

หัวข้อวิจัย	ผลของการตัดข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกติดลบออกต่อคะแนนการสอบและความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ: รายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ
ผู้ดำเนินการวิจัย ที่ปรึกษา	นางสาวอนงค์นาถ ทนันทชัย และนางสมจิตร นิปีทหัตพงษ์ ดร.เบญจมา เตากกล้า
หน่วยงาน	คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2557

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1. เพื่อศึกษาคุณภาพของข้อสอบรายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ 2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก 3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบของนักศึกษารายบุคคล ก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก 4. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาในวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก ประชากร คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 จำนวน 92 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555 เป็นการศึกษจากประชากรทั้งหมดที่เข้าถึงได้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยข้อสอบปลายภาควิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ ผลการวิจัยมีดังนี้

นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 95.65 มีอายุ 19 ปี จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 48.91 รองลงมา อายุ 18 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 44.57 โดยกลุ่มประชากรในครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 รหัส 55 จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ นักศึกษาส่วนใหญ่ได้เกรด B+ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาเกรด B จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

ข้อสอบชุดนี้มีค่าความยากง่ายหรือค่า  $p$  ดังนี้ ข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายและค่อนข้างยากมีจำนวนอย่างละ 12 ข้อ เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมาเป็นข้อสอบที่ยากมากมีจำนวน 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 22 รองลงมาเป็นข้อสอบที่ง่ายมากมีจำนวน 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 20 และลำดับสุดท้ายเป็นข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายปานกลางจำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 10 จากการศึกษาคุณภาพของข้อสอบรายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ โดยค่าความยากง่ายของข้อสอบหรือค่า  $p$  ที่เหมาะสมนั้นต้องมีค่าระหว่าง 0.2-0.8 (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543, หน้า185) มีจำนวน 29 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 58

ข้อสอบชุดนี้มีค่าอำนาจจำแนกหรือ  $r$  ดังนี้ จำแนกได้พอใช้จำนวน 18 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมาเป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ/ไม่มีค่าอำนาจจำแนกมีจำนวน 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 30 และเป็นข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อยมาก ปานกลาง ติดลบและจำแนกได้ดีมีจำนวน 11 ข้อ 3 ข้อ 2 ข้อ และ 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 22, 6, 4 และ 2 ตามลำดับ

จากการศึกษาคุณภาพของข้อสอบรายวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพ โดยค่าอำนาจจำแนกหรือ  $r$  ที่เหมาะสมต้องมีค่า .20 ขึ้นไป ซึ่งมีจำนวน 22 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 44 ในจำนวนนี้มีข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกระดับพอใช้จำนวน 18 ข้อคิดเป็นร้อยละ 36 ที่เหลือมีค่าอำนาจจำแนกระดับปานกลาง 3 ข้อ และระดับดี 1 ข้อ นอกจากนั้นข้อสอบจำนวน 28 ข้อเป็นข้อสอบที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีค่าอำนาจจำแนกที่จะนำมาใช้ได้

ค่าความยากง่าย ( $p$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) มา plot จะปรากฏการกระจายของข้อสอบ ซึ่งจะเห็นว่าข้อสอบที่อยู่ในช่วงค่าความยากง่าย .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 - 1.00 มีจำนวน 17 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 34

ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบถูกตัดออกจำนวน 2 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 4 ภายหลังจากตัดข้อสอบออก ทำให้ความเชื่อมั่นของข้อสอบเพิ่มขึ้นจาก 0.372 เป็น 0.403 จากการเปลี่ยนแปลงค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบเพิ่มขึ้นภายหลังจากตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นลบออก 2 ข้อ ในส่วนนี้ น่าจะมีการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.19 ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกน้อยและไม่มีค่าอำนาจจำแนกออกจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ

ผลการเปลี่ยนแปลงคะแนนการสอบของนักศึกษาในวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพหลังการตัดข้อสอบที่มีค่า  $r$  ติดลบออกเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกันด้วยสถิติ Paired  $t$  - test พบว่าก่อนตัดข้อสอบที่มีค่า  $r$  ติดลบออก พิสัยของคะแนนเท่ากับ 38 - 72 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 55.70 (7.01) และภายหลังจากตัดข้อที่มีค่า  $r$  ติดลบออกพิสัยของคะแนนเท่ากับ 37.5 - 72.92 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 53.48 (7.10) จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการสอบของนักศึกษารายบุคคล ก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกติดลบออก ด้วยการวิเคราะห์ค่า Paired  $t$  - test เท่ากับ 0.129 และค่า  $p$  - value เท่ากับ 0.45 ซึ่งมากกว่า 0.05 คือ ยอมรับสมมติฐานหลัก ปฏิเสธสมมติฐานรอง จากผลที่พบทำให้คะแนนก่อนและหลังตัดค่า  $r$  ติดลบออกที่นักศึกษาได้รับไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของลำดับคะแนนจากการสอบของนักศึกษาในวิชามารยาทสังคมและการพัฒนาบุคลิกภาพหลังการตัดข้อสอบที่มีค่า  $r$  ติดลบออก โดยสถิติ Signed Rank Test พบว่า มีนักศึกษาที่ได้รับคะแนนเพิ่มขึ้นจำนวน 58 คน นักศึกษาที่มีคะแนนลดลงจำนวน 29 คน และนักศึกษาที่คะแนนเท่าเดิมจำนวน 5 คน จากการทดสอบ Signed Rank Test ได้ค่า เท่ากับ  $p$  - value 0.0085 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 คือ ปฏิเสธสมมติฐาน หมายความว่าหลังการตัดข้อสอบที่มีค่า  $r$  ติดลบออก ลำดับคะแนนที่นักศึกษาได้รับ จากการสอบของนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

<b>Research Title</b>	The Effect on test Scores and Test Reliability When Removing Items with Negative Discrimination Power: Social Etiquette and Personality Development Subject
<b>Researcher</b>	Miss Anongnart Tananchai and Mrs. Somjit Niputhuttapong
<b>Research Consultants</b>	Dr. Benja Taoklam
<b>Organization</b>	Suan Dusit Rajabhat University
<b>Year</b>	2014

The objectives of this research were 1. To study a quality of social etiquette and personality development subject examination. 2. To investigate a change of test reliability before and after removing items with negative discrimination power. 3. To explore a change of test score of each student before and after removing items with negative discrimination power. 4. To examine a change of a student test score ranking of social etiquette and personality development subject after removing items which had minus discrimination value. Population was 92 first year students of nursing science bachelor program who registered for social etiquette and personality development subject in first semester of 2012 academic year. This was a studying from all accessible population. The research tool was social etiquette and personality development subject final exam. The research result was analyzed as following.

Majority of the student, 95.65% was female. 45 students were 19 year olds which could be calculated as 48.91% and 41 students were 18 year olds or 44.57%. This population was 92 first year students of nursing science bachelor program which was 100% of achievement. For studying of social etiquette and personality development, 46 students earned B+ grade which accounted for 50% and 37 students earned B grade or 40% of total population.

This examination had difficulty (p) as following. Test was relatively easy and relatively difficult were equal at 12 items which accounted for 24%. Secondly were 11 items of the difficult test which could be calculated as 22%. Followed by 10 items of easy test which was 20%. Lastly, 5 items of the test with a moderate level of difficulty which could be calculated as 10% of quality studying of social etiquette and personality development subject examination. There were 29 items or 58% that had the proper difficulty (p) which was between 0.2 – 0.8 (Laun Sai - Yod and Ankana Sai-Yod, 2000, page 185)

This examination had discrimination (r) as following. 18 items had fair discrimination which was 36%. Followed by the test with low discrimination / no

discrimination, there were 15 items or 30% of the test. There were exams with very low, moderate, negative and high discrimination 11, 3, 2, 1 items which could be calculated as 22%, 6%, 4% and 2% respectively.

From the studying of social etiquette and personality development subject test quality by using discrimination ( $r$ ), there were 22 items that had proper discrimination, 0.20 and over, which accounted for 44%. In this examination, there were 18 items or 36% with fair discrimination, moderate discrimination 3 items and high discrimination 1 item. There were 28 items that must be rectified for the practical discrimination.

If we use difficulty ( $p$ ) and discrimination ( $r$ ) to plot, there were 17 items or 34% that range in difficulty value from 0.20 to 0.80 and discrimination value from 0.20 to 1.00.

After the test which had negative discrimination was removed 2 items or 4% of the test, the exam reliability was increased from 0.372 to 0.403. From the increasing of test reliability after removed 2 items with negative discrimination. In this section, removing the items with discrimination lower 0.19, low or no discrimination, was affecting the confidence of the entire exam.

The transition of social etiquette and personality development subject student test score when remove the exam with negative discrimination ( $r$ ) by comparing the average of the non-independence sample with Paired  $t$  - test statistic showed that before cutting the test with negative discrimination ( $r$ ) test score range was 37.5 - 72.92, mean and standard deviation was 53.48 (7.01) and after removing the test with negative discrimination ( $r$ ) the test score range was 37.5 - 72.92, mean and standard deviation was 53.48 (7.10). From studying of student test score transition individually, before and after removing exam with negative discrimination, the analysis showed paired  $t$  - test value was 0.129 and  $p$ -value was 0.45 which was over 0.05 which meant the primary assumption was accepted and the secondary assumption was rejected. The result was the student test score before and after removing negative discrimination was not significantly statistic difference at 95% confidential level.

The test of examination score ranking for social etiquette and personality development subject final exam after removing test with negative discrimination by Signed Rank Test found that 58 students with increased score, 29 students with decreased score and 5 students with the same score. The test with Signed Rank Test show  $p$  - value was 0.0085 which was less than 0.05. This could be implied that the assumption was rejected. The result showed the student test score before and after

removing negative discrimination was significantly statistic difference at 95% confidential level.