

บทที่ 3 ผลการวิจัย

จากการวิจัยที่ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของ เอนนิส. ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษานพยาบาลตำรวจ ผู้วิจัยได้ออกแบบ การวิจัยเชิงทดลอง มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทดสอบก่อนและหลังการทดลองแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองประกอบด้วยนักศึกษานพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน กลุ่ม ทดลองได้รับการฝึกด้วยแบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 20 ครั้ง กลุ่มที่สองเป็นกลุ่ม ควบคุม ประกอบด้วยนักศึกษานพยาบาล ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน กลุ่มควบคุมนี้ได้อ่าน เอกสารทางวิชาการพยาบาลและคู่มือวิธีปฏิบัติวิชาการโดยไม่ได้ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัย ได้แบ่งระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งสองกลุ่มก่อนการฝึก (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื้อหาการพยาบาล อายุรศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อนำผลสอบมาทดสอบความแตกต่างของคะแนนการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักศึกษานพยาบาลทั้ง 2 กลุ่ม
2. ระยะหลังการทดลอง เมื่อสิ้นสุดการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำนวน 20 ครั้ง ผู้วิจัยทดสอบความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มด้วย แบบทดสอบ การคิดวิจารณ์เนื้อหาการพยาบาลอายุรศาสตร์ฉบับเดิมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำคะแนนที่ได้จาก การทดสอบ หลังการฝึกไปเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนการฝึกในกลุ่มทดลองโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent) และนำคะแนนจากการทดสอบหลังการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ กลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับคะแนนหลังการอ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลของกลุ่มควบคุมโดย ใช้การทดสอบ ค่าที (t-test Independent)
3. ระยะติดตามผลหลังการทดลอง หลังจากสิ้นสุดการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณนาน 7 สัปดาห์ ผู้วิจัยทดสอบความสามารถของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบการคิดอย่างมี วิจารณญาณฉบับเดิม แต่เปลี่ยนแปลงลำดับข้อใหม่แล้วนำคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่ม ทดลองระยะหลังการทดลองมาเปรียบเทียบกับระยะติดตามผลโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เสนอตามลำดับดังนี้

1. ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาหาค่าความแตกต่างโดย การทดสอบค่าที(t-test Independent) พร้อมทั้งเสนอตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ และกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 ของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเข้ารับการทดลองด้วยวิธีการทดสอบค่าที
 (t-test Independent)



กลุ่มผู้รับการทดลอง	คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ			
	จำนวนคน (N)	ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	ค่าที (t-test)
1. กลุ่มที่ได้รับการฝึก การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	30	34.23	4.16	-0.03
2. กลุ่มที่อ่านเอกสาร วิชาการพยาบาล ด้วยตนเอง	30	34.27	4.38	

$$t^{50} = 2.660$$

.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่ากลุ่ม
 ตัวอย่างที่รับการทดลองเป็นกลุ่มที่มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับเดียวกัน

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองด้วยวิธีการทดสอบค่าที
(t-test Independent)

กลุ่มผู้รับการทดลอง	จำนวนคน (N)	คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		
		ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	ค่าที (t-test)
1. กลุ่มที่ได้รับการฝึก การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	30	40.40	2.34	7.03 **
2. กลุ่มที่อ่านเอกสาร วิชาการพยาบาล ด้วยตนเอง	30	34.53	3.92	
				$t^{47} = 2.390$
				.01

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองได้คะแนนความสามารถ ทาง
การคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

คะแนนความสามารถ ทางการคิดวิจารณ์ (ด้านละ 8 ข้อ)	จำนวนคน (n)	คะแนนการคิดก่อนการฝึก		คะแนนการคิดหลังการฝึก		ค่าที t-test
		ค่าเฉลี่ย (x)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	ค่าเฉลี่ย (x)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	
คะแนนการคิดวิจารณ์ ทั้งฉบับ	30	34.33	4.08	40.56	2.41	-11.24**
การอนุมาน	30	5.16	1.57	6.8	1.03	-5.35**
การอุปมา	30	4.73	2.14	6.13	1.64	-3.40**
การพิจารณาความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลจากการสังเกต	30	5.3	1.6	6.90	1.05	-6.33**
ข้อสันนิษฐาน	30	6.36	1.06	6.73	0.85	-2.01*
การแปลความ	30	4.30	0.96	4.46	0.97	-0.68
การตัดสินใจคุณค่า	30	3.2	1.03	3.7	1.08	-2.14*
เทคนิควิธีแก้ปัญห	30	5.23	1.20	5.83	0.16	-2.90**

$$t^{29} = 2.462$$

.01

$$t^{29} = 1.69$$

.05

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เมื่อคิดคะแนนรวมทั้งฉบับและเมื่อคิดคะแนนแต่ละด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ยกเว้นความสามารถด้านการแปลความ

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมโดยการทดลองค่าที (t-test dependent)

ระยะการทดลอง	จำนวนคน (N)	คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ		
		ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	ค่าที (t-test)
ก่อนการอ่าน เอกสารวิชาการ	30	34.76	4.17	
หลังการอ่าน เอกสารวิชาการ	30	35.26	4.04	0.72

$$t^{29} = 1.69$$

.06

จากตารางที่ 4 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มควบคุมที่อ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลเพียงอย่างเดียว

3. ระยะติดตามผล ผู้วิจัยนำคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลหลังสิ้นสุดการทดลองนาน 7 สัปดาห์ มาทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลโดยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

คะแนนความสามารถทางการคิด (ด้านละ 8 ข้อ)	จำนวนคน (N)	คะแนนการคิดหลังทดลอง		คะแนนการคิดระยะติดตามผล		ค่าที (t-test)
		ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)	
คะแนนความสามารถทางการคิดทั้งฉบับ	30	40.56	2.37	39.06	5.6	1.03
การอนุมาน	30	6.8	1.14	6.46	1.23	1.44
การอุปมา	30	6.13	1.64	5.96	1.16	1.15
การพิจารณาความน่าเชื่อถือ	30	6.9	1.05	6.50	1.08	1.19
ของข้อมูลจากการสังเกต						
การกำหนดข้อสันนิษฐาน	30	6.73	0.85	6.48	0.99	1.94
การแปลความ	30	4.46	0.97	5.85	1.34	- 1.20
การตัดสินคุณค่า	30	3.7	1.08	4.16	1.06	- 0.88
กลยุทธ์ กลวิธีแก้ปัญหา	30	5.83	1.16	5.33	1.04	1.85

$$t^{.01} = 2.756$$

.01

$$t^{.05} = 2.045$$

.05

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลง นอกจากความสามารถทางด้าน การแปลความและการตัดสินคุณค่า ค่าเฉลี่ยแสดงแนวโน้มสูงขึ้น