนวนผู้ป่วยโดยเฉลี่ยต่อวันในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาซึ่งจะนำมาคำนวณ % ผลผลิต (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, 2545)

$$\text{จากสูตร} \quad \% \text{ ผลผลิต} = \frac{\text{ชั่วโมงความต้องการของผู้ป่วย}}{\text{ชั่วโมงการทำงานของบุคลากร}} \times 100$$

โดยมีเกณฑ์การแปลผลของ % ผลผลิต ดังนี้

% ผลผลิตต่ำกว่า 90 หมายถึง หน่วยงานจัดกำลังคนไว้มากเกินความต้องการ (คนมากกว่างาน)

% ผลผลิต 90-110 หมายถึง หน่วยงานมีจำนวนบุคลากรเพียงพอกับงาน

% ผลผลิตสูงกว่า 110 หมายถึง หน่วยงานจัดกำลังคนน้อยเกินไป (งานมากกว่าคน)

- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการมีอุปกรณ์เครื่องทุ่นแรงในการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเป็นลักษณะแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดตามจำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์ทุ่นแรงในการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพยาบาล เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้รับการตรวจสอบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านออร์โธปิดิกส์ 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู 1 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ 1 ท่าน และพยาบาลผู้มีความรู้ประสบการณ์ในด้านการพยาบาล 2 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบเพื่อพิจารณาความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดพิจารณาแล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งด้านภาษาและความถูกต้องในเนื้อหา
2. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับพยาบาลที่จะศึกษา จำนวน 30 คน ระหว่างวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2549 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2549 เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือในด้านความบกพร่องของภาษา เทคนิคในการตั้งคำถาม การสื่อความหมายให้เข้าใจตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับพยาบาลผู้ตอบแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามข้อมูลด้านความเครียดของพยาบาล มาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) รายข้อ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์สถิติทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science for Windows Version 11.0) โดยนำคะแนนของแต่ละคนมาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก แบ่งกลุ่มจากค่าคะแนนสูงและต่ำร้อยละ 25 บนและล่าง คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยการทดสอบค่าที (t-test) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536) ข้อคำถามที่มีค่าที ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1.75 แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ สามารถแยกคนที่มีความรู้สึกรู้สึกแตกต่างกันออกจากกันได้ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนข้อคำถามที่มีค่าที่ต่ำกว่า 1.75 ลงไปนำมาพิจารณาใหม่และพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา ถ้าไม่สามารถตัดข้อคำถามนั้นทิ้งได้ จึงปรับปรุงใหม่ให้มีความชัดเจนครอบคลุมมากยิ่งขึ้น แล้วจึงนำมาหาความเชื่อมั่น

4. การทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามข้อมูลด้านภาระงาน

อาการปวดหลัง ท่าทางการทำงาน ความเครียด และการใช้อุปกรณ์เครื่องทุ่นแรง โดยวิธีการวัดความคงที่ภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังนี้

ข้อมูลด้านภาระงาน	ได้ค่าความเชื่อมั่น .96
ข้อมูลอาการปวดหลัง	ได้ค่าความเชื่อมั่น .94
ข้อมูลด้านท่าทางการทำงาน	ได้ค่าความเชื่อมั่น .90
ข้อมูลด้านความเครียด	ได้ค่าความเชื่อมั่น .85
ข้อมูลด้านการใช้อุปกรณ์เครื่องทุ่นแรง	ได้ค่าความเชื่อมั่น .83

ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามข้อมูลด้านความเครียด ด้านภาระงาน ด้านท่าทางการทำงาน ด้านการใช้อุปกรณ์เครื่องทุ่นแรง และข้อมูลเกี่ยวกับอาการปวดหลัง มีระดับของความคงที่ในการวัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า .70 ขึ้นไป (เรณา พงษ์เรืองพันธุ์, 2540, หน้า 115)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขออนุญาตเก็บข้อมูลตามขั้นตอนและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ และโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย
2. ผู้วิจัยส่งหนังสือเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง พร้อมด้วยเค้าโครงข้อยกเว้นนิพนธ์ จำนวน 1 ชุด และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด
3. ภายหลังได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยประสานงานกับผู้อำนวยการกองการพยาบาล โรงพยาบาลทั้ง 2 แห่งเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
4. ผู้วิจัยประสานงานกับหัวหน้าหอผู้ป่วย โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 10 หอผู้ป่วย และโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ จำนวน 5 หอผู้ป่วย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน และคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ และขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถาม จากนั้นดำเนิน การเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4.1 สํารวจรายชื่อพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ และโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ ฐานทัพเรือสัตหีบ หลังจากนั้นผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งจะใช้วิธีการจับฉลากรายชื่อพยาบาลในแต่ละหน่วยงานแบบไม่แทนที่ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหน่วยงาน

4.2 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามไปทั้งหมด 320 ฉบับ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน 2549 ถึงวันที่ 13 ธันวาคม 2549 รวม 5 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 314 ฉบับ

5. นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถามทั้งหมด ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 308 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.25 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

หลังการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาลงรหัส และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาลที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลในสังกัดกองทัพอากาศ เขตภาคตะวันออก โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วน อายุ ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย อายุการทำงาน ความเครียด วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยลักษณะงาน ได้แก่ ภาระงานของพยาบาล ทำางการทำงาน การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนความพึงพอใจของบุคลากร วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ

4. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ อุปกรณ์ในการทำงาน โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านบุคคล ด้านลักษณะงาน และ ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับอาการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาลในโรงพยาบาลสังกัดกองทัพอากาศ เขตภาคตะวันออก ได้แก่

5.1 ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ ส่วนสูง อายุการทำงาน ความเครียด

5.2 ปัจจัยด้านลักษณะงาน ได้แก่ ภาระงาน

โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

6. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านบุคคล ด้านลักษณะงาน และ ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานกับอาการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาลในโรงพยาบาลสังกัดกองทัพเรือ เขตภาคตะวันออก ได้แก่

6.1 ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ ค่าดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย

6.2 ปัจจัยด้านลักษณะงาน ได้แก่ ทำางในการทำงาน ความเพียงพอของบุคลากร

6.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ อุณหภูมิในการทำงาน

โดยการทดสอบด้วยไคสแควร์ (Chi-Square)

7. การทดสอบกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05