

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องผลของการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบออกต่อคะแนนการสอบและความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ: รายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพซึ่งตัวอย่างในครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 รหัส 55 จำนวน 92 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นการศึกษาจากประชากรทั้งหมดที่เข้าถึงได้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพของข้อสอบรายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ 2) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบออก 3) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบของนักศึกษาในรายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ หลังการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบออกและ 4) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาในวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพหลังการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบออกจากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 รหัส 55 จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของตัวอย่างทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 95.65 มีอายุ 19 ปี จำนวน 45 คนคิดเป็นร้อยละ 48.91 รองลงมา อายุ 18 ปีจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 44.57 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพนักศึกษาส่วนใหญ่ได้เกรด B+ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาเกรด B จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 40

ค่าความยากง่าย (P) ของข้อสอบปลายภาควิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ มีข้อสอบทั้งสิ้น จำนวน 50 ข้อ มีผู้เข้าสอบจำนวน 92 คน ภายหลังจากวิเคราะห์ข้อสอบพบว่าข้อสอบชุดนี้มีข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายและค่อนข้างยาก (ค่อนข้างง่าย  $P = 0.60-0.79$ , ค่อนข้างยาก  $P = 0.20 - 0.39$ ) มีจำนวนอย่างละ 12 ข้อคิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมาเป็นข้อสอบที่ยากมาก ( $P = 0.00 - 0.19$ ) มีจำนวน 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 22 ข้อ ข้อสอบที่ง่ายมาก ( $P = 0.80 - 1.00$ ) มีจำนวน 10 ข้อคิดเป็นร้อยละ 20 และลำดับสุดท้ายที่มีค่าความยากง่ายปานกลางจำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 10

ค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่าข้อสอบชุดนี้มีข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกได้พอใช้ ( $r = 0.20 - 0.39$ ) จำนวน 18 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมาเป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกใช้ไม่ได้/ไม่มีค่าอำนาจจำแนก จำนวน 15 ข้อคิดเป็นร้อยละ 30 และเป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อยมากจำแนกได้ปานกลาง อำนาจจำแนกติดลบ และจำแนกได้ดี มีจำนวน 11 ข้อ 3 ข้อ 2 ข้อ และ 1 ข้อคิดเป็นร้อยละ 22, 6, 4 และ 2 ตามลำดับ

จากการศึกษาคุณภาพของข้อสอบรายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ โดยค่าความยากง่ายหรือค่า P ที่เหมาะสมซึ่งต้องมีค่าระหว่าง 0.2 - 0.8 มีจำนวน 29 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 58 และค่าอำนาจจำแนกหรือ r ที่เหมาะสมต้องมีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป มีจำนวน 22 ข้อ คิดเป็นร้อยละ

44 แต่เมื่อนำข้อสอบทั้งหมดมา Plot กราฟ จะพบข้อสอบที่อยู่ในช่วงค่าความยากง่าย .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 - 1.00 มีจำนวนข้อสอบ 17 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 34

การเปลี่ยนแปลงของค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ ก่อน และหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกจำนวน 2 ข้อ พบว่าหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกทำให้ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบเพิ่มขึ้นจาก 0.372 เป็น 0.403 จากการศึกษาความเปลี่ยนแปลงของค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกพบว่า หลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกทำให้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบมีค่าเพิ่มขึ้น

ผลการเปลี่ยนแปลงคะแนนการสอบของนักศึกษาในวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกันด้วยสถิติ Paired t - test พบว่าก่อนตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกพิสัยของคะแนนเท่ากับ 38 - 72 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 55.70 (7.01) และภายหลังการตัดข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกพิสัยของคะแนนเท่ากับ 37.5 - 72.92 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 53.48 (7.10) จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบของนักศึกษารายบุคคล ก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกด้วยการวิเคราะห์ค่า Paired t - test เท่ากับ 0.129 และค่า p - value เท่ากับ 0.45 ซึ่งมากกว่า 0.05 คือ ยอมรับสมมติฐานหลัก ปฏิเสธสมมติฐานรอง จากผลที่พบแสดงว่าการนำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก ไม่ทำให้คะแนนของนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาในวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก โดยสถิติ Signed Rank Test พบว่ามีนักศึกษาที่ได้ลำดับคะแนนเพิ่มขึ้นจำนวน 58 คน นักศึกษาที่มีลำดับคะแนนลดลงจำนวน 29 คน และนักศึกษาที่มีลำดับคะแนนเท่าเดิมจำนวน 5 คน จากการทดสอบ Signed Rank Test ได้ค่า เท่ากับ p - value 0.0085 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 คือ ปฏิเสธสมมติฐาน หมายความว่าหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก ลำดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับ จากการสอบของนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

## อภิปรายผล

ข้อสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลว่าผู้เรียนมีความรู้ตามที่หลักสูตรได้ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ ถ้าเครื่องมือที่ใช้ในการวัดขาดคุณภาพ ผลที่ได้อาจคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง การจะทราบถึงคุณภาพต้องมีการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับและวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับเป็นการวิเคราะห์คุณสมบัติ 2 ประการ คือ ค่าความตรง และค่าความเที่ยง ส่วนการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และประสิทธิภาพของตัวลวง

จากการศึกษาคุณภาพข้อสอบปลายภาควิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ จำนวน 50 ข้อ ซึ่งมีผู้เข้าสอบทั้งหมดจำนวน 92 คน สามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. คุณภาพของข้อสอบวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ พบว่าข้อสอบที่มีคุณภาพ คือมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป มีจำนวน 17 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 34 ของข้อสอบทั้งหมด ข้อสอบเป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินว่าผู้เรียนมีความรู้ตามที่หลักสูตรคาดหวังหรือไม่ ข้อสอบที่มีคุณภาพเป็นปัจจัยสำคัญของการจัดการเรียนการสอน (Post examination analysis of objective test) กล่าวว่า เป้าหมายที่สำคัญประการหนึ่งของการประเมินความรู้ความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คือ การลดความคลาดเคลื่อนในแบบทดสอบให้มีน้อยที่สุด เพื่อที่จะได้ผลคะแนนสอบที่สามารถช่วยบอกระดับความรู้ความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษามากที่สุด และจากงานวิจัยการวิเคราะห์ข้อสอบหลายตัวเลือกในวิชาเคมีพื้นฐานของมหาวิทยาลัยไนจีเรียกล่าวว่า การสร้างข้อสอบมีความสำคัญยิ่งและควรทำตารางแสดงผลของการวิเคราะห์ข้อสอบไว้ท้ายข้อเพื่อเลือกข้อสอบที่ดีไว้ในธนาคารข้อสอบรวมทั้งควรวิพากษ์ข้อสอบก่อนนำมาใช้กับนักศึกษาด้วย สอดคล้องกับนันทพร หาญวิทย์สกุล ที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบวิชาหลักการประชาสัมพันธ์ เพื่อหาคุณภาพข้อสอบแล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบให้ดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับเชิดศักดิ์ ไธรมณีรัตน์ ในการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย (Item analysis) เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบ

2. การเปลี่ยนแปลงของค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก จากการนำข้อสอบปลายภาควิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพจำนวน 50 ข้อ ไปหาความเชื่อมั่นด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.372 และภายหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกลบออกสองข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นเป็น 0.403 แต่แนวทางในการให้ความหมายของค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ข้อสอบที่ดีควรมีค่าสัมประสิทธิ์มากกว่า .70 (Office of Educational Assessment, University of Washington, 2005) และได้ให้คำแนะนำไว้ว่าข้อสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เป็นข้อสอบที่ไม่น่าเชื่อถือ จำเป็นต้องปรับปรุงและไม่ควรใช้เป็นหลักในการตัดสินใจ

3. การเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบของนักศึกษารายบุคคล ก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกโดยใช้สถิติวิเคราะห์ พบว่า การเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบเมื่อตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบแล้วไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่เนื่องจากยังไม่เคยมีผู้ทำวิจัยในเรื่องของข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบมาก่อน มีแต่การวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพของข้อสอบที่มีคุณภาพต้องคำนึงถึง ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และประสิทธิภาพของตัวลอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Haladyna Downing และ Rodriguez (2002) ที่กล่าวว่า ข้อสอบ multiple choice ที่มีตัวลองคล้ายคลึงกันทั้งหมดกับคำตอบที่ถูกต้องจะทำให้ข้อสอบข้อนั้นเป็นข้อสอบที่ยากมากขึ้น รวมทั้งของ Caldwell, D.J & Pate, A.M (2013) ที่กล่าวว่าข้อสอบที่ถูกสร้างตามแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานนักศึกษาจะได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ทำข้อสอบที่ไม่ได้มาตรฐาน ข้อสอบที่ไม่ได้มาตรฐานจะมีความยากทำให้นักศึกษาได้คะแนนน้อยกว่าข้อสอบที่เป็นมาตรฐานแต่ไม่สามารถแยกแยะกลุ่มถูก/เก่ง อ่อน/ผิด ได้

4. การเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาภายหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก การเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาภายหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกมีนักศึกษาที่ได้รับคะแนนเพิ่มขึ้นจำนวน 58 คน นักศึกษามีคะแนนลดลงจำนวน 29 คน และคะแนนเท่าเดิมจำนวน 5 คน เมื่อวิเคราะห์หาค่าสถิติพบว่าลำดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แต่เนื่องจากยังไม่เคยมีผู้ทำวิจัยในเรื่องของข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบมาก่อน มีแต่การวิเคราะห์ข้อสอบด้วยเทคนิค 25% เพื่อคัดเลือกปรับปรุงข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ใช้ในโอกาสต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรังสรรค์ ไกรสรานนท์ ที่พบว่า การวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อทราบคุณภาพการเรียนการสอน เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเป็นการให้ความยุติธรรมแก่ผู้เรียน ข้อสอบดี มีคุณภาพ มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น จะทำให้การประเมินผลการเรียนถูกต้องตามความเป็นจริง ทำให้มั่นใจได้ว่าระดับคะแนนหรือเกรดที่ให้ไม่คลาดเคลื่อน

อย่างไรก็ตามในขั้นตอนของการจัดทำข้อสอบปลายภาควิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพผู้สอนได้ทำการออกข้อสอบโดยคำนึงถึงความตรงตามเนื้อหา ด้วยการพิจารณาถึงความสอดคล้องจากเนื้อหาทั้งหมด 10 บท สารของข้อสอบครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของวิชาที่สอน สัดส่วนของข้อสอบแบ่งกระจายไปตามบท/เนื้อหา ที่กำหนดไว้ในมคอ.3 และตำราที่ใช้ในการสอน ข้อสอบปลายภาควิชามารยาทสังคมฯ ปีการศึกษา 2555 ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นแบบปรนัยให้เลือกตอบ จำนวน 50 ข้อ ข้อละ 5 ตัวเลือก โดยใช้เนื้อหาของบทที่ 1 - 9 ส่วนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ใช้เนื้อหาของบทที่ 10 สำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบในงานวิจัยฉบับนี้ จึงเป็นผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบ 50 ข้อ จากจำนวนข้อสอบทั้งหมด ผลที่ได้รับจากงานวิจัยในครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้รับข้อมูลสำคัญสำหรับการออกข้อสอบ และสามารถนำข้อสอบที่มีคุณภาพเก็บไว้ในคลังข้อสอบ ทั้งประโยชน์ในเรื่องการปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพในโอกาสต่อไป

ด้านเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินเกรดของวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ ไม่ได้ให้น้ำหนักคะแนนที่ข้อสอบปลายภาคเท่านั้น อัตราส่วนของคะแนนทั้งหมด 100 คะแนน แบ่งเป็นคะแนนเก็บ 70 คะแนน และคะแนนสอบปลายภาค 30 คะแนน ดังนั้นผลที่ได้จากการวิเคราะห์จึงเป็นส่วนที่มาจากข้อสอบปลายภาคซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนการตัดสินเกรดของนักศึกษา อย่างไรก็ตาม ผู้สอนได้ทำการส่งข้อสอบไปวิเคราะห์ทุกครั้งภายหลังการสอบ โดยได้นำผลจากการวิเคราะห์ข้อสอบมาปรับปรุงคุณภาพข้อสอบอยู่เสมอ วิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ เป็นวิชาที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ดังนั้นในระหว่างที่มีการจัดการเรียนการสอน สัดส่วนของคะแนนเก็บ 70 คะแนน ผู้สอนได้กำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม รวมทั้งสอบปฏิบัติในระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบฉบับอื่นเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบเพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบต่อไป
2. ผลการวิจัยทำให้เราทราบถึงความเปลี่ยนแปลงภายหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออกว่าส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนของนักศึกษา เพื่อสามารถนำไปพัฒนากิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกันกับการออกข้อสอบมากยิ่งขึ้น
3. ผลของการศึกษาทำให้ผู้สอนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการเลือกข้อสอบที่ดีเก็บไว้เป็นคลังข้อสอบหรือตัดข้อสอบที่ไม่เหมาะสมออก

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จำนวนข้อสอบที่ใช้วิเคราะห์ชุดนี้มีจำนวนน้อยข้อ ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นจึงควรเพิ่มจำนวนข้อของข้อสอบ จึงจะสามารถวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบได้ชัดเจนมากขึ้น ดังข้อเสนอแนะต่อไปนี้

1. ควรมีการศึกษาความเปลี่ยนแปลงค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับต่อการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำในระดับต่างๆ
2. ควรมีการศึกษาความเปลี่ยนแปลงของคะแนนหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำในระดับต่างๆ ในกลุ่มนักศึกษาที่มีคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ
3. ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของตัวเลือกแต่ละตัว
4. การเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนน (เพิ่ม - ลด) ในกลุ่มคะแนนสูง กลุ่มคะแนนต่ำ ต่อการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำในระดับต่างๆ