บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องผลของการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบออกต่อคะแนนการสอบ และความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับรายวิชาวิทยาการระบาด : ฉบับนี้เป็นการศึกษาคุณภาพของข้อสอบ การเปลี่ยนแปลงของค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ คะแนนการสอบของนักศึกษารายบุคคล และลำดับคะแนนหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกในรายวิชาวิทยาการระบาด ปีการศึกษา 2555 ทำการรวบรวมข้อมูลจากผลของการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ ด้วยโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Items Analysis) แล้วนำมาทดสอบทางสถิติโดยการเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบวิชาวิทยาการระบาด ทั้งฉบับก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Items Analysis) ทดสอบการเปลี่ยนแปลงของคะแนนสอบของนักศึกษาวิชาวิทยาการระบาดก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกโดยใช้สถิติ Paired t-test(one-tailed) และศึกษาการเปลี่ยนแปลงลำดับของคะแนนสอบของนักศึกษาวิชาวิทยาการระบาดก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกโดยใช้สถิติ Sign Ranked test

ผลการศึกษาพบว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบของนักศึกษา โดยการสอบกลางภาคมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 55.36 (SD = 8.79) คะแนน เป็น 56.68 (SD = 10.08) คะแนน และผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาในวิชาวิทยาการระบาดหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกพบว่าจำนวนนักศึกษาที่คะแนนข้อสอบกลางภาคเพิ่มขึ้น 65 คน (ร้อยละ70.65) ลดลง 25 คน (ร้อยละ 27.17) และคงเดิม 2 คน (ร้อยละ 2.18) จำนวนนักศึกษาที่คะแนนข้อสอบปลายภาคเพิ่มขึ้น 75 คน (ร้อยละ 81.52) และลดลง 17 คน (ร้อยละ 18.48) การเปลี่ยนแปลงนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < .01

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาคุณภาพของข้อสอบวิชาวิทยาการระบาดโดยการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกพบว่า ข้อสอบกลางภาคมีข้อสอบที่ยากมาก 2 ข้อ (ร้อยละ 3.3)

และง่ายมาก 3 ข้อ (ร้อยละ 5) ข้อสอบปลายภาคมีข้อสอบที่ยากมาก 10 ข้อ (ร้อยละ 12.5) และข้อสอบที่ง่ายมาก 4 ข้อ (ร้อยละ 5) ข้อสอบกลางภาคที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นลบ 6 ข้อ (ร้อยละ 10) ในขณะที่ข้อสอบปลายภาคมี 7 ข้อ (ร้อยละ 8.75) ผลการวิจัยนี้อภิปรายตามแนวคิดของ เชิดศักดิ์ ไอรมณีรัตน์ (2552) ได้ว่าการปรับให้ข้อสอบมีการคละกันของข้อสอบที่ยากและง่ายอย่างเหมาะสม จะทำให้ผู้สอบมีระดับคะแนนแตกต่างกันมากขึ้น และมีการกระจายตัวของคะแนนที่เหมาะสม สำหรับข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ไม่ได้ อาจารย์ผู้สอนควรมีการพิจารณาตัดข้อสอบออก หรือปรับเปลี่ยนโจทย์คำถาม หรือตัวเลือกตอบให้มีความชัดเจนและเหมาะสม

2. ผลการศึกษาพบการเปลี่ยนแปลงของค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก กล่าวคือส่งผลให้ข้อสอบมีค่าความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นทั้งข้อสอบกลางภาคและข้อสอบปลายภาคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายได้ว่าการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบจะมีผลทำให้ข้อสอบมีค่าความคงที่ของผลการวัดเพิ่มขึ้น สามารถวัดความรู้ความเข้าใจเนื้อวิชาที่เรียนได้ดีเพิ่มขึ้น มีความเชื่อมั่นสูงขึ้น ความเชื่อมั่นเป็นคุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งของข้อสอบ ข้อสอบที่มีความเชื่อมั่นต่ำ เมื่อนำไปใช้ทดสอบ คะแนนที่ได้จากการสอบจะเปลี่ยนไปมาไม่คงที่ ซึ่งไม่สามารถนำมาตีความว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจวิชาที่เรียนมากน้อยเพียงใดได้

3. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบของนักศึกษารายบุคคล ก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกและผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาในวิชาวิทยาการระบาดหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกพบว่า ในการสอบกลางภาค มีนักศึกษาที่คะแนนสอบเพิ่มขึ้น จำนวน 65 คน (ร้อยละ70.65) ลดลง 25 คน (ร้อยละ27.17) และคงเดิม 2 คน (ร้อยละ 2.18) สำหรับการสอบปลายภาค มีนักศึกษาที่คะแนนสอบเพิ่มขึ้น จำนวน75 คน (ร้อยละ 81.52) ลดลง 17 คน (ร้อยละ 18.48) การเปลี่ยนแปลงนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value $< .01$) อภิปรายได้ว่าการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก ส่งผลให้นักศึกษาบางรายมีคะแนนเพิ่มขึ้น ลดลงหรือคงเดิมได้ และมีลำดับคะแนนที่เปลี่ยนแปลงหรือคงเดิมได้ เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อสอบในงานวิจัยชิ้นนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยเทคนิคที่มีพื้นฐานจากทฤษฎีการสอบแบบดั้งเดิม ซึ่งค่าต่างๆที่ได้มาจากวิเคราะห์นั้นขึ้นอยู่กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ดีควรจะต้องมีขนาดใหญ่พอ และมีการกระจายตัวของระดับความสามารถที่เหมาะสม ค่า p, r, Cronbach's coefficient, mean และstandard deviation อาจเปลี่ยนแปลงไปตามการกระจายตัวของระดับความสามารถในแต่ละกลุ่มของนักศึกษา (เชิดศักดิ์ ไอรมณีรัตน์, 2552: 36) การพิจารณาตัดข้อสอบที่มี

ค่าอำนาจจำแนกติดลบออก อาจารย์ผู้สอนควรพิจารณาอย่างรอบด้าน เช่นจำนวนนักศึกษาที่จะมีลำดับคะแนนสูงขึ้นหรือต่ำลง ข้อสอบที่จะตัดออกมีการครอบคลุมวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด และเนื่องจากข้อสอบนี้เป็นข้อสอบที่ใช้ในการวัดนักศึกษาวิชาชีพพยาบาล ซึ่งในบางมิติจะเป็นข้อสอบที่ใช้วัดคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนจึงควรคำนึงถึงการตัดข้อสอบที่ใช้วัดมิติในด้านนี้ด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบได้ เช่น ปรับปรุงความคลุมเครือของภาษาที่ใช้ในคำถาม ความชัดเจนหรือความซ้ำซ้อนของตัวเลือกตอบ ข้อสอบที่มีคำตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก

2. สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบมาใช้ในการบริหารคลังข้อสอบ เช่น ใช้ในการพิจารณาเลือกเก็บข้อสอบที่มีคุณภาพเพื่อนำข้อสอบกลับมาใช้ใหม่

3. ในรายวิชาที่ยังไม่มีข้อสอบมาตรฐาน ในการสอบครั้งต่อไปควรพิจารณาเลือกใช้ข้อสอบที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วว่าอยู่ในเกณฑ์มีคุณภาพ ภายใต้กรอบการสร้างข้อสอบตามผังการกระจายตัวของข้อสอบตามระดับการวัดผลการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ในรายวิชาแล้วเพื่อควบคุมความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบ

4. ควรเพิ่มพูนสมรรถนะด้านการสร้างข้อสอบให้กับอาจารย์ผู้สอนเพื่อลดโอกาสของการเกิดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นลบ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำข้อสอบไปใช้กับนักศึกษาในหลายๆกลุ่มเพื่อการพัฒนาสู่ข้อสอบมาตรฐานในคลังข้อสอบได้

2. ควรวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบตามแนวคิดการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์เพื่อเพิ่มความเที่ยงของข้อสอบ โดยเฉพาะหากข้อสอบที่ค่า r ติดลบเป็นวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สำคัญของรายวิชา

3. ควรวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบที่มีจำนวนข้อใกล้เคียงกัน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิจัย