

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research) ในลักษณะของการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ กับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์พยาบาลที่มีระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ปริญญาตรีทางการพยาบาล ที่ปฏิบัติงานด้านการสอนในวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 1 ปี ในปีการศึกษา 2542 ซึ่งมีจำนวนวิทยาลัยพยาบาล 35 แห่ง และจำนวนอาจารย์พยาบาล 1,405 คน (สถาบันพระบรมราชชนก, 2542)

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Two-stage sampling) ดังต่อไปนี้

1. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1967) โดยใช้ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 311 คน

โดยใช้สูตรดังนี้

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

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{1,405}{1 + 1,405 (0.05)^2} \\ &= \frac{1,405}{4.5125} \\ &= 311.35734 \end{aligned}$$

จากค่าที่คำนวณได้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 311 คน

ผลการคำนวณได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 311 คน และเพื่อป้องกันข้อมูลตกหล่นสูญหาย ควรเก็บรวบรวมข้อมูลให้เกินจำนวนที่กำหนดไว้ 5% (เดชาวุธ นิตยสุทธิ, 2534: 268) คิดเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 327 คน

## 2. การสุ่มเพื่อกำหนดวิทยาลัยพยาบาลตามเขตที่ตั้ง

### 2.1 จำแนกวิทยาลัยพยาบาลออกเป็น 4 ภาค ดังนี้

**ภาคเหนือ** มีจำนวน 8 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช พิษณุโลก วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสลำปาง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพะเยา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีย่างใหม่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครสวรรค์

**ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ** มีจำนวน 7 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุนทรินทร์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุดรธานี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนขอนแก่น

**ภาคใต้** มีจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสว่าง วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราษฏร์ธานี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราธิวาส และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา

**ภาคกลางและภาคตะวันออก** มีจำนวน 14 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกองเทพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสยามราชวิทยาลัย วิทยาลัยพยาบาล

บรมราชชนนีราชบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า เพชรบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสลบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรีรัฎฐญา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนนทบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีบำราศนราดูล นนทบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิจักรีรัช ราชบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนินพรัตน์วชิระ และ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี

2.2 สุ่มวิทยาลัยพยาบาลในแต่ละภาคโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ใช้อัตราส่วน 1 : 3 ได้วิทยาลัยพยาบาลทั้งหมด 14 แห่ง

3. หาขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาค โดยใช้อัตราส่วนตามสูตร (อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูต, 2538) ดังนี้

$$n_n = \frac{n \times N_n}{N}$$

$n_n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาค

$n$  = จำนวนประชากรในแต่ละภาค

$N_n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (311 คน)

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด (1,405 คน)

ผลการคำนวณกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาค ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาค

ภาค	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เหนือ	339	75
ตะวันออกเฉียงเหนือ	330	73
ใต้	221	49
กลางและตะวันออกเฉียง	515	114
รวม	1,405	311

4. จากนั้นนำขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาคที่คำนวณได้ในข้อ 3 วิเคราะห์เพื่อ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวิทยาลัยพยาบาลที่สุ่มได้ในแต่ละภาคในข้อ 2.2 เพื่อให้ได้ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจริงในแต่ละวิทยาลัยพยาบาล โดยใช้อัตราส่วนตามสูตร (อ้างถึงใน ประคอง กรรณสูต, 2538) ดังนี้

$$n_n = \frac{n \times N_n}{N}$$

$n_n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวิทยาลัยพยาบาล

$n$  = จำนวนประชากรในแต่ละวิทยาลัยพยาบาล

$N_n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งภาคที่ใช้ในการวิจัย (คน)

$N$  = จำนวนประชากรของทุกวิทยาลัยพยาบาลที่ได้รับการสุ่ม  
ในภาคนั้น (คน)

ผลการคำนวณกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวิทยาลัยพยาบาลจำแนกในแต่ละภาค ดังแสดงใน  
ตารางที่ 2



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิทยาลัยพยาบาลในแต่ละภาค

ข้อมูลวิทยาลัยพยาบาล	ประชากรทั้งหมดใน แต่ละวิทยาลัยพยาบาล	จำนวนกลุ่มตัวอย่างใน แต่ละวิทยาลัยพยาบาล (n = 311)
<b>ภาคเหนือ</b>		
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครดัตต์	40	19
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง	58	28
3. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครสวรรคค์ประชารักษ์	59	28
<b>รวม</b>	<b>157</b>	<b>75</b>
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>		
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพลสิทธิประสงค์	61	31
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครรินทร์	32	16
3. วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม	51	26
<b>รวม</b>	<b>144</b>	<b>73</b>
<b>ภาคใต้</b>		
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชบุรีธานี	43	19
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช	32	15
3. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครตรัง	34	15
<b>รวม</b>	<b>109</b>	<b>49</b>
<b>ภาคกลางและภาคตะวันออก</b>		
1. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชบุรี	58	30
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีอยุธยา	33	17
3. วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า เพชรบุรี	34	17
4. วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี	46	24
5. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครชลบุรี	51	26
<b>รวม</b>	<b>222</b>	<b>114</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>632</b>	<b>311</b>

5. เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวิทยาลัยพยาบาลแล้ว คัดรายชื่ออาจารย์พยาบาลที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้ อาจารย์พยาบาลที่มีระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าปริญญาตรีทางการพยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านการสอนในวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และมีประสบการณ์

การทำงานอย่างน้อย 1 ปี ในปีการศึกษา 2542 จากบัญชีรายชื่ออาจารย์พยาบาลในแต่ละวิทยาลัยพยาบาล แล้วสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากเป็นกลุ่มตัวอย่าง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และการศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ นโยบายและการบริหาร การสนับสนุนจากหน่วยงาน สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน และผลตอบแทน ตามการรายงานของอาจารย์พยาบาล

ตอนที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล ตามการประเมินของอาจารย์พยาบาล 4 ด้าน ได้แก่ (1) ความสามารถพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ (2) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอน (3) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน (4) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิจัย

### การสร้างและลักษณะของเครื่องมือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร วารสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์
2. สร้างแบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และการศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร วารสารและงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์
2. สร้างแบบสอบถามข้อมูลสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ โดยผู้วิจัยนำแนวคิดของ Herzberg (1993) ในเรื่องปัจจัยค่าจุน (Hygiene factor or job context)

ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วยข้อคำถามที่มีเนื้อหาครอบคลุม 4 ด้าน จำนวนทั้งหมด 31 ข้อ ดังนี้

- 1) นโยบายและการบริหาร จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1-8
- 2) การสนับสนุนจากหน่วยงาน จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9-20
- 3) สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน จำนวน 4 ข้อ  
ได้แก่ ข้อ 21-24
- 4) ผลตอบแทน จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 25-31

เครื่องมือมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบได้คำตอบเดียว มีความหมายของตัวเลือกดังนี้

1	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรง ความเป็นจริงในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ของท่านน้อยที่สุด/ไม่เป็นจริงเลย
2	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรง ความเป็นจริงในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ของท่านน้อย
3	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรง ความเป็นจริงในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ของท่านปานกลาง
4	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรง ความเป็นจริงในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ของท่านมาก
5	หมายถึง	เมื่อท่านเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรง ความเป็นจริงในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ของท่านมากที่สุด

กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน แต่ละข้อคำถามดังนี้

เป็นจริงมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เป็นจริงมาก	ให้	4	คะแนน
เป็นจริงปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เป็นจริงน้อย	ให้	2	คะแนน

เป็นจริงน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

กำหนดเกณฑ์ในการแบ่งระดับสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล โดยใช้ค่าความหมายของคะแนนเฉลี่ย มี 5 ระดับ (อ้างถึงใน ประคอง กรรม สุต, 2538) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร วารสารและงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

2. สร้างแบบประเมินความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Armstrong (1986: 155-160) Billings (1995: 268) และ Saranto and Leino-Kilpi (1997: 377-385) โดยครอบคลุมองค์ประกอบความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล ประกอบด้วยความสามารถ 4 ด้าน จำนวนทั้งหมด 37 ข้อ ดังนี้

- 1) ความสามารถพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 13 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1-13
- 2) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอน จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ข้อ 14-22
- 3) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 23-30



4) ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิจัย จำนวน 7 ข้อ  
ได้แก่ ข้อ 31-37

เครื่องมือมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบได้คำตอบเดียว มีความหมายของตัวเลือกดังนี้

- |   |         |   |
|---|---------|---|
| 1 | หมายถึง | ท่านเห็นว่าข้อความนั้นแสดงถึงระดับความสามารถที่น้อยที่สุด/ไม่มีเลยของท่าน |
| 2 | หมายถึง | ท่านเห็นว่าข้อความนั้นแสดงถึงระดับความสามารถที่น้อยของท่าน                |
| 3 | หมายถึง | ท่านเห็นว่าข้อความนั้นแสดงถึงระดับความสามารถที่ปานกลางของท่าน             |
| 4 | หมายถึง | ท่านเห็นว่าข้อความนั้นแสดงถึงระดับความสามารถที่มากของท่าน                 |
| 5 | หมายถึง | ท่านเห็นว่าข้อความนั้นแสดงถึงระดับความสามารถที่มากที่สุดของท่าน           |

กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน แต่ละข้อคำถามดังนี้

ความสามารถที่มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ความสามารถที่มาก	ให้	4	คะแนน
ความสามารถที่ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ความสามารถที่น้อย	ให้	2	คะแนน
ความสามารถที่น้อยที่สุด/ไม่มีเลย	ให้	1	คะแนน

กำหนดเกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล โดยใช้ค่าความหมายของคะแนนเฉลี่ย มี 5 ระดับ (อ้างถึงใน ประคองกรรณสูตร, 2538) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์  
น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์  
น้อยที่สุด

## คุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยศึกษาความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล แบบสอบถามข้อมูลสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ และแบบประเมินความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล ตามขั้นตอนดังนี้

1. การหาความตรง (Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล แบบสอบถามข้อมูลสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ และแบบประเมินความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาเนื้อหา และความครอบคลุม แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ที่มีคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา	2	ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์	5	ท่าน

เพื่อตรวจสอบความตรง ความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมของช่วงคะแนนที่ใช้ ตัดสินโดยถือเกณฑ์ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิตงกันร้อยละ 80 จากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ และขอความเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนอีกครั้ง

2. การหาความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล แบบสอบถามข้อมูลสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ และแบบประเมินความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาลที่ผ่านการหาความตรงไปทดลองใช้กับอาจารย์พยาบาลที่วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 ราย จากนั้นวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถามแต่ละชุด โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความคงที่ภายในของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach' s Coefficiency) (อ้างถึงใน ยุวดี ภาษา,2540: 127) มีสูตรดังนี้

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{n}{n-1} \left[ \frac{1 - \sum Si^2}{Sx^2} \right]$$

ผลการหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ เมื่อนำไปทดสอบใช้ (Try out) และเมื่อใช้จริง กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

แบบสอบถาม	ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ	
	กลุ่มทดสอบใช้ (n=33)	กลุ่มตัวอย่างจริง (n=286)
<b>ตอนที่ 2 สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์</b>		
นโยบายและการบริหาร	.85	.91
การสนับสนุนจากหน่วยงาน	.85	.91
สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน	.76	.89
ผลตอบแทน	.70	.87
<b>รวมความเที่ยงทั้งฉบับ</b>	<b>.91</b>	<b>.91</b>
<b>ตอนที่ 3 ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์</b>		
ความสามารถพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์	.97	.95
ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอน	.95	.93
ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน	.93	.91
ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิจัย	.94	.93
<b>รวมความเที่ยงทั้งฉบับ</b>	<b>.99</b>	<b>.98</b>

### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือและอนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 14 แห่งทางไปรษณีย์

2. ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบประสานงานด้านการวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 14 แห่ง ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอความร่วมมือตรวจสอบรายชื่ออาจารย์พยาบาลที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ในแต่ละวิทยาลัยพยาบาล

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งแนบซองเปล่าที่เจ้าหน้าที่ของกลับถึงผู้วิจัย และค่าใช้จ่ายในการส่งกลับ ไปยังอาจารย์ผู้รับผิดชอบประสานงานด้านการวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลทั้ง 14 แห่ง โดยขอความอนุเคราะห์แจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง และนัดเวลาในการส่งแบบสอบถามกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม 2543 ถึงวันที่ 16 มีนาคม 2543 ได้แบบสอบถามกลับมาทั้งสิ้น 315 ฉบับ จากจำนวนที่ส่งจริง 327 ฉบับ

4. เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาตรวจสอบได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลจำนวน 286 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.79 จากนั้นทำการแยกข้อมูล คิดคะแนนรวมแต่ละชุด และจัดเตรียมตารางในการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows Version 7.5 (Statistical Package for Social Sciences for Windows) ดังนี้

1. วิเคราะห์ความถี่และร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การทำงาน ระดับการศึกษา และการศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ และแบ่งระดับตามเกณฑ์ในการแบ่งระดับจากค่าเฉลี่ยของสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์

3. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล และแบ่งระดับตามเกณฑ์ในการแบ่งระดับจากค่าเฉลี่ยของความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา และการศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ กับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของ

อาจารย์พยาบาล โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การจรณ (Contingency coefficient) และทดสอบความมีนัยสำคัญที่คำนวณได้โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์ (Chi-square) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และประสบการณ์การทำงาน สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ กับความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Coefficient) และทดสอบความมีนัยสำคัญที่คำนวณได้โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 เทียบระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) ใช้เกณฑ์ (อ้างถึงใน ประคอง กรรณสุด, 2538) ดังนี้

ค่า $r$	ระดับความสัมพันธ์
.70 - .90	สูง
.30 - .69	ปานกลาง
.29 และต่ำกว่า	ต่ำ

7. วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Coefficient) ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดและทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่คำนวณได้โดยสถิติทดสอบค่าเอฟ (F-test) ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย (B) ของตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวโดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 เนื่องจากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ กำหนดไว้ว่าตัวแปรพยากรณ์ที่จะนำมาคำนวณจะต้องเป็นตัวแปรที่วัดในระดับอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป ดังนั้นในการคำนวณจึงต้องปรับตัวแปรที่วัดในระดับนามบัญญัติ (Nominal Scale) เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ดังนี้

ระดับการศึกษา กำหนดให้ ปริญาตรี = 1

ปริญาโทขึ้นไป = 0

การศึกษา/อบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากการอ่านหนังสือตำรา วารสารและสิ่งพิมพ์ กำหนดให้ เลือก = 1

ไม่เลือก = 0

จากสื่อต่าง ๆ เช่น วิทยู โททัศน์ วีดิทัศน์ กำหนดให้ เลือก = 1

ไม่เลือก = 0

จากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ตลอดจนจาก		
คำแนะนำหน้าจอคอมพิวเตอร์	กำหนดให้	เลือก = 1 ไม่เลือก = 0
ศึกษาจากผู้ร่วมงาน	กำหนดให้	เลือก = 1 ไม่เลือก = 0
ศึกษาจากการชมนิทรรศการต่าง ๆ	กำหนดให้	เลือก = 1 ไม่เลือก = 0
การศึกษาและ/หรืออบรมตามหลักสูตรระยะสั้น/ปริญญาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	กำหนดให้	เคย = 1 ไม่เคย = 0

เนื่องจากเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับประสิทธิภาพการทำงาน ( $r = .86$ ) สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ นโยบายและการบริหาร มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับการสนับสนุนจากหน่วยงานและสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน ( $r = .73, .73$  ตามลำดับ) ยกเว้นผลตอบแทนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง ( $r = .60$ ) การสนับสนุนจากหน่วยงานมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน ( $r = .73$ ) ยกเว้นผลตอบแทนมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลาง ( $r = .55$ ) สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในหน่วยงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับผลตอบแทน ( $r = .66$ ) มีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) การวิเคราะห์เพื่อหาตัวแปรพยากรณ์ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของอาจารย์พยาบาล จึงเริ่มโดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบ Forward Selection แล้วนำผลการวิเคราะห์ที่ได้เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ได้โดยการวิเคราะห์แบบ Stepwise Regression พบว่า ตัวแปรพยากรณ์และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) มีค่าเท่ากัน .419 ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Coefficient) ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดโดยใช้ Stepwise Regression