

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องการพยาบาลผู้ที่มีความผิดปกติด้านการคิดและการรับรู้ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับดังนี้

1. การวิเคราะห์แบบทดสอบ
 - 1.1 ทหาความตรงตามเนื้อหา
 - 1.2 ทหาความเชื่อมั่น
 - 1.3 ทหาความไวของแบบทดสอบ
2. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป
 - 2.1 หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
 - 2.2 การวิเคราะห์กรอบ
3. การหาประสิทธิผลของบทเรียนสำเร็จรูป

1. การวิเคราะห์แบบทดสอบ

1.1 การหาความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบนี้ โดยวิธีของ แยมฟิล และเวสไท ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบทดสอบจำนวน 48 ข้อ มีค่าเกินครึ่ง และค่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.81 ซึ่งถือได้ว่าแบบทดสอบดังกล่าวมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ได้

1.2 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบอิงเกณฑ์มีค่าเท่ากับ 0.9024 (r_{cc} (KR-20) = 0.9024) แสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปใช้ได้

1.3 การวิเคราะห์ความไวของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้เลือกแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความไวตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไป ซึ่งถือได้ว่าแบบทดสอบข้อนั้น ๆ อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนต่อไป

2. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป

2.1 การหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผู้วิจัยนำบทเรียนสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นไปหาประสิทธิภาพตามลำดับ 3 ขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยให้นักศึกษาจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นตัวแทนนักศึกษาที่มีผลการเรียนปานกลางค่อนข้างอ่อน เป็นผู้เรียนบทเรียนสำเร็จรูป การทดสอบในขั้นนี้เป็นการทดสอบการสื่อความหมายของบทเรียนสำเร็จรูปในแง่ของการใช้ภาษา การนำเสนอเนื้อหาและการถามคำถาม โดยผู้วิจัยทำการทดสอบนักศึกษาครั้งละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง พบว่าเวลาเรียนเฉลี่ย 97 นาที และมีการใช้ภาษากำกวม และพิมพ์ตกบางคำ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าว (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก หน้า 104-108) จากนั้นจึงนำบทเรียนสำเร็จรูปไปทดสอบขั้นต่อไป

2.1.2 ทดสอบแบบกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยได้นำบทเรียนสำเร็จรูปไปทดสอบกับนักศึกษายุวบาลกลุ่มเล็ก ซึ่งมีผลการเรียนปานกลางค่อนข้างอ่อน จำนวน 5 คน แต่ผลการทดสอบไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากพบว่านักศึกษาจำนวนร้อยละ 40 เท่านั้นที่สามารถทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ร้อยละ 90 คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน ได้ร้อยละ 87.3 ทั้งที่พิสัยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนต่างกันเพียง 1 คะแนนเท่านั้น และอัตราความผิดพลาดของกรอบเท่ากับร้อยละ 1.6 เท่านั้น และคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.025 เท่านั้นที่เป็นเช่นนี้เพราะ นักศึกษามีความเหนื่อยล้าจากการเรียนตลอดทั้งวันที่ผ่านมา ทำให้ขาดความพร้อมทางร่างกาย และขาดความพร้อมทางจิตใจเนื่องจากต้องทำรายงานการดูแลผู้ป่วยเฉพาะรายในเย็นนั้นด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบอีกครั้งกับนักศึกษายุวบาลกลุ่มเล็กกลุ่มใหม่เป็นจำนวน 7 คน ซึ่งผลการทดสอบ พบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 100 สามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ร้อยละ 90 และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลัง

เรียนได้ร้อยละ 91.88 ค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.025 (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก หน้า 112- 115) แสดงว่าบทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 100 / 91.88 และเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่ดี และอัตราความผิดพลาดของกรอบมีเพียงร้อยละ 0.57 นิสัยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 2 และ 1 ตามลำดับเท่านั้น นอกจากนี้บทเรียนสำเร็จรูปเรื่องการพยาบาลผู้ที่มีความผิดปกติด้านการคิดและการรับรู้สามารถทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้

2.1.3 ทดสอบแบบสุ่มเป็นการทดสอบกับนักศึกษาจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของนักศึกษาที่มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน พบว่า นักศึกษาจำนวนร้อยละ 93.33 สามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ร้อยละ 90 และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนได้ร้อยละ 90.87 และคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 อัตราความผิดพลาดของกรอบเท่ากับร้อยละ 1.1 เวลาเรียนเฉลี่ย 93 นาที นิสัยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 5 (รายละเอียดดูในภาคผนวก ก หน้า 116-122) ซึ่งแสดงว่า บทเรียนสำเร็จรูปที่ผู้วิจัยผลิตขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 93.33 / 90.87 และสามารถทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้

2.2 การวิเคราะห์กรอบ

2.2.1 การวิเคราะห์กรอบของบทเรียนสำเร็จรูปในการทดสอบแบบกลุ่มเล็กพบว่า อัตราความผิดพลาดของกรอบของบทเรียนสำเร็จรูปเท่ากับ 0.57 หมายความว่า นักศึกษาทำผิดโดยเฉลี่ยน้อยกว่าคนละ 1 กรอบ ซึ่งอัตราความผิดพลาดของกรอบที่ยอมรับได้อยู่ระหว่าง 5-10 % แต่ผลการวิเคราะห์กรอบของบทเรียนสำเร็จรูปในการทดสอบแบบกลุ่มเล็กของผู้วิจัยพบเพียง 0.57 % เท่านั้น แสดงว่าบทเรียนสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นนั้นเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่ดีช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนได้ง่าย และสามารถทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้

2.2.2 การวิเคราะห์กรอบของบทเรียนสำเร็จรูปในการทดสอบแบบสุ่ม พบว่า อัตราความผิดพลาดของกรอบของบทเรียนสำเร็จรูปเท่ากับ 1.1 หมายความว่า นักศึกษาทำผิดโดยเฉลี่ยคนละ 1.1 กรอบ ซึ่งอัตราความผิดพลาดของกรอบที่ยอมรับได้อยู่ระหว่าง 5-10 % แต่ผลการวิเคราะห์กรอบของบทเรียนสำเร็จรูปในการทดสอบแบบสุ่มของผู้วิจัยพบเพียง 1.1%

เท่านั้น แสดงว่าบทเรียนสำเร็จรูปที่ผลิตขึ้นนั้นเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่ดี ช่วยในการเรียนของนักศึกษา และสามารถช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้

3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป

ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องการพยาบาลผู้ที่มีความผิดปกติด้านการคิดและการรับรู้ได้ค่าคะแนนตามตาราง 1

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 1 ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากการหาประสิทธิภาพการเรียนสำเร็จรูป
จำนวน 74 คน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	d	d ²
1	11	29	18	324
2	14	27	13	169
3	14	30	16	256
4	14	23	9	81
5	12	28	16	256
6	9	27	22	484
7	16	29	13	169
8	15	28	12	144
9	12	28	16	256
10	12	28	16	256
11	13	27	14	196
12	12	28	16	256
13	16	27	11	121
14	17	28	11	121
15	14	28	14	196
16	11	22	11	121
17	12	30	18	324
18	11	27	16	256
19	16	27	11	121
20	14	30	16	256
21	16	28	12	144
22	13	30	17	289
23	14	27	13	169
24	11	27	16	256
25	11	27	16	256
26	10	29	19	361
27	7	23	19	361
28	12	27	15	225
29	18	30	12	144
30	16	27	11	121

ตาราง 1 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	d	d ²
31	13	29	13	169
32	11	27	16	256
33	14	27	13	169
34	16	30	11	121
35	11	27	16	256
36	17	29	12	144
37	12	27	15	225
38	12	28	16	256
39	12	28	16	256
40	13	27	14	196
41	14	28	14	196
42	12	28	16	256
43	11	27	16	256
44	11	27	16	256
45	12	29	17	289
46	12	29	17	289
47	12	25	13	169
48	8	27	19	361
49	14	27	13	169
50	12	23	11	121
51	15	27	12	144
52	16	28	12	144
53	14	29	15	225
54	12	29	17	289
55	13	28	15	225
56	13	29	16	256
57	11	28	17	289
58	12	30	18	324
59	12	28	16	256
60	14	27	13	169
61	13	27	14	196

ตาราง 1 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	d	d ²
62	14	27	13	169
63	14	30	16	256
64	12	30	18	324
65	13	27	14	196
66	15	23	8	64
67	10	28	18	324
68	10	27	17	289
69	15	27	12	144
70	13	27	14	196
71	15	27	12	144
72	15	30	15	225
73	11	23	12	144
74	11	20	9	81
รวม	955	2031	1076	16154
เฉลี่ย	12.90	27.44	14.54	

$$t \text{ (จากการคำนวณ)} = 8.4602$$

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 12.90 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 27.44 และการทดสอบค่าที่ (t-test) พบว่า ค่าที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าที่ได้จากการเปิดตาราง แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0005

ตาราง 2 ผลการทดสอบหลังเรียนจากการหาประสิทธิภาพผลบทเรียนสำเร็จรูปจำนวน 74 คน

คนที่	คะแนนหลังเรียน (30)	เปอร์เซ็นต์ของ คะแนนหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์
1	29	96.6	/
2	27	90	/
3	30	100	/
4	23	76.6	-
5	28	93.3	/
6	27	90	/
7	29	96.6	/
8	28	93.3	/
9	28	93.3	/
10	28	93.3	/
11	27	90	/
12	28	93.3	/
13	27	90	/
14	28	93.3	/
15	28	93.3	/
16	22	73.3	-
17	30	100	/
18	27	90	/
19	27	90	/
20	30	100	/
21	28	93.3	/
22	30	100	/
23	27	90	/
24	27	90	/
25	27	90	/
26	29	96.6	/
27	23	76.6	-
28	27	90	/
29	30	100	/
30	27	90	/
31	29	96.6	/

ตาราง 2 (ต่อ)

คนที่	คะแนนหลังเรียน (30)	เปอร์เซ็นต์ของ คะแนนหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์
32	27	90	/
33	27	90	/
34	30	100	/
35	27	90	/
36	29	96.6	/
37	27	90	/
38	28	93.3	/
39	28	93.3	/
40	27	90	/
41	28	93.3	/
42	28	93.3	/
43	27	90	/
44	27	90	/
45	29	96.6	/
46	29	96.6	/
47	25	83.3	-
48	27	90	/
49	27	90	/
50	23	76.6	-
51	27	90	/
52	28	93.3	/
53	29	96.6	/
54	29	96.6	/
55	28	93.3	/
56	29	96.6	/
57	28	93.3	/
58	30	100	/
59	28	93.3	/
60	27	90	/
61	27	90	/
62	27	90	/

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตาราง 2 (ต่อ)

คนที่	คะแนนหลังเรียน (30)	เปอร์เซ็นต์ของ คะแนนหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์
63	30	100	/
64	30	100	/
65	27	90	/
66	23	76.6	-
67	28	93.3	/
68	27	90	/
69	27	90	/
70	27	90	/
71	27	90	/
72	30	100	/
73	23	76.6	-
74	20	66.6	-
รวม	2031	6768.3	67
เฉลี่ย	27.44	91.46	90.54 %

จากตาราง 2 พบว่านักศึกษาจำนวนร้อยละ 90.54 สามารถทำคะแนนการทดสอบหลังเรียนได้ร้อยละ 90 และคะแนนการทดสอบหลังเรียนเฉลี่ยได้ร้อยละ 91.46

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 3 ผลการใช้เวลาเรียน และจำนวนกรอบที่ทำผิดจากการหาประสิทธิผลบทเรียนสำเร็จรูป
จำนวน 74 คน

คนที่	เวลาที่ใช้(นาที)	จำนวนกรอบผิด	คนที่	เวลาที่ใช้(นาที)	จำนวนกรอบผิด
1	96	0	32	88	0
2	95	1	33	85	1
3	98	0	34	85	0
4	89	3	35	90	1
5	90	1	36	90	0
6	90	1	37	95	1
7	89	0	38	90	0
8	85	0	39	88	0
9	90	0	40	89	1
10	95	0	41	90	0
11	95	2	42	93	1
12	88	0	43	95	0
13	89	1	44	90	2
14	90	0	45	88	0
15	94	0	46	85	0
16	90	4	47	90	3
17	85	0	48	92	0
18	90	1	49	88	0
19	95	0	50	92	4
20	90	0	51	96	0
21	88	1	52	90	0
22	85	0	53	90	0
23	90	0	54	92	0
24	90	0	55	95	1
25	95	0	56	88	0
26	100	0	57	90	0
27	95	4	58	92	0
28	90	1	59	90	0
29	90	0	60	90	1
30	93	1	61	87	0
31	95	0	62	85	1

ตาราง 3 (ต่อ)

คนที่	เวลาที่ใช้(นาที)	จำนวนกรอบฝึก	คนที่	เวลาที่ใช้(นาที)	จำนวนกรอบฝึก
63	87	0	69	85	2
64	99	0	70	87	1
65	100	1	71	90	0
66	105	5	72	90	0
67	95	0	73	95	3
68	93	0	74	90	5
รวม				6738	55
เฉลี่ย				91.05	0.75

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าเวลาเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 91 นาที และอัตราความผิดพลาดของกรอบเท่ากับร้อยละ 0.74

ตาราง 4 (ต่อ)

คนที่	กรอบที่	18	22	25	28	31	39	41	43	51	57	62	72	74	76	78	89	92	99	103	112	152	รวม
61																							
62			X																				
63																							
64																							
65																							
66				X	X					X										X			X
67																							
68																							
69								X										X					
70		X																					
71																							
72																							
73		X			X				X										X				
74				X							X	X			X								
จำนวนที่ทำผิด		2	2	4	5	3	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	1	2	4	1	1	1	52
เปอร์เซ็นต์ที่ผิด																						0.70	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปพบจำนวน
 กรอบที่นักศึกษาทำผิดรวมจำนวนทั้งสิ้น 52 กรอบ คิดเป็นอัตราความผิดพลาดของกรอบเท่ากับ
 ร้อยละ 0.70
 All rights reserved