



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวัดผลทางการศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญทางการศึกษา เพราะเป็นกระบวนการ ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบคุณภาพการศึกษาที่จัดขึ้นว่าบรรลุเป้าหมายเพียงใด ดังกล่าวไว้ว่า "การวัดผลทางการศึกษาเป็นพื้นฐานสำคัญในการวางแผนและการตัดสินใจ" (Asean Development Education Project: Seminar; 1981)

ดังกล่าวนี้นำให้นักวัดผลพยายามที่จะค้นหาเครื่องมือ วิธีการต่าง ๆ ที่จะวัดความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและเที่ยงตรง ประเภทของเครื่องมือที่ใช้วัดมีหลายประเภทด้วยกัน แล้วแต่จุดมุ่งหมายของการวัด เครื่องมือที่มีบทบาทมากคือ การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนคือข้อสอบ ดังนั้นวิวัฒนาการของข้อสอบจึงเน้นที่เทคนิคการสร้าง ประเภทของข้อสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบมาก (อุทุมพร ทองอุไทย 2521 : 32) โดยทั่วไปในการทดสอบนิยมใช้แบบสอบปรนัยมากกว่าแบบสอบอัตนัย เพราะสามารถควบคุมค่าตอบให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ โดยเฉพาะแบบสอบเลือกตอบมีนักวัดผลหลายท่านได้ให้ความเห็นไว้ดังนี้ เรมเมอร์ (Remmer 1955:94) กล่าวว่าแบบสอบเลือกตอบมีข้อดีที่วัดเนื้อหาได้ครอบคลุม ให้คะแนนได้ยุติธรรม อาดัมส์ (Adams 1964 : 331) ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าแบบสอบเลือกตอบใช้วัดเกี่ยวกับข้อเท็จจริงได้ดี สามารถสร้างไว้วัดสมรรถภาพของสมองด้านต่าง ๆ ตามลำดับขั้นของความรู้ ชวาล แพร์คินกุล (2518 : 164) ให้ความเห็นว่าแบบสอบเลือกตอบมีส่วนดีคือไม่ทำให้เกิดปัญหาหากำถามของข้อคำถาม วัดเนื้อหาได้ครอบคลุม และวัดสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ได้กว้างขวาง การตรวจให้คะแนนให้ผลคงที่ ยุติธรรม ประหยัดเวลาและแรงงานในการตอบ และยังสามารถวิเคราะห์ได้ว่าข้อกระทงข้อใดที่หวั่นไหวไม่ทั่วเลือกตอบหรือสมบูรณ์เพียงใด จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลดังกล่าวสรุปได้ว่าแบบสอบเลือกตอบมีข้อดีคือสามารถเขียนคำถามได้รัดกุม ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหา สามารถวัดสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ตามลำดับขั้นของความรู้ นอกจากนี้ยังประหยัดเวลาและแรงงานในการตรวจให้คะแนนที่ยุติธรรม แต่อย่างไรก็ตามแบบสอบเลือกตอบก็ยังมีปัญหาอยู่บ้างคือไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ตอบข้อสอบนั้นตอบด้วยความรู้ที่แท้จริงหรือมีความรู้เพียงบางส่วน

หรือไม่มีความรู้เลย จึงไม่เป็นการยุติธรรมที่บุคคลทั้งสามลักษณะดังกล่าวจะได้คะแนนเท่ากัน หรือในกรณีที่ผู้ตอบตอบผิด อาจเนื่องมาจากผู้ตอบไม่มีความรู้เลย มีความรู้เพียงบางส่วนแต่ ทั่วลงมีประสิทธิภาพ แต่ผู้ที่ตอบผิดทุกคนก็ได้ 0 คะแนน จากข้อคิดนี้ทำให้นักวิจัย

หลายท่านพยายามหาวิธีที่จะวัดส่วนของความรู้ (Partial Knowledge) ของผู้เรียน เพื่อจำแนกความรู้ของผู้เรียนได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

Coombs (Coombs 1956:13-37 อ้างถึงในจริยา จงนาบุรุษ 2527: 10) เสนอให้เปลี่ยนวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนเสียใหม่โดยมีคำสั่งให้ทำเครื่องหมาย อย่างใดอย่างหนึ่งลงบนตัวเลือกที่คิดว่าถูก เช่น วงกลม ซึ่งตัวเลือกที่ถูกนี้อาจเลือกได้มากกว่า หนึ่งหรือไม่เลือกเลยก็ได้ และทำเครื่องหมายบนตัวเลือกที่คิดว่าผิดด้วยโดยใช้เครื่องหมายที่ ไม่ซ้ำกับตัวเลือกที่ถูก เช่น ไข่กากบาท วิธีนี้ต้องการให้ผู้ตอบกำจัดตัวเลือกที่คิดว่าไม่ถูกต้อง สมมติข้อกระทงแต่ละข้อมี K ตัวเลือกและมีตัวเลือกหนึ่งเป็นคำตอบที่ถูก ดังนั้นจึงมีตัวเลือก $K-1$ ตัว การให้คะแนนจะให้เฉพาะตัวเลือกที่เป็นตัวเลือก โดยให้ $+1$ คะแนน เมื่อผู้สอบ ทำเครื่องหมายกากบาทลงบนตัวเลือกและให้ -1 คะแนนเมื่อผู้สอบทำเครื่องหมายวงกลมลงบน ตัวเลือก ดังนั้นพิสัยของคะแนนจะอยู่ระหว่าง $1-K$ ถึง $K-1$ คะแนน วิธีของคูมบ์สมิซคือพิสัย ของคะแนนกว้างขึ้น สามารถจำแนกความรู้ของผู้สอบได้ละเอียดกว่าวิธีธรรมดาและยังทราบ ความรู้ที่ผิดของผู้สอบด้วย แต่มีข้อบกพร่องในเรื่องโอกาสของการได้คะแนน เช่น แบบสอบ เลือกตอบที่มี 5 ตัวเลือก ผู้สอบคนหนึ่งรู้ว่าตัวเลือกใดผิด 2 ตัวเลือกใดถูกเขาสามารถทำ เครื่องหมายบนตัวเลือกที่ถูกต้องและได้ 4 คะแนน ส่วนผู้สอบอีกคนไม่รู้ว่าตัวเลือกใดผิด แต่รู้ว่าตัวเลือกใดถูกก็สามารถทำเครื่องหมายลงบนตัวเลือกอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวถูกและได้ 4 คะแนนเท่าคนแรกทั้งที่ผู้สอบทั้งสองคนมีความรู้ไม่เท่ากัน

Gibbon และคณะ (Gibbon and Others 1972: 261) เสนอวิธี การตอบและตรวจให้คะแนนโดยให้ผู้สอบเลือกตอบตัวเลือกที่ถูกได้ตั้งแต่ 1 ถึง $K-1$ ตัวตาม ความมั่นใจเมื่อ K คือจำนวนตัวเลือกทั้งหมดในแต่ละข้อกระทง ถ้าผู้สอบมั่นใจว่าตัวเลือก ใดถูกก็ให้ตอบเพียงตัวเลือกเดียว ถ้าไม่มั่นใจหลายตัวก็ให้ตอบทุกตัวเลือกที่ไม่มั่นใจ ส่วนวิธีการตรวจให้คะแนนยึดหลักว่าคะแนนคาดหวังที่ได้จากการ เค้าจะต้องเป็นศูนย์ ส่วนกรณีแบบสอบที่มี 5 ตัวเลือกและผู้สอบตอบมา 2 ตัวเลือก ดังนั้นความน่าจะเป็นที่เขาจะ ตอบถูกเป็น $2/5$ และ ความน่าจะเป็นที่เขาจะตอบผิดเป็น $3/5$ เพราะฉะนั้นถ้าเขาตอบ ถูกจะได้คะแนน 3 คะแนน แต่ถ้าตอบผิดจะได้คะแนน -2 คะแนน ดังสมการต่อไปนี้

$$E(X) = (2/5 * 3) + (3/5 * -2)$$

$$= 0$$

อนันต์ ศรีโสภ (2516 : 13) เสนอวิธีการตอบโดยให้ตอบทุกตัวเลือก ซึ่งวิธีการตอบวิธีนี้จะต้องพิจารณาทุกตัวเลือกว่าตัวเลือกใดถูกตัวเลือกใดผิดทำให้สามารถวัดความรู้ในข้อคำถามนั้น ๆ ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นว่าการเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว และยังทราบความรู้ที่ผิดของผู้เรียนอีกด้วย การให้คะแนนก็ให้เป็นรายตัวเลือกถ้าผู้สอบทำเครื่องหมายได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงว่าตัวเลือกนั้นผิดหรือถูกจะได้คะแนนตัวเลือกละ 1 คะแนน นับว่าวิธีนี้ทำให้คะแนนที่ได้จากการวัดถูกต้องตรงกับความรู้ความสามารถของผู้เรียนมากขึ้น

สำราญ มีแจ้ง (2527 : 7) เสนอวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนแบบสอบเลือกตอบที่มี 5 ตัวเลือกโดยให้ผู้สอบตอบได้ตั้งแต่ 1 ถึง 3 ตัวเลือกตามความมั่นใจ ถ้ามั่นใจตัวเลือกใดก็ตอบตัวเลือกนั้น ถ้าไม่มั่นใจ 2 หรือ 3 ตัวเลือกก็ให้ตอบทั้ง 2 หรือ 3 ตัวเลือก การให้คะแนนถ้าตอบตัวเลือกเดียวแล้วถูกจะให้ 4 คะแนน ถ้าตอบ 2 ตัวเลือกแล้วถูกจะให้ 2 คะแนน ถ้าตอบ 3 ตัวเลือกแล้วถูกจะให้ 1 คะแนน หากกรณีถ้าผิดจะให้ 0 คะแนน

จากการศึกษาของดุมบัส กิบบอนและคณะ อนันต์ ศรีโสภและสำราญ มีแจ้ง จึงกล่าวข้างต้นมาจากแนวคิดเพื่อวัดส่วนของความรู้ของผู้สอบทั้งด้าน นอกจากนี้ยังมีวิธีการวัดส่วนของความรู้ของผู้สอบอีกวิธีหนึ่งนั่นคือวิธีการกำหนดให้มีวิธีการตอบที่แตกต่างไปจากวิธีการตอบแบบธรรมดา (conventional) ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน กล่าวคือนอกจากผู้เรียนจะต้องเลือกตัวเลือกที่คิดว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องแล้วผู้เรียนยังต้องตัดสินใจอีกว่าตัวเลือกที่เป็นคำตอบนั้นผู้เรียนมีระดับความมั่นใจในการตอบ (confidence weight scoring) มากน้อยเพียงใด กระดาษคำตอบนอกจากจะมีคำตอบให้ตอบแต่ละตัวเลือกแล้วต้องเพิ่มช่องให้ผู้ตอบบอกความมั่นใจในการตอบด้วย เช่นให้คะแนนเป็น 4, 3, 2, 1 เมื่อตอบถูกและบอกว่ามั่นใจที่สุด มั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจและไม่มั่นใจเลยตามลำดับ ถ้าผู้เรียนตอบผิดก็จะได้คะแนนเป็น -4, -3, -2, -1 เมื่อบอกว่ามั่นใจที่สุด มั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจและไม่มั่นใจเลยตามลำดับ หรือจะให้คะแนนเป็นอย่างอื่นที่แตกต่างจากนี้ไปก็ได้แต่หลักการคือข้อที่ตอบถูกด้วย ความมั่นใจสูงจะกำหนดคะแนนให้มากกว่าข้อที่ตอบถูกแต่ไม่มั่นใจและกำหนดคะแนนให้ติดลบสำหรับข้อที่ตอบผิด

