

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) แบบการศึกษาความสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ (Predictive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลชุมชน เขตตรวจราชการที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2552 โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพประจำการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพชั้นหนึ่ง ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาล ปฏิบัติงานในระดับผู้ปฏิบัติ มีระยะเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป สังกัดกลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชุมชน เขตตรวจราชการที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข เป็นโรงพยาบาลขนาด 30-120 เตียง และใช้ระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน มีจำนวน 59 แห่ง ดังตารางที่ 1 รวมจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,785 คน จากข้อมูลของฝ่ายบุคลากร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น (2552) และข้อมูลของฝ่ายบุคลากร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ (2552) และจากการสำรวจโดยผู้วิจัยเอง

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อโรงพยาบาลแยกตามจังหวัด

กาฬสินธุ์	ขอนแก่น	มหาสารคาม	ร้อยเอ็ด
1. รพ. กมลาไสย	1. รพ. ชุมแพ	1. รพ. โกสุมพิสัย	1. รพ. สุวรรณภูมิ
2. รพ. กุฉินารายณ์	2. รพ. กระนวน	2. รพ. พยัคฆภูมิพิสัย	2. รพ. โพนทอง
3. รพ. เขาวง	3. รพ. บ้านไผ่	3. รพ. วาปีปทุม	3. รพ. เสดภูมิ
4. รพ. คำม่วง	4. รพ. พล	4. รพ. บรบือ	4. รพ. เกษตรวิสัย
5. รพ. ท่าคันโท	5. รพ. น้ำพอง	5. รพ. เชียงยืน	5. รพ. พนมไพร
6. รพ. นามน	6. รพ. มัญจาคีรี	6. รพ. กันทรวิชัย	6. รพ. หนองพอก
7. รพ. ยางตลาด	7. รพ. หนองเรือ	7. รพ. นาเชือก	7. รพ. ปทุมรัตน์
8. รพ. ร่องคำ	8. รพ. ภูเวียง	8. รพ. นาคุณ	8. รพ. อาจสามารถ

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อโรงพยาบาลแยกตามจังหวัด (ต่อ)

ภาพสินธุ์	ขอนแก่น	มหาสารคาม	ร้อยเอ็ด
9. รพ. สมเด็จ	9. รพ. สีชมพู	9. รพ. แกดำ	9. รพ. จตุรพักตร พิमान
10. รพ. สหัสขันธ์	10. รพ. อุบลรัตน์	10. รพ. ยางสีสุราช	10. รพ. ชวัชบุรี
11. รพ. สมเด็จ	11. รพ. บ้านฝาง		11. รพ. โพนชัย
12. รพ. ห้วยเม็ก	12. รพ. แวงน้อย		12. รพ. โพนทราย
13. รพ. ห้วยผึ้ง	13. รพ. นหนองสองห้อง		13. รพ. เมยวดี
14. รพ. หนองกุงศรี	14. รพ. ชนบท		14. รพ. จังหาร
	15. รพ. เขาสวนกวาง		15. รพ. ศรีสมเด็จ
	16. รพ. เปือยน้อย		16. รพ. เมืองสรวง
	17. รพ. แวงใหญ่		
	18. รพ. พระยืน		
	19. รพ. ภูผาม่าน		
	20. รพ. ชำสูง		

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพประจำการที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ ประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาตรี หรือสูงกว่าปริญญาตรี และขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพชั้นหนึ่ง ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาล ปฏิบัติงานในระดับผู้ปฏิบัติ ไม่ใช่หัวหน้างาน มีระยะเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป สังกัดกลุ่มการพยาบาล การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multiple-stage sample) ซึ่งรายละเอียดการหาขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

2.1 ขนาดตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (Multivariate analysis) โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่ จึงใช้สูตรในการกำหนดขนาดตัวอย่างจากสูตรของ Thorndike (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2550)

$$n = 10k + 50$$

n คือ ขนาดตัวอย่าง

k คือ จำนวนตัวแปร (การศึกษาครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรอิสระจำนวน 15 ตัว)

แทนค่าในสูตร $n = 10(15) + 50$ จะได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 200 คน ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงการได้คืนของจำนวนแบบสอบถามและความน่าเชื่อถือของข้อมูล และการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ซึ่งจาก Israel (1992 อ้างถึงใน วรณชนก จันทชุม, 2545) พบว่าอัตราการตอบกลับ (Response Rate) ก่อนข้างต่ำ จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้น โดยทั่วไปผู้วิจัยควรเพิ่มจำนวนตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ในกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยไม่สามารถติดต่อได้โดยตรง และเพิ่มอีก ร้อยละ 30 เพื่อทดแทนการไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 40 จาก 200 คน เป็น 280 เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มากพอที่จะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

2.2 การสุ่มตัวอย่าง โรงพยาบาลชุมชน เขตตรวจราชการที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2552 มี 4 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30-120 เตียง จำนวน 13 แห่ง จังหวัดขอนแก่น มีโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30-120 เตียง จำนวน 20 แห่ง จังหวัดมหาสารคาม มีโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30-120 เตียง จำนวน 10 แห่ง และจังหวัดร้อยเอ็ดมีโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30-120 เตียง จำนวน 16 แห่ง การวิจัยครั้งนี้ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multiple-stage sample) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งโรงพยาบาล ที่กลุ่มประชากรปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม ตามขนาดโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลขนาด 30 60 90 และ 120 เตียง ส่วนโรงพยาบาล ขนาด 10 เตียงนั้น ในเขตตรวจราชการนี้พบว่า ไม่มีโรงพยาบาลขนาดดังกล่าว

- | | | | |
|---------------------------------|---------|----|-----------|
| 1. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง | มีจำนวน | 40 | โรงพยาบาล |
| 2. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง | มีจำนวน | 12 | โรงพยาบาล |
| 3. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง | มีจำนวน | 5 | โรงพยาบาล |
| 4. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง | มีจำนวน | 2 | โรงพยาบาล |

และทำการสุ่มโรงพยาบาลจากโรงพยาบาลแต่ละกลุ่มด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากแบบไม่แทนที่จากรายชื่อโรงพยาบาลทั้งหมดในแต่ละกลุ่มเพื่อให้ได้โรงพยาบาลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ตามอัตราส่วนร้อยละ 25 (ยูวดี ภาษา, 2543) ซึ่งได้จำนวนโรงพยาบาลที่เป็นหน่วยตัวอย่างดังนี้

- | | | | |
|---------------------------------|---------|----|-----------|
| 1. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง | มีจำนวน | 10 | โรงพยาบาล |
| 2. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง | มีจำนวน | 3 | โรงพยาบาล |
| 3. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง | มีจำนวน | 2 | โรงพยาบาล |
| 4. โรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง | มีจำนวน | 1 | โรงพยาบาล |

จากนั้นทำการสำรวจจำนวนประชากรในแต่ละโรงพยาบาลที่ทำการสุ่มได้

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มพยาบาลวิชาชีพระดับผู้ปฏิบัติ โดยนำบัญชีรายชื่อ (Sampling frame) ที่แสดงรายชื่อและจำนวนพยาบาลวิชาชีพของโรงพยาบาลที่สุ่มได้เป็นหน่วย ตัวอย่าง ทั้ง 16 โรงพยาบาลมาเรียงกัน จากนั้นทำการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Sampling) เพื่อให้หน่วยตัวอย่างที่ได้มีการกระจายครอบคลุมทุกหอผู้ป่วยในทุกโรงพยาบาลที่สุ่มได้ โดยคำนวณหาช่วงการสุ่ม จากสูตร $k = N/n$ โดย $N =$ จำนวนประชากรทั้งหมด $n =$ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และแทนค่าในสูตร ได้ดังนี้ $k = 559/280 = 1.99$ ปัดเป็น 2 จากนั้นทำการสุ่มจุดเริ่มต้นโดยการจับฉลากระหว่างหมายเลข 1 ถึง 2 (1 ถึง k) ตามหมายเลขของรายชื่อพยาบาล พบว่า จับฉลากได้หมายเลข 1 นั่นคือ พยาบาลที่ถูกสุ่มให้เป็นหน่วยตัวอย่างแรกคือ รายชื่อของพยาบาลคนที่ถูกเรียงลำดับไว้หมายเลขที่ 1 ดังนั้นหน่วยตัวอย่างที่ถูกเลือกคือ พยาบาลหมายเลขที่ 1 และลำดับต่อไป คือ พยาบาลหมายเลขที่ 1,3,5,.....599

ตารางที่ 2 รายชื่อโรงพยาบาลที่เป็นโรงพยาบาลตัวอย่าง แบ่งตามขนาดของโรงพยาบาล

ขนาดโรงพยาบาล	รายชื่อโรงพยาบาล	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ขนาด 30 เตียง	1. จตุรพักตรพิมาน	30	15
	2. จังหาร	20	10
	3. คำม่วน	32	16
	4. ชำสูง	10	5
	5. โพนทราย	20	10
	6. นามน	20	10
	7. นาคูน	19	10
	8. ห้วยเม็ก	22	11
	9. หนองกุงศรี	20	10
	10. อุบลรัตน์	30	15

ตารางที่ 2 รายชื่อโรงพยาบาลที่เป็นโรงพยาบาลตัวอย่าง แบ่งตามขนาดของโรงพยาบาล (ต่อ)

ขนาดโรงพยาบาล	รายชื่อโรงพยาบาล	จำนวน ประชากร	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง
ขนาด 60 เตียง	1. กมลาไสย	61	30
	2. โพนทอง	40	20
	3. เสดภูมิ	40	20
ขนาด 90 เตียง	1. บ้านไผ่	60	30
	2. ยางตลาด	65	33
ขนาด 120 เตียง	1. ชุมแพ	70	35
รวม		559	280

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเรียนหรืออบรมการใช้คอมพิวเตอร์ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ การมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว และข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย แผนกที่ปฏิบัติงาน ขนาดของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านแรงจูงใจต่อสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (1973) ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวนทั้งหมด 51 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยจูงใจ ประกอบด้วย

ความสำเร็จของงาน (ข้อที่ 1-6)	จำนวน	6	ข้อ
การยอมรับนับถือ (ข้อที่ 7-12)	จำนวน	6	ข้อ
ลักษณะงาน (ข้อที่ 13-17)	จำนวน	5	ข้อ
ความรับผิดชอบ (ข้อที่ 18-22)	จำนวน	5	ข้อ
โอกาสก้าวหน้าในงาน (ข้อที่ 23-26)	จำนวน	4	ข้อ
การพัฒนาตนเอง (ข้อที่ 27-32)	จำนวน	6	ข้อ

ปัจจัยคำจูน ประกอบด้วย

นโยบายและการบริหาร (ข้อที่ 33-37)	จำนวน	5	ข้อ
การบังคับบัญชา (ข้อที่ 38-42)	จำนวน	5	ข้อ
สภาพการทำงาน (ข้อที่ 43-47)	จำนวน	5	ข้อ
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (ข้อที่ 48-51)	จำนวน	4	ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ กำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว โดยให้ค่าคะแนนแต่ละช่วงคำตอบมีความหมาย ดังนี้

ระดับ	คะแนน	ความหมาย
มากที่สุด	5	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด
มาก	4	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก
ปานกลาง	3	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง
น้อย	2	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย
น้อยที่สุด	1	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

การแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยของ ระดับแรงงูใจ ผู้วิจัยได้แบ่งการแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับ โดยดัดแปลงการแปลผลค่าคะแนนตามการรับรู้ของ Khan & Best (2003) ใช้หลักเกณฑ์การแปลผล ค่าคะแนนเฉลี่ย ในการให้คะแนนความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.50-5.00	การรับรู้แรงงูใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	การรับรู้แรงงูใจอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	การรับรู้แรงงูใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	การรับรู้แรงงูใจอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	การรับรู้แรงงูใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบวัด สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของ พยาบาลวิชาชีพ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 33 ข้อ แบบวัด มีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามมาตราลีเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การเลือกตอบและให้คะแนน ดังนี้

ระดับ	คะแนน	ความหมาย
มากที่สุด	5	มีการแสดงออกถึงสมรรถนะดังกล่าวมากที่สุด
มาก	4	มีการแสดงออกถึงสมรรถนะดังกล่าวมาก
ปานกลาง	3	มีการแสดงออกถึงสมรรถนะดังกล่าวปานกลาง

ระดับ	คะแนน	ความหมาย
น้อย	2	มีการแสดงออกถึงสมรรถนะดังกล่าวเล็กน้อย
น้อยที่สุด	1	มีการแสดงออกถึงสมรรถนะดังกล่าวน้อยที่สุด

การแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ย ของระดับสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ผู้วิจัยใช้การแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 5 ระดับ โดยดัดแปลงการแปลผลค่าคะแนนตามการรับรู้ของ Khan & Best (2003) ใช้เกณฑ์การแปลผล ค่าคะแนนเฉลี่ย ในการให้คะแนนความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ระดับสมรรถนะ
4.50-5.00	สูงมาก
3.50-4.49	สูง
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	ต่ำ
1.00-1.49	ต่ำมาก

และส่วนเพิ่มเติม สอบถามเกี่ยวกับ ปัญหา/อุปสรรค และความต้องการต่างๆ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของพยาบาลวิชาชีพ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด

4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

4.1 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ อาจารย์ที่ปรึกษา แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาและทางบริหารการพยาบาล จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบด้านเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ พิจารณาสำนวนภาษาที่ใช้ และให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข เมื่อแก้ไขแล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง ก่อนนำไปทดลองใช้เพื่อหาความเที่ยงของแบบสอบถามต่อไป

4.2 การตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์แล้วนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ส่วนที่ 2-3 มาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัจจัยด้านแรงจูงใจได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.95 แบบสอบถามสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของพยาบาลวิชาชีพ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.97

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้เสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อได้รับความเห็นชอบอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1 ขอนหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชุมชนและหัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลชุมชน เขตตรวจราชการที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 16 แห่ง

5.2 ส่งหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชุมชน และหัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลชุมชน เขตตรวจราชการที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 16 แห่ง เพื่อขอความร่วมมือเก็บข้อมูลจากพยาบาลวิชาชีพที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์

5.3 เมื่อได้รับอนุญาต จึงจัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังหัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลชุมชน เขตตรวจราชการที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 16 แห่ง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะตัวอย่าง

5.4 การเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจะใช้เวลาดำเนินการ 8 สัปดาห์ โดยขอความอนุเคราะห์จากกลุ่มการพยาบาลในการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม เพื่อส่งกลับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยผู้วิจัยมีการติดตามแบบสอบถามทางโทรศัพท์ส่งถึงผู้ช่วยเก็บแบบสอบถามทั้ง 16 แห่ง ซึ่งผู้ช่วยเก็บแบบสอบถามนั้นจะขอความอนุเคราะห์จากกลุ่มการพยาบาลของแต่ละโรงพยาบาล ให้จัดหาผู้ช่วยเก็บแบบสอบถามให้ เมื่อได้ผู้ช่วยเก็บแบบสอบถามจะมีการติดต่อกันทางโทรศัพท์ โดยกำหนดเวลารับคืนแบบสอบถามหลังแจกไปแล้ว 4 สัปดาห์ เมื่อครบ 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดต่อ ไปยังผู้ช่วยเก็บแบบสอบถาม เพื่อขอทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บคืนแบบสอบถาม กรณีที่ได้รับคืนไม่ครบ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างขอใช้สิทธิไม่ตอบแบบสอบถาม ก็ให้เป็นไปตามสิทธินั้นหรือแบบสอบถามที่ไม่ได้คืนเป็นเพราะจำนวนแบบสอบถามสูญหายหรือชำรุด จะดำเนินการจัดส่งเพิ่ม และติดตามแบบสอบถามคืนอีกครั้ง

5.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืน ตรวจสอบความสมบูรณ์ และถูกต้อง หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS /FW (Statistical Package for the Social Science for Window) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเรียนหรืออบรมการใช้คอมพิวเตอร์ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ การมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว และข้อมูลทั่วไป ด้าน แผนกที่ปฏิบัติงาน ขนาดของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณค่าเป็นร้อยละ

6.2 หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน อายุ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ แรงจูงใจ และสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ

6.3 หาค่าความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านแรงจูงใจกับสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ โดยใช้สถิติการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) และทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยการทดสอบค่าที (t-test) และแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ดังนี้ (Ferguson, 1981 อ้างถึงใน วรรณชนก จันทชุม, 2545)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r)	การแปลผลความสัมพันธ์
$r = 0$	ไม่มีความสัมพันธ์
$r < 0.30$	ต่ำ
$0.30 \leq r \leq 0.50$	ปานกลาง
$r > 0.8$	สูง
$r = 1$ หรือ $r = -1$	มีความสัมพันธ์สมบูรณ์
เครื่องหมาย + แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ทางบวก
เครื่องหมาย - แสดงว่า	มีความสัมพันธ์ทางลบ

6.4 วิเคราะห์ หาปัจจัยที่ร่วมกันพยากรณ์สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) โดยมีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเรียนหรืออบรมการใช้คอมพิวเตอร์ ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ การมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว และแรงจูงใจ ได้แก่ ปัจจัยจูงใจ (ความสำเร็จในงาน การยอมรับนับถือ ลักษณะงาน ความรับผิดชอบ โอกาสก้าวหน้าในงาน การพัฒนาตนเอง) ปัจจัยค้ำจุน (นโยบายและการบริหาร การบังคับบัญชา สภาพการ

ทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล) เป็นตัวแปรพยากรณ์ ส่วนสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพยาบาลวิชาชีพ เป็นตัวแปรเกณฑ์ ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) (บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร, 2550) ดังนี้

1.1 ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม หรือตัวแปรพยากรณ์ และตัวแปรเกณฑ์มีค่าต่อเนื่องแต่หากตัวแปรพยากรณ์มีค่าไม่ต่อเนื่อง ให้แปลงเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy variable) โดยให้ค่าตัวเลข 0 หรือ 1 ซึ่งเป็นค่าที่แทนระดับของตัวแปร

1.2 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linear relationship)

1.3 ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามควรต้องมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง เพราะจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนายมีค่าสูง

1.4 กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ หากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ย่อมมีผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย (Hair et al., 1995 อ้างถึงใน บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร, 2550)

1.5 ข้อมูลการแจกแจงแบบโค้งปกติ

1.6 ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน ในการพยากรณ์ของตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวมีค่าคงที่ (Homoscedasticity)

1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระไม่มีปัญหาความสัมพันธ์พร้อมเชิงเส้น (Multicollinearity)

1.8 ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรพยากรณ์ และตัวแปรเกณฑ์เป็นอิสระจากกัน โดยการทดสอบ Durbin-Watson

1.9 ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเท่ากับศูนย์

2. กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ(R) ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์

3. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยใช้ Overall F-test

4. กำหนด ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ของตัวพยากรณ์ (b) ในรูปคะแนนดิบ

5. ทดสอบค่า F เพื่อทดสอบว่า ค่า b ของตัวพยากรณ์แต่ละตัว จะส่งผลต่อตัวแปรเกณฑ์หรือไม่

6. หาค่าคงที่ของสมการพยากรณ์

7. สร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน

6.5 สรุปปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ โดยนำมาจัดกลุ่ม แยกเป็นรายด้าน