



ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

## การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ แบบสอบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้

1. การตรวจสอบคุณภาพเป็นรายข้อโดยการวิจารณ์ ในด้านความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ การใช้ภาษาที่ง่าย ด้วยประโยคที่มีความชัดเจน ลุ่มลึกในเนื้อหา

2. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ความตรงเชิงเนื้อหา หมายถึงคุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดได้สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัด ตรงตามที่ระบุไว้ในตารางวิเคราะห์เชิงพฤติกรรมอย่างครบถ้วน ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน นำมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence, IOC) ถือเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบเมื่อ  $IOC_i \geq 0.75$

$$IOC_i = \frac{\sum R_j}{N_j}$$

$IOC_i$  = ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบข้อที่ i กับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่มุ่งวัด  
(มีค่าจาก 0 ถึง 1)

$R_j$  = ผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ j โดยให้ 1 คะแนนเมื่อสอดคล้องและให้ 0 คะแนนเมื่อไม่สอดคล้อง

$N_j$  = จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยนำแบบสอบฉบับร่างไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในห้องพักฟื้น หน่วยผ่าตัดสูติศาสตร์ งานการพยาบาลสูติศาสตร์- นรีเวชวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 19 คน

4. การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (item analysis) พิจารณาจาก 3 ปัจจัย คือ

4.1 ความยากของข้อสอบ (item difficulty, p) ความยากง่ายของข้อสอบวัด โดยใช้ค่า p ซึ่งย่อมาจาก proportion of examinees answering items correctly (สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก) ซึ่งหาได้จากการนำจำนวนผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกต้องหารด้วยจำนวนผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด หากข้อสอบข้อนั้นเป็นข้อสอบที่ง่ายผู้สอบทุกคนตอบถูกค่า p ก็จะเป็น 1 หากไม่มีผู้สอบคนใดตอบถูกเลขข้อสอบข้อนั้นก็จะมีค่า p เป็น 0 หากมีคนตอบถูก 70% ข้อสอบข้อนั้นก็มีค่า p เท่ากับ 0.7 ข้อสอบที่ดีมากจะมีค่า p อยู่ในช่วง 0.45– 0.75, ข้อสอบที่ดีจะมีค่า p อยู่ในช่วง 0.76 – 0.91, ข้อสอบที่พอใช้ได้มีค่า p อยู่ในช่วง 0.25 – 0.44, ข้อสอบที่มีค่า p ต่ำกว่า 0.25 เป็นข้อสอบที่ยากเกินไป และข้อสอบที่มีค่า p สูงกว่า 0.91 เป็นข้อสอบที่ง่ายเกินไป

**4.2 อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Item discrimination)** ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามระดับความสามารถ (item discrimination,  $r$ ) ความสามารถในการจำแนกผู้สอบหมายถึงความสามารถของข้อสอบข้อหนึ่ง ๆ ในการแยกผู้สอบที่ทำคะแนนได้ดี ออกจากผู้สอบที่ทำคะแนนได้ไม่ดี ข้อสอบที่มีความสามารถในการแยกแยะได้คือนั้นผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกมักจะได้คะแนนสูง และผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นผิดมักจะได้คะแนนต่ำ ดัชนีที่ใช้วัดความสามารถในการจำแนกผู้สอบที่ใช้กันมากที่สุดในปัจจุบันคือค่า point-biserial correlation ซึ่งนิยมใช้อักษรย่อเป็น  $r_{1,4}$  ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$r = \frac{M_p - M_q}{SD} pq$$

เมื่อ	$M_p$	=	คะแนนรวมเฉลี่ยของผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูก
	$M_q$	=	คะแนนรวมเฉลี่ยของผู้สอบที่ตอบข้อสอบผิด
	$SD$	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนสอบ
	$p$	=	สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูกต้องต่อผู้สอบทั้งหมด
	$q$	=	สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบผิดต่อผู้สอบทั้งหมด

ค่า point-biserial correlation ที่คำนวณได้นี้มีค่าอยู่ในช่วง -1 ถึง 1 โดยค่าที่ติดลบหมายถึงข้อสอบข้อนั้นผู้ที่ตอบถูกมักสอบได้คะแนนรวมต่ำ แต่ผู้ที่ตอบผิดมักสอบได้คะแนนรวมสูง ในทางตรงข้าม หากค่า point-biserial ยิ่งสูง แสดงถึงข้อสอบที่มีความสามารถในการแยกแยะดี ผู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกมักทำคะแนนรวมได้สูง ข้อสอบที่ดีควรมีค่า point-biserial สูงกว่า 0.20, ข้อสอบที่พอใช้ได้ควรมีค่า point-biserial อยู่ในช่วง 0.1 – 0.19, ข้อสอบที่มีค่า point-biserial ต่ำกว่า 0.1 เป็นข้อสอบที่ไม่สู้ดีนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อสอบที่มีค่า point-biserial ต่ำกว่า 0 ไม่ควรนำมาคิดคะแนน ๔-๖ (โดยทั่วไปแล้วข้อสอบที่มีค่า point-biserial ติดลบ ให้สงสัยว่าจะเฉลยผิด)

**4.3 ประสิทธิภาพของตัวลวง (distractor functionality)** ตัวลวงที่มีประสิทธิภาพนั้นมีคุณสมบัติ 2 ประการ คือ

- 1) มีผู้สอบเลือกตัวลวงนั้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนผู้สอบทั้งหมด
- 2) มีค่า point-biserial correlation ของตัวลวงนั้นเป็นลบ กล่าวคือตัวลวงที่ดีจะลวงให้ผู้สอบที่มีความรู้ไม่ดี (มีคะแนนต่ำ) มาเลือก แต่ไม่ลวงให้ผู้สอบที่มีความรู้ดี (มีคะแนนสูง) มาเลือก หากตัวลวงใดมีค่า point-biserial correlation เป็นบวก ให้ทบทวนข้อสอบข้อนั้นดูว่าอาจจะเฉลยผิดหรือมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 ตัวเลือก ตัวลวงใดที่มีผู้สอบเลือกน้อย หรือลวงให้ผู้ที่มีความรู้ดีมาเลือกจัดเป็นตัวลวงที่ไม่ดี สมควรพิจารณาตัดทิ้งหรือปรับเปลี่ยน

การแก้ไขปรับปรุงข้อสอบรายชื่อเมื่อวิเคราะห์ได้ว่าข้อสอบข้อใดมีความยากเกินไปหรือง่ายเกินไปหรือจำแนกได้น้อย (อุทุมพร จามรمان 2548:78) ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงข้อสอบดังนี้

- (1) ข้อสอบที่ยากเกินไป ผู้วิจัยแก้ไขโดยแก้คำ/วลี หรือเติมคำอธิบายเพิ่มเติม เนื่องจากข้อสอบในงานวิจัยครั้งนี้เป็นข้อสอบแบบหลายตัวเลือก ผู้วิจัยได้แก้ไขตัวเลือกที่มีคนเลือกน้อยกว่าร้อยละ 20 โดยเขียนตัวเลือกใหม่
- (2) ข้อสอบที่ง่ายเกินไป ผู้วิจัยแก้ไขโดยลดคำ/วลี เปลี่ยนคำ/วลี เป็นคำที่ยากขึ้น ตัดข้อความให้สั้นลง และในกรณีที่มีตัวเลือกที่มีคนเลือกเกินร้อยละ 60 ผู้วิจัยได้เขียนตัวเลือกใหม่
- (3) ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบหรือต่ำ แก้ไขโดยแก้ไขข้อความ คำ วลี หรือเขียนข้อความใหม่ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- (4) ข้อที่มีความสอดคล้องระหว่างข้อมาก ผู้วิจัยเลือกข้อใดข้อหนึ่งไว้แล้วเขียนข้อเดิมใหม่ โดยอิงพิมพ์เขียวให้ได้ตรงตามเนื้อหาข้อและวัตถุประสงค์ข้อ



## แบบทดสอบความรู้ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2

ตารางที่ 1 การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence, IOC)

ระหว่างแบบทดสอบความรู้ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ฉบับละ 50 ข้อกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความสอดคล้อง	การคัดเลือก ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
1	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
2	1/0	1/0	1/1	0/1	0.75/0.50	✓/✗
3	1/1	1/0	1/1	1/1	1.00/0.75	✓/✓
4	0/1	0/1	0/0	1/0	0.25/0.50	✗/✗
5	1/1	1/0	1/0	1/0	1.00/0.25	✓/✗
6	1/0	1/1	1/1	1/1	1.00/0.75	✓/✓
7	1/0	1/0	1/1	0/1	0.75/0.50	✓/✗
8	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
9	1/1	1/0	1/1	1/1	1.00/0.75	✓/✓
10	1/0	1/1	1/1	1/0	1.00/0.50	✓/✗
11	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
12	1/0	1/0	1/1	0/1	0.75/0.50	✓/✗
13	1/1	0/1	1/1	1/1	0.75/1.00	✓/✓
14	1/1	1/1	1/0	1/1	1.00/0.75	✓/✓
15	1/1	0/0	1/1	0/1	0.50/0.75	✗/✓
16	1/1	1/1	1/0	1/1	1.00/0.75	✓/✓
17	1/0	1/0	1/1	0/1	0.75/0.50	✓/✗
18	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
19	1/0	1/0	1/1	1/1	1.00/0.50	✓/✗
20	1/1	1/0	1/0	1/1	1.00/0.50	✓/✗

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความสอดคล้อง	การคัดเลือก ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
21	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
22	1/0	1/0	1/1	0/1	0.75/0.50	✓/✗
23	1/1	1/0	1/1	1/1	1.00/0.75	✓/✓
24	1/1	0/1	1/1	1/0	0.75/0.75	✓/✓
25	1/1	1/0	1/1	1/0	1.00/0.50	✓/✗
26	1/0	1/1	1/1	1/1	1.00/0.75	✓/✓
27	1/0	1/0	1/1	0/1	0.75/0.50	✓/✗
28	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
29	1/1	1/0	1/1	1/1	1.00/0.75	✓/✓
30	1/0	1/1	1/1	1/0	0.75/0.50	✓/✗
31	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
32	1/0	1/0	1/1	0/1	0.75/0.50	✓/✗
33	1/1	0/1	1/1	1/1	0.75/1.00	✓/✓
34	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
35	1/1	0/0	1/1	0/1	0.50/0.75	✗/✓
36	0/1	1/1	0/0	1/1	0.50/0.75	✗/✓
37	0/0	1/0	0/1	0/1	0.25/0.50	✗/✗
38	0/1	1/1	0/1	1/1	0.50/1.00	✗/✓
39	1/0	1/0	1/1	1/1	1.00/0.50	✓/✗
40	1/1	1/0	1/1	1/1	1.00/0.75	✓/✓
41	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
42	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
43	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
44	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓
45	1/1	1/1	1/1	1/1	1.00/1.00	✓/✓

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความสอดคล้อง	การคัดเลือก ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
46	0/1	1/1	1/1	1/1	0.75/1.00	✓/✓
47	1/1	0/1	1/1	1/1	0.75/1.00	✓/✓
48	1/1	1/1	1/1	0/1	0.75/1.00	✓/✓
49	1/1	1/0	0/1	1/1	0.75/0.75	✓/✓
50	0/1	1/1	1/1	1/1	0.75/1.00	✓/✓

ตารางที่ 2 การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence, IOC)  
ระหว่างแบบทดสอบความรู้ชุดที่ 3, 4 และ 5 จำนวน 3 ฉบับ ฉบับละ 50 ข้อ

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความสอดคล้อง	การคัดเลือก ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
1	1/1/0	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/0.75	✓/✓/✓
2	1/0/1	1/0/1	1/1/1	0/1/1	0.75/0.50/1.00	✓/✗/✓
3	1/1/1	1/0/1	1/0/1	1/1/1	1.00/0.50/1.00	✓/✓/✓
4	1/1/1	0/1/1	1/1/1	1/0/1	0.75/0.75/1.00	✓/✓/✓
5	1/1/1	1/0/1	1/1/1	1/0/1	1.00/0.50/1.00	✓/✗/✓
6	1/0/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/0.75/1.00	✓/✓/✓
7	1/0/1	1/0/1	1/0/1	0/1/1	0.75/0.25/1.00	✓/✗/✓
8	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/1.00	✓/✓/✓
9	1/1/1	1/0/1	1/1/1	1/1/1	1.00/0.75/1.00	✓/✓/✓
10	1/0/1	1/1/1	1/1/1	1/0/1	1.00/0.50/1.00	✓/✗/✓
11	0/1/1	1/1/0	1/1/1	1/1/1	0.75/1.00/0.75	✓/✓/✓
12	1/0/1	1/0/1	1/1/1	0/1/1	0.75/0.50/1.00	✓/✗/✓
13	1/1/1	0/1/1	1/1/0	1/1/1	0.75/1.00/0.75	✓/✓/✓

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความสอดคล้อง	การคัดเลือก ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
14	0/1/1	1/1/1	1/0/1	1/1/1	0.75/0.75/1.00	✓/✓/✓
16	1/1/0	1/0/1	1/1/0	1/1/1	1.00/0.75/0.50	✓/✓/✗
17	1/1/1	1/1/0	1/0/1	1/1/1	1.00/0.75/0.75	✓/✓/✓
18	1/1/1	1/0/1	0/0/1	1/1/0	0.75/0.50/0.75	✓/✓/✓
19	1/1/1	1/1/0	1/0/1	1/1/0	1.00/0.75/0.50	✓/✓/✗
20	1/1/0	1/1/1	1/0/1	1/1/1	1.00/0.75/0.75	✓/✓/✓
21	1/1/0	1/1/0	1/1/1	1/0/1	1.00/0.75/0.50	✓/✓/✗
22	1/1/1	1/1/1	0/1/1	1/1/1	0.75/1.00/1.00	✓/✓/✓
23	1/1/1	1/1/0	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/0.75	✓/✓/✓
24	1/1/0	1/1/1	1/1/0	1/1/0	1.00/1.00/0.25	✓/✓/✗
25	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/1.00	✓/✓/✓
26	1/1/0	1/1/0	1/0/1	1/0/1	1.00/0.50/0.50	✓/✗/✗
27	1/1/1	1/0/1	1/1/1	1/1/1	1.00/0.75/1.00	✓/✓/✓
28	1/0/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/0.75/1.00	✓/✓/✓
29	1/1/1	1/0/0	1/1/1	1/0/1	1.00/0.50/0.75	✓/✗/✓
30	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/1.00	✓/✓/✓
31	1/1/0	1/0/1	1/1/1	1/0/1	1.00/0.50/0.75	✓/✗/✓
32	0/1/1	1/0/1	1/1/0	1/1/1	0.75/1.00/1.00	✓/✓/✓
33	1/0/1	1/1/0	1/1/0	0/1/1	0.75/0.75/0.50	✓/✓/✗
34	1/1/1	1/1/0	1/1/0	0/1/1	0.75/1.00/0.50	✓/✓/✗
35	1/0/1	1/1/1	1/1/1	1/1/0	1.00/0.75/0.75	✓/✓/✓
36	1/1/1	1/1/1	1/1/1	0/1/1	0.75/1.00/1.00	✓/✓/✓
37	0/1/1	1/0/1	1/1/1	1/1/1	0.75/0.75/1.00	✓/✓/✓
38	1/1/0	1/1/1	0/1/1	1/0/1	0.75/0.75/0.75	✓/✓/✓
39	1/1/0	1/0/1	1/1/1	1/1/1	1.00/0.75/0.75	✓/✓/✓

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ				ค่าดัชนี ความสอดคล้อง	การคัดเลือก ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4		
40	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/1.00	✓/✓/✓
41	1/1/1	1/1/0	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/0.75	✓/✓/✓
42	1/1/1	1/1/1	1/1/1	0/1/1	0.75/1.00/1.00	✓/✓/✓
43	1/1/1	1/1/1	0/1/1	1/1/1	0.75/1.00/1.00	✓/✓/✓
44	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/0/1	1.00/0.75/1.00	✓/✓/✓
45	1/1/1	1/1/1	0/1/1	1/0/1	0.75/0.75/1.00	✓/✓/✓
46	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/1.00	✓/✓/✓
47	1/1/1	1/1/1	1/1/1	0/1/1	0.75/1.00/1.00	✓/✓/✓
48	1/1/1	1/1/1	0/1/1	1/1/1	0.75/1.00/1.00	✓/✓/✓
49	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/1.00	✓/✓/✓
50	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1.00/1.00/1.00	✓/✓/✓



ตารางที่ 3 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบประเมินทักษะการบริหารความปวดเฉียบพลัน  
จำนวน 16 ข้อ

ข้อ	ผู้ทรงคุณวุฒิ					ค่าดัชนี ความสอดคล้อง	การคัดเลือก ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	1	1	1	1	1	✓
2	1	1	1	1	1	1	✓
3	1	1	1	1	1	1	✓
4	1	1	1	1	1	1	✓
5	1	1	1	1	1	1	✓
6	1	1	1	1	1	1	✓
7	1	1	1	0	1	1	✓
8	1	1	1	1	1	1	✓
9	1	1	1	1	1	1	✓
10	1	1	1	1	1	1	✓
11	1	1	1	1	1	1	✓
12	1	1	1	1	1	1	✓
13	1	1	1	1	1	1	✓
14	1	1	1	1	1	1	✓
15	1	1	1	1	1	1	✓
16	1	1	1	1	1	1	✓

ตารางที่ 4 ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินทักษะการบริหารความปวดเฉียบพลัน

รายชื่อผู้สอบ	ผลการประเมิน		X Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
	ผู้ประเมิน 1 (X)	ผู้ประเมิน 2 (Y)			
1	32	30	960	1024	900
2	19	19	361	361	361
3	16	19	304	256	361
4	52	54	2808	2704	2916
5	35	34	1190	1225	1156
6	22	19	418	484	361
7	16	18	288	256	324
8	21	24	504	441	576
9	32	34	1088	1024	1156
10	36	38	1368	1296	1444
	$\Sigma X = 281$	$\Sigma Y = 289$	$\Sigma XY = 9289$	$\Sigma X^2 = 9071$	$\Sigma Y^2 = 9555$

$$R_{xy} = \frac{N \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Rxy = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

X = คะแนนแบบสอบความรู้หลังเรียน

Y = คะแนนแบบสอบมาตรฐาน

N = จำนวนผู้เข้าสอบ

Rxy = 0.9

### การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและสังคมวิทยาของพยาบาลงานการพยาบาลผ่าตัด

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและสังคมวิทยาของพยาบาลวิชาชีพงานการพยาบาลผ่าตัด จำนวน 33 คน

ตารางที่ 5 สถานภาพด้านชีวสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	2	6.06
หญิง	31	93.94
<b>อายุ</b>		
< 25 ปี	8	22.9
26 – 30 ปี	6	17.1
31 – 35 ปี	7	20
36 – 40 ปี	11	31.4
> 40 ปี	3	8.6
<b>หน่วยงานที่ปฏิบัติ</b>		
หน่วยฟักรอดูอาการก่อนและหลังผ่าตัด สยามินทร์ 3	9	27.27
หน่วยฟักรอดูอาการก่อนและหลังผ่าตัด สยามินทร์ 4	6	18.18
หน่วยฟักรอดูอาการก่อนและหลังผ่าตัด สยามินทร์ 5	9	27.27
ห้องพักรฟื้น หน่วยผ่าตัดอุบัติเหตุ	9	27.27
<b>ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน</b>		
0 – 6 เดือน	4	12.12
> 6 เดือน – 2 ปี	4	12.12
> 3 – 5 ปี	2	6.06
> 5 ปี	23	69.69
<b>เกรดเฉลี่ยของผลการเรียนเมื่อเรียนจบพยาบาลศาสตรบัณฑิต</b>		
2.01 – 2.5	5	15.5
2.51 – 3.00	16	48.48
3.01 – 3.50	12	36.01
3.51 – 4.00	-	-

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>มีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ในโปรแกรม</b>		
Microsoft word	32	-
Microsoft Excel	19	-
Microsoft Power point	22	-
internet หรือ Web Browser	27	-
SPSS win	3	-
Google sketchup	6	-
<b>ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองโดย</b>		
การฟังจากอาจารย์แพทย์และพยาบาลรุ่นพี่ เพื่อนใน หน่วยงาน	26	-
การอ่านหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์	30	-
การดู สารคดี การสาธิต การสอนแสดง	10	-
เทป CD, VCD, DVD	5	-
intranet, internet	20	-
เข้าร่วมประชุมทางวิชาการ ที่งานการพยาบาลผ่าตัดจัดให้	32	-
เข้าร่วมประชุมทางวิชาการ ที่โรงพยาบาลจัดให้	29	-
เข้าร่วมประชุมทางวิชาการภายนอกโรงพยาบาล	13	-
<b>ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเรียนรู้</b>		
ช่วงเช้า	4	-
ช่วงสาย	-	-
ช่วงบ่าย	3	-
ช่วงเย็น	10	-
ช่วงค่ำ	17	-
ไม่จำกัดเวลา	16	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>สถานที่เรียนรู้</b>		
ที่ทำงาน	22	-
บ้าน	18	-
หอพัก	12	-
อื่นๆ	2	-
<b>จำนวนเวลาที่เหมาะสมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง</b>		
< 6 ชั่วโมง	1	2.9
< 8 ชั่วโมง	2	5.7
> 8 ชั่วโมง	32	91.4