Gritten และ Johnson (Gritten and Johnson 1941:432-430, quoted in Echternacht 1972 :217-234) นำวิธีการให้คะแนนความมั่นใจมาใช้กับแบบสอบเลือกตอบและแบ่งระดับความมั่นใจเป็น 5 ระดับ เขาพบว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบเลือกตอบที่ให้คะแนนด้วยวิธีการให้คะแนนความมั่นใจมีค่าสูงขึ้นเช่นเดียวกับ Pugh และ Brunza (Pugh and Brunza 1975:73 - 78) นำวิธีการให้คะแนนความมั่นใจมาใช้กับแบบสอบเลือกตอบเปรียบเทียบกับการให้คะแนนวิธีธรรมดา ผลการศึกษาพบว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบซึ่งคำนวณโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบสอบที่มีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจสูงกว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบที่มีวิธีตอบวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญ Abu-Sayf (Abu-Sayf 1975 : 160-162) ศึกษาวิธีการตอบโดยบอกระดับความมั่นใจกับแบบสอบเลือกตอบและแบ่งระดับความมั่นใจเป็น 3 ระดับ คือ มั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ เกา เขาพบว่าจากค่าตอบทั้งหมดที่ผู้ตอบ ตอบด้วยความมั่นใจมีเปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบผิดน้อยที่สุดและผู้ที่ยกข้อสงสัยการตอบนั้นมีโอกาสถูกน้อยมาก สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาในประเทศไทย เพ็ญศรี สว่างเนตร (2520:41-42) นำวิธีการให้คะแนนความมั่นใจมาศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีธรรมดา วิธีลดคะแนนข้อที่ตอบผิด วิธีเพิ่มคะแนนข้อที่เว้น ผลการศึกษาพบว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบที่ให้คะแนนวิธีบอกความมั่นใจมีค่าสูงกว่าวิธีการให้คะแนนวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับเกริกชัย ฮวบเจริญ (2525:36-37) นำวิธีการให้คะแนนความมั่นใจมาศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีธรรมดาและวิธีตอบที่มีรูปแบบของกระดาษคำตอบชนิดพิเศษซึ่งเมื่อผู้ตอบ ตอบแล้วจะทราบทันทีว่าตนทำผิดหรือถูกในข้อกระทงนั้น ๆ ผลการศึกษาพบว่าวิธีการตอบโดยบอกระดับความมั่นใจมีค่าความเที่ยงสูงกว่าวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับวิธีการให้คะแนนที่มีรูปแบบของกระดาษคำตอบชนิดพิเศษมีค่าความเที่ยงไม่แตกต่างกับวิธีการให้คะแนนโดยบอกระดับความมั่นใจอย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาข้างต้นจะเห็นได้ว่านักวัดผลหลายท่านล้วนให้ความสำคัญต่อการวัด ส่วนของความรู้โดยนำเรื่องความมั่นใจในการตอบของผู้ตอบมาเป็นตัวกำหนดน้ำหนักคะแนน แต่งานวิจัยดังกล่าวข้างต้นยังไม่มีผู้ใดศึกษาวิธีการให้คะแนนความมั่นใจว่าเหมาะสมกับความรู้ระดับใดหรือเหมาะที่จะใช้กับกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถทางการ เรียนระดับไหน ทั้งนี้เพราะแบบสอบเลือกตอบสามารถสร้างให้วัดระดับความรู้ตั้งแต่ขั้นความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และการประเมินผล และจากศึกษาของ รุจิร ภูสาระ (2514:112-114) และนภา อมรเลิศสินไทย (2514:170-171) ให้ผล สอดคล้องกันว่านัก เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงจะมีการ เรียนรู้ในระดับความรู้

ชั้นสูงได้ศึกษาว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ความตรงของแบบสอบเลือกตอบที่มีวิธีการให้คะแนนวิธีธรรมดาและวิธีให้คะแนนความมั่นใจในการวัดระดับความรู้ที่แตกต่างกันคือระดับความรู้ขั้นต่ำได้แก่ระดับความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และระดับความรู้ชั้นสูงคือระดับการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้เห็นความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนทั้ง 2 วิธีอย่างเด่นชัด และในการศึกษาค้างนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบวิจัยโดยนำกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถ ทั้งระดับสูง ปานกลาง และต่ำมาเป็นตัวแปรในการศึกษา กรณีพบที่มีความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธีในการวัดระดับความรู้ที่ค้างกัน ในกลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค้างกัน ก็จะเป็นประโยชน์ในการเลือกวิธีการให้คะแนนที่เหมาะสม เพื่อให้การวัดผล ได้ตรงตามความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ความตรงของแบบสอบเลือกตอบที่วัดระดับความรู้ที่ค้างกัน 2 ระดับ คือ ความรู้ขั้นต่ำ และความรู้ชั้นสูง โดยมีวิธีการให้คะแนนวิธีธรรมดาและวิธีการให้คะแนนความมั่นใจ ในกลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลางและต่ำ

สมมติฐานการวิจัย

ในการวัดระดับความรู้ขั้นต่ำ ผู้สอบที่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่ย่อมจะเลือกตัวเลือกที่ถูกต้องในข้อกระทงนั้น ๆ ได้ด้วยความมั่นใจ ในขณะที่ผู้สอบที่มีความรู้เพียงบางส่วนหรือไม่มีความรู้เลย จะเลือกคำตอบโดยการเดาอย่างมีหลักเหตุผล หรือโดยการเดา ดังนั้นในกลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จึงน่าจะตอบข้อกระทง ได้ด้วยความมั่นใจ ส่วนกลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ น่าจะตอบข้อกระทงด้วยความมั่นใจ ด้วยการเดาอย่างมีหลักเหตุผล หรือโดยการเดา ดังนั้นผู้วิจัย จึงตั้งสมมติฐานว่า

สมมติฐานที่ 1 ในการวัดระดับความรู้ขั้นต่ำ ค่าความเที่ยง ความตรงของแบบสอบระหว่างวิธีการให้คะแนนวิธีธรรมดาและวิธีการให้คะแนนความมั่นใจมีค่าแตกต่างกัน ในกลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนในกลุ่มปานกลางและต่ำไม่แตกต่างกัน

ในการวัดระดับความรู้ขั้นสูง ผู้สอบต้องมีความสามารถในการแยกแยะส่วนประกอบได้อย่างมีความหมาย และจักระบบของความรู้ที่เรียนมาเพื่อแก้ปัญหาได้ ดังนั้นจึงต้องการวิธีการให้คะแนนที่สามารถวัดส่วนของความรู้ที่แท้จริง จากการศึกษาของ Pugh และ Brunza (Pugh and Brunza 1975) Abu-Sayf และ Dimond (Abu-Sayf and Dimond 1976) เพ็ญศรี สว่างเนตร (2520) และเกริกชัย อวบเจริญ (2525) ให้ผลสอดคล้องกันว่าวิธีการให้คะแนนความมั่นใจ ทำให้ค่าความเที่ยง ความตรงของแบบสอบมีค่าสูงกว่าวิธีธรรมดา และในกลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลาง น่าจะตอบข้อกระทงที่วัดระดับความรู้ขั้นสูง ได้ด้วยความมั่นใจ และด้วยการเดาอย่างมีหลักเหตุผล ดังนั้นการกระจายของคะแนนรวมของผู้สอบแต่ละคนของทั้งสองกลุ่มจึงมีค่าสูง ในขณะที่กลุ่มค่าส่วนใหญ่จะตอบข้อกระทงโดยการเดา ซึ่งจากการศึกษาของ Abu-Sayf (Abu-Sayf 1975) ให้ผลการวิจัยสนับสนุนว่าผู้สอบที่ตอบข้อกระทงโดยการเดา จะมีโอกาสตอบถูกน้อยมาก ดังนั้นการกระจายของคะแนนของแบบสอบทั้งฉบับจึงมีค่าต่ำ ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานต่อไปนี้ว่า

สมมติฐานที่ 2 ในการวัดระดับความรู้ขั้นสูง ค่าความเที่ยง ความตรงของแบบสอบระหว่างวิธีให้คะแนนวิธีธรรมดาและวิธีให้คะแนนความมั่นใจมีค่าแตกต่างกันในกลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและปานกลาง ส่วนในกลุ่มค่าไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ศึกษา การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2530 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตหรือวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาพยาบาล สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยและองค์กรการกุศลในเขตกรุงเทพมหานครคือคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดลจำนวน 84 คน โรงเรียนพยาบาลคณะแพทยศาสตร์รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลจำนวน 97 คน และวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทยจำนวน 154 คน รวมทั้งสิ้น 355 คน (ทั้งนี้ไม่รวมสถาบันสมทบที่เริ่มใช้หลักสูตรปริญญาตรีไม่ถึง 4 ปี)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ

2.1.1 วิธีการให้คะแนนแบ่งเป็น 2 วิธีคือ "วิธีธรรมดา" หรือ "วิธีการให้คะแนนความมั่นใจ"

2.1.2 ระดับความรู้ทางค่านพหุทธิพิสัยมี 2 ระดับคือ

2.1.2.1 ความรู้ขั้นต่ำคือระดับความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้

2.1.2.2 ความรู้ขั้นสูงคือระดับการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินผล

2.1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ภาคต้น ชั้นปีที่ 1 ถึงภาคต้นชั้นปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา (GPAX) โดยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ

2.1.3.1 กลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงคือกลุ่มผู้สอบที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3 ขึ้นไป ($GPAX \geq 3$)

2.1.3.2 กลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางคือกลุ่มผู้สอบที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2 ถึง 3 ($2 < GPAX < 3$)

2.1.3.3 กลุ่มผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำคือกลุ่มผู้สอบที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับหรือน้อยกว่า 2 ($GPAX \leq 2$)

2.2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ

ค่าความเที่ยง ความตรงของแบบสอบเลือกตอบที่มีวิธีการให้คะแนนวิธีธรรมดาและวิธีให้คะแนนความมั่นใจที่วิเคราะห์จากกลุ่มผู้สอบเมื่อไม่จำแนกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเมื่อจำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกลุ่มสูง ปานกลางและต่ำ

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

1. ผู้เข้าสอบทุกคนมีเสรีภาพในการตัดสินใจอย่างเต็มที่และทำข้อกระทงแต่ละข้ออย่างเต็มความสามารถ
2. เทคนิคการให้คะแนนถือเป็นความลับสำหรับผู้เข้าสอบ ทั้งนี้จึงถือว่าการแสดงระดับความมั่นใจในการตอบเป็นไปตามความรู้สึกที่แท้จริง
3. ผู้เข้าสอบทุกคนมีโอกาสทราบล่วงหน้าก่อนการสอบ 2 สัปดาห์ ทั้งนี้จึงถือว่าผู้เข้าสอบทุกคนมีโอกาสในการเตรียมตัวเท่าเทียมกัน

ความจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มประชากร เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2530 ของสถาบันการศึกษาทั้ง 3 สถาบันดังกล่าวข้างต้น มีจำนวนทั้งสิ้น 335 คนการเก็บข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ประจำวิชา และอาจารย์ประจำชั้นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เป็นอย่างดี และได้มีการเข้าพบกับนักศึกษาเพื่อชี้แจงและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล รวมทั้งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากหัวหน้าชั้นปีของนักศึกษากำตาม ในการเก็บข้อมูลจริงพบว่า มีนักศึกษาที่เข้ารับการทดสอบ จำนวน 195 คน คิดเป็น 59% ของนักศึกษาทั้งหมด ซึ่งนับเป็นสิ่งสุกวิสัยที่ผู้วิจัยจะควบคุมได้ สำหรับแบบสอบที่นำไปทดสอบจริง ผู้วิจัยได้คัดเลือกหัวข้อเรื่องการให้ออกซิเจนออก เนื่องจากผลการวิเคราะห์หาความตรงเชิงประจอบ พบว่ามีค่าน้ำหนักค่ามาก และเป็นหัวข้อเรื่องที่มีจำนวนข้อกระทงน้อยมาก แต่วิธีการนี้มีผลทำให้ค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบลดลง

ค่าจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. วิธีการให้คะแนนวิธีธรรมดา คือ วิธีการให้คะแนนโดยให้ 1 คะแนนเมื่อผู้สอบทำเครื่องหมายตรงกับตัวเลือกที่ถูก และให้ 0 คะแนนในกรณีที่ยุ้สอบตอบผิดหรือเว้นว่างไว้ไม่ตอบ
2. วิธีการให้คะแนนความมั่นใจคือวิธีการให้คะแนนโดยให้คะแนน 4, 3, 2, 1 เมื่อผู้สอบตอบถูกและบอกว่ามั่นใจที่สุด มั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ และไม่มั่นใจเลยตามลำดับและให้คะแนน -4, -3, -2, -1 เมื่อผู้สอบตอบผิดและบอกว่ามั่นใจที่สุด มั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ และไม่มั่นใจเลยตามลำดับ และให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่เว้นไม่ตอบ

3. แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้สำหรับผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตหรือวิทยาศาสตร์บัณฑิตทางการพยาบาลควรจะมี ภาระงาน ลักษณะเป็นแบบสอบเลือกตอบ 4 ข้อเลือก มีคำสั่งชี้แจงให้ผู้สอบทำเครื่องหมาย X กับ ข้อเลือกที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว พร้อมทั้งบอกระดับความมั่นใจในการตอบข้อกระทงนั้น ๆ ด้วยว่าตอบด้วยความมั่นใจที่สุด มั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ หรือไม่มั่นใจเลย จำนวน 60 ข้อ โดย แบ่งเป็นข้อกระทงที่วัดระดับความรู้ขั้นต่ำ 30 ข้อ และข้อกระทงที่วัดความรู้ขั้นสูง 30 ข้อ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ภาคต้นชั้นปีที่ 1 ถึงภาคต้น ชั้นปีที่ 3 ของผู้สอบแบ่งเป็น 3 ระดับคือ

4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงคือกลุ่มผู้สอบที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3 ขึ้นไป ($GPAX \geq 3$)

4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางคือกลุ่มผู้สอบที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 2 ถึง 3 ($2 < GPAX < 3$)

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำคือ กลุ่มผู้สอบที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ หรือน้อยกว่า 2 ลงมา ($GPAX \leq 2$)

5. ระดับความรู้ขั้นต่าง ๆ แบ่งออกเป็น

5.1 ระดับความรู้ขั้นต่ำคือระดับความรู้ความจำ ความเข้าใจและการนำไปใช้

5.1.1 ความรู้ความจำ(Knowledge) คือความสามารถในการ ระลึกเนื้อหาวิชา กระบวนการโครงสร้างและเหตุการณ์ที่เคยประสบมาแล้ว

5.1.2 ความเข้าใจ (Comprehention) คือความสามารถในการ นำความรู้หลังจากที่เรียนแล้วไปอธิบาย แปลผลและขยายความด้วยคำพูดของตนเอง

5.1.3 การนำไปใช้ (Application) คือความสามารถในการ นำความรู้หลังจากที่เรียนรู้แล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างออกไปได้

5.2 ระดับความรู้ขั้นสูงคือระดับการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล

5.2.1 การวิเคราะห์ (Analysis) คือความสามารถในการ แยก ส่วนของวัตถุออกจากกันอย่างมีความหมาย และสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ เหล่านั้น

5.2.2 การสังเคราะห์ (Synthesis) คือความสามารถในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบเพื่อเป็นแนวทางใหม่ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้

5.2.3 การประเมินผล (Evaluation) คือความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่มีอยู่หรือเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเอง

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1. เพื่อหาวิธีการที่จะประมาณความสามารถของผู้สอบได้ใกล้เคียงกับความสามารถที่แท้จริง
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจที่จะร่างแบบสอบเลือกตอบโดยเลือกใช้วิธีการให้คะแนนที่เหมาะสมกับระดับความรู้ที่จะวัดและเหมาะกับกลุ่มผู้สอบ
3. เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจทางก้านนี้จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย