

สรุปผลการวิจัย

ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อสร้างแบบสอบคัดเลือกเข้าศึกษาวิชาพยาบาลระดับอนุปริญญา ที่มีคุณภาพสูง มีลำดับชั้นในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น

1. กลุ่มตัวอย่าง เพื่อการวิเคราะห์และหาค่าความตรงเชิงจำแนก ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนสายน้ำผึ้ง โรงเรียนสตรีวัชรเมธี และโรงเรียนสตรีวัดอัมรินทร์ จำนวน 250 คน (แบบสอบ 1 ฉบับใช้สอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน)

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์, หาค่าความเที่ยง, ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และค่าความตรงเชิงพยากรณ์ ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 และ 2 รุ่นละ 50 คน จำนวน 100 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทำการสร้างแบบสอบคัดเลือกเข้าศึกษาวิชาพยาบาลระดับอนุปริญญาซึ่งประกอบด้วยแบบสอบย่อย 5 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ แบบสอบความรู้ทางภาษา แบบสอบความถนัดทางการพยาบาล แบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1 และ 2 จำนวน 200 ข้อ ใช้เวลาสอบ 5 ชั่วโมง

2. นำแบบสอบไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 250 คน แล้วทำการปรับปรุงข้อสอบ เลือกเอาเฉพาะข้อที่ดีไว้ใช้ต่อไป ปรากฏว่ามีข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ดี จำนวน 166 ข้อ ใช้เวลาสอบ 2 ชั่วโมง 20 นาที

3. นำแบบสอบที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว จำนวน 166 ข้อ ไปสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

ทั้ง 2 กลุ่ม ทำการวิเคราะห์หาค่าระดับความยาก, อำนาจจำแนก, ค่าความเที่ยง ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบและค่าความตรงของแบบสอบ ต่อไป

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อ

หลังจากวิเคราะห์ข้อด้วยเทคนิค กลมสูงกลมต่ำ 50% เพื่อหาค่าระดับความยาก อำนาจจำแนก แล้วทำการคัดเลือกข้อที่ดีโดยพิจารณาทั้งอำนาจจำแนกและค่าระดับความยากรายข้อของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 รวมกัน โดยใช้เกณฑ์ในการเลือกคืออำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ถือว่ามีอำนาจจำแนกสูง และค่าระดับความยากตั้งแต่ .10 ถึง .70 ถือว่าเป็นขอยาก พบว่า จากข้อสอบเดิม จำนวน 166 ข้อ มีข้อสอบที่ดีที่ควรพิจารณาเลือกไว้ จำนวน 95 ข้อ ส่วนอีก 71 ข้อ ได้พิจารณาตัดทิ้งไป ซึ่งข้อสอบที่ได้เลือกไว้ได้แก่

- | | | | |
|-----|-----------------------------|----------|-----|
| 1.1 | แบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ | จำนวน 14 | ข้อ |
| 1.2 | แบบสอบความรู้ทางภาษา | จำนวน 24 | ข้อ |
| 1.3 | แบบสอบความถนัดทางการพยาบาล | จำนวน 17 | ข้อ |
| 1.4 | แบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1 | จำนวน 21 | ข้อ |
| 1.5 | แบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 2 | จำนวน 19 | ข้อ |

2. ค่าความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ

จากการหาค่าความเที่ยงของแบบสอบด้วยสูตร ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 (Kuder-Richardson Formular 20) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้ง 5 ฉบับ มีค่าระหว่าง .777 ถึง .831 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบทุกฉบับมีค่าตั้งแต่ ± 2.01 ถึง ± 2.76

3. ค่าความตรงของแบบสอบ

3.1 ความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบ โดยใช้คะแนนจากแบบสอบทุกฉบับของนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 1 เป็นตัวพยากรณ์ และใช้คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ประจำภาคเรียนที่ 1 เป็นเกณฑ์ แล้วคำนวณหาค่าความตรงโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญด้วยการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า

ค่าความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ ความรู้ทางภาษา และความถนัดทางการพยาบาลไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1, ฉบับที่ 2 และฉบับรวมของทั้ง 2 ฉบับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, .01 และ .01 ตามลำดับ

3.2 ความตรงเชิงจำแนกของแบบสอบ

โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบแต่ละฉบับที่ได้จากการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 รุ่น 2 แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างด้วยการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า

ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์, ความรู้ทางภาษา, แบบสอบวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1 และ 2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ แต่ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบความถนัดทางการพยาบาลมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่า เฉพาะแบบสอบความถนัดทางการพยาบาลเท่านั้นที่สามารถจำแนกให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ได้อย่างชัดเจน

↓ การอภิปรายผล

1. จากแบบสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 5 ฉบับจะเห็นได้ว่ามีจำนวนข้อสอบที่มีคุณภาพสูงเพียงหนึ่งในสามของจำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้นครั้งแรกเท่านั้น (95 จาก 280 ข้อ) ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะการสร้างคำถามและตัวเลือกของข้อสอบแต่ละข้อยังไม่ดีพอ ซึ่ง

มาร์แชล แล เฮลส์¹ (Marshall and Hales) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าคำถามมีความซับซ้อนมากพอ และตัวเลือกทุกตัวที่สร้างขึ้นมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) ดีแล้ว จะทำให้การระดับความยากของข้อสอบนั้นสูงขึ้นด้วย ขณะเดียวกันค่าอำนาจจำแนกของแต่ละข้อขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการเรียนรู้เดิม ความสามารถในการสร้างคำถามแต่ละข้อ ความคลุมเครือของข้อสอบและการระดับความยากของแต่ละข้อ

2. ค่าความเที่ยงของแบบสอบทุกฉบับมีค่าค่อนข้างสูง (.777 ถึง .831) ทั้ง ๆ ที่ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก อาจจะเป็นเพราะมีความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างสูง ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของ อนาสตาซี (Anastasi) ที่สรุปไว้ว่า ถ้ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาค่าความเที่ยงมีความเป็น วิวิธพันธ์ (heterogeneity) แล้ว จะเป็นผลให้ความเที่ยงนั้นสูง² ด้วย

3. การที่ค่าความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์, แบบสอบความรู้ทางภาษา และแบบสอบความถนัดทางการพยาบาล มีค่าต่ำ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะคะแนนที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการหาความตรงเป็นเพียงคะแนนเฉลี่ยสะสมของการเรียนเพียงหนึ่งภาคการศึกษาเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ ซอลดา พันธเสนา³ ในการวิเคราะห์แบบสอบคัดเลือกเข้าศึกษาวิชาพยาบาล วชิรพยาบาล

¹J.C.Marshall and L.W. Hales, Classroom Test Construction, (Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1971), pp.225-232.

²Anne Anastasi, Psychological Testing, 3rd, (London: The Macmillan Company, 1968), p.92.

³ซอลดา พันธเสนา, การวิเคราะห์แบบสอบคัดเลือกเข้าศึกษาวิชาพยาบาล วชิรพยาบาล ปีการศึกษา 2517, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, แผนกวิชาวิจัยการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

พบว่า ความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบสอบคัดเลือกทุกฉบับ (คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ, วิทยาศาสตร์ และความถนัดทางการเรียน) มีค่าต่ำไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นกัน

4. ค่าความตรงเชิงจำแนกของแบบสอบ ซึ่งหาได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ปรากฏว่า เฉพาะแบบสอบความถนัดทางการพยาบาล เท่านั้นที่คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาพยาบาลสูงกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนแบบสอบอีก 4 ฉบับนั้น คะแนนเฉลี่ยของประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง ๆ ที่นักศึกษาพยาบาลน่าจะได้คะแนนสูงกว่า เพราะเป็นกลุ่มที่ผ่านการคัดเลือกเข้าไปแล้ว ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาค่าความตรงมีขนาดเล็ก ซึ่งอาจทำให้ผลที่ได้คลาดเคลื่อนได้⁴

ขอเสนอแนะ

1. ก่อนที่จะทำการสร้างแบบคัดเลือกเข้าศึกษาวิชาพยาบาล ผู้สร้างควรได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการศึกษาพยาบาลก่อน แล้วนำองค์ประกอบนั้นมาเป็นโครงสร้างสำหรับแบบสอบคัดเลือกเข้าศึกษาวิชาพยาบาลต่อไป นอกจากนี้ผู้สร้างแบบสอบคัดเลือกของแต่ละสถาบัน ควรเป็นผู้ที่มีความรู้ในแต่ละสาขาวิชา ที่มีคุณภาพดีไว้ใช้ในวงการศึกษาพยาบาลต่อไป

2. ควรมีการปรับปรุงแบบสอบชุดนี้ต่อไป โดยนำไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น เพื่อจะได้ผลการวิเคราะห์ของคุณภาพรายข้อที่ถูกต้องและแน่นอนยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁴J.P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education, 5th. ed. (Tokyo: McGraw-Hill Koyakusha, Ltd., 1973), p. 419.

3. ควรทำการหาค่าความเที่ยงของแบบสอบชุดนี้ด้วยวิธีอื่น ๆ บาง เช่นการสอบซ้ำ (Test-Retest) วิธีแบ่งครึ่งแบบสอบ (Split-half Method) ฯลฯ เพื่อจะได้อรรถาธิบายค่าความเที่ยงแบบต่าง ๆ

4. เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการหาค่าความตรงเชิงพยากรณ์ ควรเปลี่ยนเป็นเกณฑ์อื่นบ้าง เช่น ใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมของตลอดหลักสูตร หรือใช้วิชาเฉพาะที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับตัวทำนาย ฯลฯ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย