

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบออกต่อคะแนนการสอบ และความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ: รายวิชาวิทยาการระบาด มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือการวิจัย และ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ข้อสอบ และคะแนนการสอบรายวิชาวิทยาการระบาดของนักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตที่มีการวัดและประเมินผลโดยใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choices) 4 ตัวเลือก หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ รายวิชาวิทยาการระบาด ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน จำนวน 92 คน ประชากรทั้งหมดที่เข้าถึงได้ (Accessible population) คือ ข้อสอบ และคะแนนการสอบรายวิชาวิทยาการระบาดของนักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1-4 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดเรียงการสอนตามที่กำหนดในการออกแบบการเรียนการสอนรายวิชา (มคอ.3) การออกข้อสอบเป็นไปตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร (Test blueprint) วิพากษ์ข้อสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของคณะและดำเนินการสอบกลางภาค และปลายภาค และตัดสินเกรด ตามระเบียบการวัดและประเมินผลของมหาวิทยาลัย

2. ส่งข้อสอบไปวิเคราะห์โดยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ที่สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต กำหนดให้วิเคราะห์ดัชนีความยากง่าย ค่าอำนาจ

จำแนก ค่าความเชื่อมั่น โดยส่งข้อสอบวิเคราะห์ 2 ครั้ง ครั้งแรกวิเคราะห์ข้อสอบตามปกติ ครั้งที่สองวิเคราะห์โดยตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นลบออก

3. รวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายวิชาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ คะแนนสอบวิชาวิทยาการระบาดและผลของการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ ด้วยโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Items Analysis) ที่พัฒนาโดยบริษัท ApplicationSupport & Development Department: Control Data (Thailand) Ltd. อาศัยหลักในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์แบบทดสอบแบบประเพณีนิยม (Classical Test Theory) เพื่อศึกษาคุณภาพของข้อสอบทั้งรายข้อ และรวมทั้งฉบับ ทฤษฎีการวิเคราะห์แบบทดสอบแบบประเพณีนิยมนี้ เหมาะสำหรับแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice test) ของแบบทดสอบแบบอิงกลุ่ม (Norm referenced test) โดยทฤษฎีการวิเคราะห์แบบทดสอบนั้นจะมีหลายเทคนิคที่ใช้กันอยู่ แต่ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้เทคนิค 27% วิธีนี้นิยมใช้เมื่อผู้สอบแบบทดสอบมีจำนวนมากหรือการกระจายของคะแนนสอบเป็นปกติ วิธีนี้เชื่อว่ากลุ่มขนาดตัวอย่าง 27% จากผู้สอบที่ได้คะแนนสูงหรือผู้ที่สอบได้คะแนนต่ำสามารถเป็นตัวแทนประชากรของผู้ที่สอบทั้งหมด ส่วนคะแนนที่เหลืออีก 46% ซึ่งเป็นของคนที่มีความสามารถปานกลางไม่ต้องนำมาวิเคราะห์การใช้ 27% นี้จะได้ผลเหมือนกับการนำเอาผู้เรียนทั้งหมด (100%) มาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบวิชาวิทยาการระบาด ทั้งฉบับก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Items Analysis)
2. การเปลี่ยนแปลงของคะแนนสอบของนักศึกษาวิชาวิทยาการระบาดก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกใช้สถิติ Paired t-test (one-tailed)
3. การเปลี่ยนแปลงลำดับของคะแนนสอบของนักศึกษาวิชาวิทยาการระบาดก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกใช้สถิติ Sign Ranked test