วารสารวิจัยการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Journal of Nursing and Health Science Research
ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2565

การพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล
The Development of EAU Quality of Life Among Nurse students Scale (EAUNQOLS)

Corresponding author E-mail: suphamon@hotmail.com *
(Received: July 24, 2020; Revised: April 27, 2022;
Accepted: September 11, 2022)

ศุภามณ จันทร์สกุล (Suphamon Chansakul) [1*]
อนันต์ตรี สมิทธิ์นราเศรษฐ์ (Anantree Smithnaraseth) [2]

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) ที่มีคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1-4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนภาคกลาง จำนวน 817 คน วิธีดำเนินการวิจัย 1) ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตและออกแบบข้อคำถามในแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ และ 2) ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากค่า I-CVI, S-CVI, CVR และ CVI ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและองค์ประกอบเชิงยืนยัน ตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้าจากค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) และความเที่ยงขององค์ประกอบ (Construct/Composite Reliability: CR) ตรวจสอบความตรงเชิงจำแนกโดยเปรียบเทียบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ ($\sqrt{AVE}$) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างองค์ประกอบ และตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในจากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach' s alpha)

ผลการวิจัยดังนี้ ผลการสำรวจองค์ประกอบพบแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .520 ถึง .852 ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ 1) ด้านร่างกาย จำนวน 4 ข้อ 2) ด้านจิตใจ จำนวน 5 ข้อ 3) ด้านสังคม จำนวน 10 ข้อ และ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 13 ข้อ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยค่าดัชนีวัดความกลมกลืน Fit indice ต่าง ๆ ได้แก่ NFI, NNFI, CFI, IFI, RFI, GFI, AGFI และ PGFI มีค่าอยู่ระหว่าง .77 ถึง .95 และค่าความคลาดเคลื่อนได้แก่ Standardized RMR, RMR และ RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง .064 ถึง .086 ผลการตรวจสอบคุณภาพได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหาผ่านเกณฑ์โดยมีค่า S-CVI/UA = .969, S-CVI/Ave = .990, CVI = .980 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้าผ่านเกณฑ์พบค่า

1 วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์
HRH Princess Chulabhorn College of Medical Science
2 มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย
Eastern Asia University

AVE เท่ากับ .907, .935, .947 และ .934 ตามลำดับ และค่า CR เท่ากับ .975, .986, .994 และ .994 ตามลำดับ ผลการตรวจสอบความตรงเชิงจำแนกผ่านเกณฑ์พบค่า $\sqrt{AVE}$ ในแนวทแยงมุมอยู่ระหว่าง .952 ถึง .973 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ทุกค่าใต้แนวทแยงมุม ผลการตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของแบบวัดทั้งฉบับผ่านเกณฑ์พบค่า Cronbach' s alpha เท่ากับ .929

คำสำคัญ: แบบวัดคุณภาพชีวิต, นักศึกษาพยาบาล, การพัฒนาแบบวัด, คุณภาพของแบบวัด

ABSTRACT

The purpose of this R&D research was to develop EAU quality of life among nurse students *scale* (EAUNQOLS). The participants were 817 first to fourth year nurse students in Private universities and colleges of central Thailand. The research methadology were: 1) reviewed literatures and designed 45 items on five-points rating scale and 2) investigated quality of this scale by content validity (I-CVI, S-CVI, CVR and CVI), construct validity (EFA, CFA), convergent validity (AVE, construct/composite reliability: CR), discriminant validity (compare $\sqrt{AVE}$ with correlation coefficient (r) between factors) and internal consistency (Cronbach's alpha).

The research results were as follows: The results of EFA showed factor loading between .520 to .852 that there were 32 items. The EAUNQOLS consists of 4 factors including 1) physical 4 items 2) psychological 6 items 3) social 10 items and 4) environment 13 items. The CFA of measurement model revealed that the model fit to the empirical data with fit indice (NFI, NNFI, CFI, IFI, RFI, GFI, AGFI, PGFI) between .77 to .95 and standard errors (Standardized RMR, RMR, RMSEA) between .064 to .086. The quality of scale indicated that there were content validity (S-CVI/UA = .969, S-CVI/Ave = .990, CVI = .980), convergent validity (AVE =.907, .935, .947, .934 repectively and CR =.975, .986, .994, .994 repectively), discriminant validity ($\sqrt{AVE}$ between .952 to .973 *and* $\sqrt{AVE}$ *greater than* inter-construct *correlations*) and internal consistency (Cronbach' s alpha = .929).

Keywords: Quality of Life Scale, Nurse students, Scale Development, The quality of scale

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คุณภาพชีวิต (Quality of life) มีองค์ประกอบหลายมิติและองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตบางมิติก็มีความแตกต่างกันไป คุณภาพชีวิตเป็นแนวคิดเชิงอัตนัยหรือเชิงอัตวิสัย (Subjective concept) เป็นการให้ความเห็นในมุมมองของแต่ละบุคคลบนพื้นฐานที่บุคคลคิดหรือรู้สึกและตีความ จึงทำให้เกิดการมองความหมายของชีวิตและคุณภาพที่แตกต่างกัน มีการให้ความหมายของคุณภาพชีวิตได้ในหลายมิติ (Moritz et al., 2016) ดังนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ในปี 1995 กล่าวว่า คุณภาพชีวิตของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับบริบททางสังคม วัฒนธรรมและค่านิยมในช่วงเวลานั้น ๆ และมีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย ความคาดหวังและมาตรฐานที่แต่ละคนกำหนดขึ้น (WHO, 1995 cited in Kittisuksathit, Jamjan, Tangcholthip & Holamyong, 2014) ในขณะที่ Colver ได้กล่าวถึงคุณภาพชีวิตว่า เป็นแนวคิดที่รวมทั้งเชิงวัตถุวิสัย (Objective Well-being) และเชิงอัตวิสัย (Subjective Well-being) โดยเชิงวัตถุวิสัยเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ มุ่งไปที่รายได้ของครัวเรือนหรือประเทศชาติและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น ส่วนคุณภาพชีวิตเชิงอัตวิสัยเกี่ยวข้องกับความรู้สึก ความพึงพอใจ ทัศนคติและความเข้าใจในระดับบุคคล (Colver, 2009) สำหรับองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตตามทรรศนะของนักวิชาการสรุปได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบทางด้านกายภาพ สุขภาพ และศักยภาพของร่างกาย (Campbell, 1972; Meeberg, 1992; Zhan, 1992; WHO, 1997) 2) องค์ประกอบด้านจิตวิทยาจิตใจ อารมณ์ ความคิด ความพึงพอใจในชีวิต อัตมโนทัศน์ (Campbell, 1972; Meeberg, 1992; WHO, 1997) 3) องค์ประกอบด้านสังคม ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ชีวิตการเรียน ด้านเศรษฐกิจ (Campbell, 1972 ; Handershott, Wright & Handerson, 1992; Meeberg, 1992; Zhan, 1992; WHO, 1997) และ 4) องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ที่อยู่อาศัย (Handershott et al., 1992; WHO, 1997) คุณภาพชีวิตเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคคลทุกคนรวมถึงนักศึกษาพยาบาลด้วยเช่นกัน

ในการเรียนการสอนทางวิชาชีพการพยาบาล แต่ละสถาบันการศึกษามีการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครบถ้วนและสอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยส่งเสริมนักศึกษาพยาบาลให้ได้รับการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้งทางด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ ร่างกาย รวมไปถึงคุณธรรมจริยธรรมและทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ มีการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมให้กับนักศึกษาพยาบาลทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก การบริการพื้นฐานที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาล อันจะส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ดีและเป็นบัณฑิตทางวิชาชีพที่มีคุณภาพต่อไป ในการศึกษาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาแพทย์และพยาบาลพบว่า ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือได้แก่ แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก (WHOQOL-BREF) (Eurich & Kluthcovsky, 2008; Anusornteerakul, Patharateeranart, Chaiweerapandej, Rungsiprakarn, Kanato & Sinsupan, 2008; Zhang, Qu, Lun, Wang, Guo & Liu, 2012; Moritz, Pereira, De Borba, Clapis, Gavert & Mantovani, 2016; Moura, De Sousa Nobre, Cortez, Campelo, Macedo & De Silva, 2016) โดยแบบวัดประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ 1) มิติด้านสุขภาพกาย (Physical) 2) มิติด้านสุขภาพจิต (Psychological) 3) มิติด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relationships) และ 4) มิติด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental) มีคำถาม 26 ข้อ (Mahatnirunkul, Tantipiwatanasakul, Phumpisanchai, Wongsuwan & Pornmanarangkul, 2002)

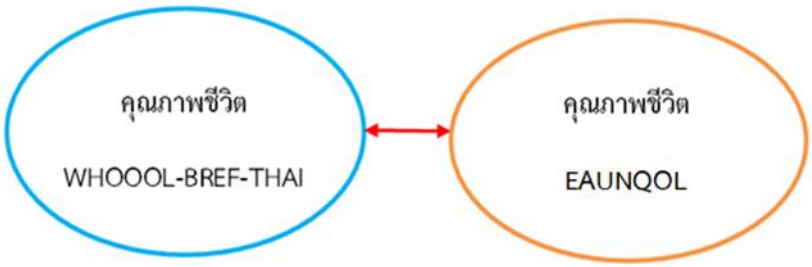
อย่างไรก็ตามลักษณะของแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก (WHOQOL-BREF) เป็นแบบวัดคุณภาพชีวิตของบุคคลทั่วไปยังมีความไม่เฉพาะเจาะจงและไม่สามารถวัดคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกลมกลืนกับบุคลากรทางวิชาชีพ โดยเฉพาะกับนักศึกษาพยาบาลซึ่งมีรูปแบบการดำเนินชีวิตเป็นลักษณะเฉพาะแตกต่างจากบุคคลทั่วไป วิถีชีวิตของนักศึกษาพยาบาลโดยนักศึกษาต้องเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป นักศึกษาอาจต้องอยู่อาศัยภายในหอพักของมหาวิทยาลัย อาจมีการขึ้นฝึกปฏิบัตินอกเวลาในช่วงเวรบ่ายหรือดึก อาจมีการฝึกปฏิบัติในวันหยุดบางครั้ง วิถีชีวิตในบริบทดังกล่าวทำให้คุณภาพชีวิตทั้งในด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นบริบทเฉพาะของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีแบบวัดสำหรับใช้วัดคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาลโดยตรง ส่วนใหญ่การวิจัยจะนำแบบวัด WHOQOL-BREF มาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดเพราะข้อคำถามของ WHOQOL-BREF ถามคุณภาพชีวิตของบุคคลทั่วไป และยังไม่เฉพาะเจาะจงในการวัดคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาล เพื่อสร้างแบบวัดคุณภาพชีวิตที่มีคุณภาพ ให้ผลการวัดที่เชื่อถือได้ และเป็นแบบวัดที่มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับวัดคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) ที่มีคุณภาพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือ เพราะเครื่องมือชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกฉบับย่อเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและเป็นสากล มีผู้นิยมนำไปใช้โดยทั่วไป ข้อคำถามในแบบวัดประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มิติด้านสุขภาพกาย (Physical) 2) มิติด้านสุขภาพจิต (Psychological) 3) มิติด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relationships) และ 4) มิติด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental) การพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยผู้วิจัยแสดงกรอบแนวคิด ดังนี้



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D research) ประกอบด้วยขั้นตอนการวิจัย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกเป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตและออกแบบข้อคำถามในแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 45 ข้อ ขั้นตอนต่อไปเป็นการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1-4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนภาคกลาง 14 สถาบัน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ได้ตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1-4 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาเอกชนภาคกลาง 4 สถาบันคือ 1) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสมุทรปราการ 2) มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย จังหวัดปทุมธานี 3) วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร และ 4) มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี จังหวัดนครปฐม การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้กฎแห่งความชัดเจน (Rule of Thumb) ซึ่งเป็นการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายและได้รับการยอมรับในการวิเคราะห์ คือ 10-20 รายต่อ 1 ข้อคำถาม และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ไม่ควรน้อยกว่า 100 ราย (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามในแบบวัดจำนวน 45 ข้อคำถาม ถ้าใช้จำนวนตัวอย่าง 10 รายถึง 20 รายต่อ 1 ข้อคำถาม จะคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ 450 ถึง 900 คน คำนวณโควต้ากลุ่มตัวอย่างแต่ละสถาบันและแต่ละชั้นปีให้มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างสถาบันละ 200 คน ชั้นปีละ 50 คน ได้จำนวนตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 817 คน

การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมแล้วสร้างแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยพัฒนาข้อคำถามในแบบวัดจำนวน 45 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามความหมายทางบวกจำนวน 33 ข้อ และข้อคำถามความหมายทางลบจำนวน 12 ข้อ แบบวัดประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ด้านร่างกาย จำนวน 10 ข้อ 2) ด้านจิตใจ จำนวน 10 ข้อ 3) ด้านสังคม จำนวน 12 ข้อ และ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 13 ข้อ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ภายหลังได้รับการอนุมัติโครงการและผ่านการรับรองฯ ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลถึงคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ ทั้ง 4 สถาบัน พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์แล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงถึงสิทธิของตัวอย่างและให้เซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ชี้แจงการตอบแบบวัดใช้ระยะเวลาในการทำแบบวัด ประมาณ 30 นาที

3.หลังจากกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความครบถ้วนและความสมบูรณ์ของคำตอบ

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ (IRB) มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย รหัส SN 2560/40 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิ์ของตัวอย่าง และป้องกันผลกระทบด้านจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยชี้แจงสิทธิของตัวอย่างและพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่างโดยการเซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (informed consent form) เป็นไปด้วยความสมัครใจ คำตอบหรือข้อมูลที่ได้ถือเป็นความลับและผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (Item content validity ; I-CVI) และหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบทั้งฉบับ (Content Validity Index for Scale : S-CVI)
2. ตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยหาค่า Cronbach's alpha
3. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)
4. ตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้า (Convergent Validity)
5. ตรวจสอบความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 45 ข้อ ที่พัฒนาไปตรวจสอบคุณภาพ ผลการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิทางการพยาบาลจำนวน 3 ท่าน ค่า I-CVI ที่ผ่านเกณฑ์มากกว่า .67 และ S-CVI/Ave ควรมีค่าตั้งแต่ .8 (Rinthaisong, 2014) ผลการตรวจสอบพบว่าแบบวัดมีความตรงเชิงเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหารายข้อ (I-CVI) ตั้งแต่ .67 ถึง 1.00 และมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบทั้งฉบับ S-CVI/UA, S-CVI/Ave และ CVI ผ่านเกณฑ์โดยมีค่าเท่ากับ .80, .934 และ .87 ตามลำดับ ผู้วิจัยนำแบบวัดไปให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 817 คน ตอบแล้วนำมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในผลวิจัยพบว่า ค่าความเที่ยงผ่านเกณฑ์ทั้งรายด้านและโดยรวมโดยมีค่า Cronbach' s alpha ผ่านเกณฑ์มากกว่า 0.7 (Nunnally, 1978; Hair et al., 2010) ผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 45 ข้อ

ข้อคำถาม		I-CVI	แปลผลคุณภาพของข้อคำถาม
1, 2, 3, 6		.67	ผ่านเกณฑ์
4, 5, 7, 8, 9, 10		1.00	ผ่านเกณฑ์
11, 17, 20		.67	ผ่านเกณฑ์
12, 13, 14, 15, 16, 18, 19		1.00	ผ่านเกณฑ์
23, 28		.67	ผ่านเกณฑ์
21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32		1.00	ผ่านเกณฑ์
33, 34, 35, 36, 37, 38, 39		1.00	ผ่านเกณฑ์
ค่า S-CVI/UA = .80			ผ่านเกณฑ์
ค่า S-CVI/Ave = .934			ผ่านเกณฑ์
ค่า CVI = .87			ผ่านเกณฑ์
ค่า Cronbach’ s alpha ของแบบวัดคุณภาพชีวิต			
โดยรวม (ข้อ 1-45)	Cronbach’ s alpha = .936		ผ่านเกณฑ์
ด้านสุขภาพกาย (ข้อ 1-10)	Cronbach’ s alpha = .798		ผ่านเกณฑ์
ด้านจิตใจ (ข้อ 11-20)	Cronbach’ s alpha = .797		ผ่านเกณฑ์
ด้านสัมพันธภาพทางสังคม (ข้อ 21- 32)	Cronbach’ s alpha = .902		ผ่านเกณฑ์
ด้านสิ่งแวดล้อม (ข้อ 33-45)	Cronbach’ s alpha = .917		ผ่านเกณฑ์

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

ผู้วิจัยนำแบบวัดที่มีความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงไปตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ดังนี้

ตอน 2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA)

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) มาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) โดยข้อมูลที่มีความเหมาะสมในการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ เมื่อวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ต้องไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน ตรวจสอบค่า KMO > .5 และ Bartlett’s test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig.< .05) (Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2006; Hair et al., 2010) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2 พบว่า ค่า KMO เท่ากับ .943 และค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = .000) ผู้วิจัยวิเคราะห์องค์ประกอบโดยการสกัดองค์ประกอบขั้นต้นใช้การวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (Principal component analysis) ผลการวิเคราะห์พบว่า มี 4 องค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1 โดยค่าไอเกนขององค์ประกอบที่ 1 ถึง 4 มีค่าความแปรปรวนเท่ากับ 13.117, 4.915, 3.649 และ 1.792 ตามลำดับ พิจารณาเปอร์เซ็นต์ในแต่ละองค์ประกอบ (% of Variance) พบว่าองค์ประกอบที่ 1 ถึง 4 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 29.149, 10.923, 8.108 และ 3.983 ตามลำดับ โดยมีผลรวมสะสมของ

เปอร์เซ็นต์องค์ประกอบ (Cumulative %) เท่ากับ 52.164 หมายความว่าแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) มี 4 องค์ประกอบร่วมกันสามารถอธิบายคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาลได้ร้อยละ 52.164

ผู้วิจัยใช้การหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมแหลม (Oblique rotation) วิธี Oblimin พิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) หลังการหมุนแกนควรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบไม่ต่ำกว่า .30 – .40 (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบพิจารณาแต่ค่าตัวเลขโดยไม่พิจารณาเครื่องหมายว่าเป็นบวกหรือเป็นลบ) (Hair et al., 2006; Hair et al., 2010) ผู้วิจัยพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถาม 45 ข้อในครั้งแรกแล้วพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดรายข้อ (แสดงตัวหนาและขีดเส้นใต้) แล้วพิจารณาตัดข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดแต่ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่ออกแบบไว้ ส่วนข้อคำถาม 23 พิจารณาตัดทิ้งเพราะถึงแม้จะมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดรายข้อตรงกับองค์ประกอบที่ออกแบบไว้ แต่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแค่ .312 หลังจากตัดข้อคำถามทิ้งรวมข้อคำถามที่ใช้ได้ในแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) ทั้งหมด 32 ข้อ จากเดิม 45 ข้อ ข้อคำถามจำนวน 13 ข้อที่ถูกตัดออกไป ดังนี้

ข้อคำถาม 1-5 และ 7 ถามเกี่ยวกับสุขภาพกาย การนอนหลับ การรับประทานอาหาร

ข้อคำถาม 11, 13, 15, 17 และ 20 ถามเกี่ยวกับความสุข คุณค่า ความมั่นใจ ความภาคภูมิใจ สมาธิ และความสามารถ

ข้อคำถาม 23 และ 28 ถามเกี่ยวกับการมีเพื่อนต่างคณะ/ต่างสถาบัน และความรู้สึกว่าไม่มีผู้อื่นเข้าใจ

หลังตัดข้อคำถาม 13 ข้อ ได้แบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 สังคม ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ (ข้อ 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .423 ถึง .852 ตัวอย่างข้อคำถาม *“ฉันมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคลากรในแหล่งฝึกปฏิบัติงาน”*

องค์ประกอบที่ 2 จิตใจ ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ (ข้อ 12, 14, 16, 18, 19) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .552 ถึง .750 ตัวอย่างข้อคำถาม *“ฉันมักมีความวิตกกังวล เครียด โดยไม่ทราบสาเหตุ”*

องค์ประกอบที่ 3 สิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 13 ข้อ (ข้อ 33 - 45) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .527 ถึง .833 ตัวอย่างข้อคำถาม *“สภาพหอพักของฉันมีบริการด้านสาธารณูปโภคครบถ้วน”*

และองค์ประกอบที่ 4 ร่างกาย ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ (ข้อ 6, 8, 9, 10) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .512 ถึง .589 ตัวอย่างข้อคำถาม *“ฉันรู้สึกมีพละกำลังเพียงพอที่จะกระทำสิ่งต่าง ๆ”*

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ของแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 45 ข้อ

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)			
	องค์ประกอบ 1	องค์ประกอบ 2	องค์ประกอบ 3	องค์ประกอบ 4
1	-.246	**.613**	.159	-.374
2	-.232	**.637**	.129	-.271
3	-.231	**.652**	.151	-.286
4	-.108	**.602**	.104	-.214
5	-.080	**.589**	.083	-.106
6	.080	-.117	.045	**-.520**
7	-.021	**.556**	.073	.048
8	.287	.163	.032	**-.589**
9	.456	.199	.005	**.578**
10	.494	.013	-.010	**-.512**
11	**.581**	.160	-.060	-.390
12	.106	**.635**	.014	.171
13	**.808**	-.025	-.053	-.107
14	.024	**.744**	-.005	.102
15	**.613**	.056	-.028	-.261
16	.223	**.750**	-.080	.174
17	**.520**	.023	.099	-.260
18	.023	**.634**	-.031	-.022
19	.383	**.552**	-.168	.375
20	**.695**	.025	.099	-.071
21	**.755**	.007	.120	.026
22	**.423**	-.052	.253	-.083
23	**.312**	-.212	.239	-.018
24	**.625**	.012	.223	.023
25	**.487**	-.075	.256	.138
26	**.568**	-.049	.269	.053
27	**.756**	.045	.060	-.036
28	.258	**.567**	-.153	.139
29	**.852**	.010	-.023	.056
30	**.850**	-.015	-.028	.044
31	**.749**	.052	.129	.034
32	**.699**	-.016	.192	.025
33	.148	-.042	**.628**	-.004
34	.256	.043	**.650**	.049

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)			
	องค์ประกอบ 1	องค์ประกอบ 2	องค์ประกอบ 3	องค์ประกอบ 4
35	.419	.019	.527	.051
36	.089	.082	.745	.016
37	-.053	.038	.833	-.010
38	.053	.060	.723	.019
39	.047	.115	.781	-.005
40	-.074	-.023	.823	.018
41	-.012	.056	.664	-.031
42	.009	-.068	.561	-.021
43	.082	.037	.583	-.095
44	.073	.012	.588	.074
45	-.089	-.014	.664	-.006
ค่าไอเกน (Eigen values)	13.117	4.915	3.649	1.792
% of Variance	29.149	10.923	8.108	3.983
Cumulative %	29.149	40.072	48.180	52.164
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) = .943				
Bartlett's Test of Sphericity = 20822.148 df = 990 Sig. = .000				

หลังการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) ที่ตัดข้อไม่ผ่านเกณฑ์เหลือข้อคำถามจำนวน 32 ข้อ มาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบที่ระบุไว้ตามทฤษฎีในตอน 2.2

ตอน 2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติไคสแควร์ซึ่งต้องไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าสถิติไคสแควร์จะพบนัยสำคัญทางสถิติได้เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมาก จึงควรต้องพิจารณาค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of fit indices : GOF) หลายตัวประกอบกันมีค่าดัชนีที่ยอมรับได้ >.90 ส่วนค่าความคลาดเคลื่อน (SRMR, RMR, RMSEA) < .08 (Hair et al., 2010) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3 พบว่า ค่า Fit indices ต่างๆ ได้แก่ NFI, NNFI, CFI, IFI, RFI, GFI, AGFI และ PGFI มีค่าอยู่ระหว่าง .77 ถึง .95 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1.00 และค่าความคลาดเคลื่อน ได้แก่ SRMR, RMR และ RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง .064 ถึง .086 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าสถิติไคสแควร์พบนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.0) เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง .32 ถึง .85 โดยทุกข้อคำถามมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) ค่า

น้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) และสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ (R2) ดังนี้

องค์ประกอบด้านร่างกาย พบข้อคำถามที่ 9 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) มากที่สุด ส่วนข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) น้อยที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 6 สัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านร่างกายร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 72

องค์ประกอบด้านจิตใจ พบข้อคำถามที่ 16 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) มากที่สุด ส่วนข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) น้อยที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 19 และข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) น้อยที่สุดคือข้อคำถามที่ 18 สัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านจิตใจร้อยละ 33 ถึงร้อยละ 68

องค์ประกอบด้านสังคม พบข้อคำถามที่ 30 และ 31 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) มากที่สุด ส่วนข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) น้อยที่สุดคือข้อคำถามที่ 25 และข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) น้อยที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 22 สัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านสัมพันธภาพทางสังคมร้อยละ 30 ถึงร้อยละ 69

และองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม พบข้อคำถามที่ 37 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) มากที่สุด ส่วนข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนดิบ (b) น้อยที่สุดคือข้อคำถามที่ 44 และ 45 และข้อที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) น้อยที่สุดคือข้อคำถามที่ 42 สัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมร้อยละ 25 ถึงร้อยละ 66

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ของแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 32 ข้อ

ข้อคำถาม	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R^2	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	β			
6	.32 (.04)	.32	8.63**	.10	.05
8	.83 (.04)	.72	21.92**	.52	.20
9	.93 (.03)	.85	27.02**	.72	.43
10	.79 (.04)	.71	21.50**	.50	.20
12	.55 (.03)	.59	16.71**	.34	.17
14	.74 (.04)	.70	20.82**	.49	.23
16	.77 (.03)	.82	25.37**	.68	.48
18	.56 (.03)	.57	16.29**	.33	.15
19	.38 (.02)	.58	16.38**	.33	.23
21	.77 (.03)	.77	25.87**	.60	.12
22	.60 (.04)	.55	16.66**	.30	.05
24	.71 (.03)	.71	22.95**	.51	.09

ข้อคำถาม	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R^2	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
	b(SE)	β			
25	.59 (.03)	.56	17.04**	.32	.05
26	.69 (.03)	.68	21.45**	.46	.08
27	.82 (.03)	.79	26.71**	.63	.13
29	.84 (.03)	.82	28.29**	.68	.16
30	.85 (.03)	.83	28.54**	.68	.16
31	.85 (.03)	.83	28.77**	.69	.16
32	.79 (.03)	.80	27.11**	.64	.14
33	.74 (.03)	.68	21.50**	.46	.08
34	.78 (.03)	.78	26.04**	.61	.13
35	.70 (.03)	.73	23.79**	.53	.11
36	.79 (.03)	.78	26.24**	.61	.13
37	.84 (.03)	.80	26.97**	.64	.14
38	.77 (.03)	.74	24.27**	.55	.10
39	.81 (.03)	.81	27.68**	.66	.16
40	.79 (.03)	.74	24.17**	.55	.10
41	.71 (.04)	.63	19.55**	.40	.06
42	.62 (.04)	.50	14.84**	.25	.04
43	.65 (.04)	.60	18.27**	.36	.06
44	.61 (.04)	.54	16.29**	.29	.05
45	.61 (.04)	.55	16.42**	.30	.05

** Sig.<.01

Chi-Square = 3233.70 (P = 0.0) Degrees of Freedom = 458
RMSEA = .086 RMR = .067 Standardized RMR (SRMR) = .064
NFI = .94 NNFI = .95 CFI = .95 IFI = .95
RFI =.94 GFI = .80 AGFI = .77 PGFI = .70

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้า (Convergent Validity) และความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity)

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) ทั้งหมด 32 ข้อ มาตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้าด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) และความเที่ยงขององค์ประกอบ (CR) พร้อมกับตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในด้วย Cronbach's alpha ผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ AVE, CR และ Cronbach's alpha ของแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 32 ข้อ

องค์ประกอบ	ข้อคำถาม	AVE	CR	Cronbach's alpha
ร่างกาย (จำนวน 4 ข้อ)	6, 8, 9, 10	.907	.975	.744
จิตใจ (จำนวน 5 ข้อ)	12, 14, 16, 18, 19	.935	.986	.783
สังคม (จำนวน 10 ข้อ)	21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32	.947	.994	.921
สิ่งแวดล้อม (จำนวน 13 ข้อ)	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45	.934	.994	.917
ค่า Cronbach' s alpha ของแบบวัดคุณภาพชีวิตจำนวน 32 ข้อ เท่ากับ .929				

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้าด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (AVE) พบว่าทุกองค์ประกอบของแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 32 ข้อ มีความตรงเชิงลู่เข้าหรือความตรงเชิงเหมือนผ่านเกณฑ์โดยมีค่า AVE มากกว่า .5 และมีค่า CR มากกว่า .6 (Hair et al., 2010) โดยองค์ประกอบด้านร่างกาย องค์ประกอบด้านจิตใจ องค์ประกอบด้านสังคม และองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมมีค่า AVE เท่ากับ .907, .935, .947 และ .934 ตามลำดับ และมีค่า CR เท่ากับ .975, .986, .994 และ .994 ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในด้วยการวิเคราะห์ค่า Cronbach's alpha พบว่า แบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) ทั้งฉบับและรายด้านมีความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในโดยมีค่า Cronbach's alpha มากกว่า .7 หลังการตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้าแล้ว ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล 32 ข้อ มาตรวจสอบความตรงเชิงจำแนกผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ ($\sqrt{AVE}$) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)

$\sqrt{AVE}$	(phy)	(psy.)	(soc.)	(envi.)
องค์ประกอบด้านร่างกาย (phy.)	**.952**			
องค์ประกอบด้านจิตใจ (psy.)	.203**	**.967**		
องค์ประกอบด้านสังคม (soc.)	.491**	.185**	**.973**	
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (envi.)	.432**	.076*	.582**	**.966**

หมายเหตุ ค่าในแนวทแยงมุมคือ $\sqrt{AVE}$, ** sig.<.01, * sig.<.05

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงจำแนกโดยการเปรียบเทียบค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ ($\sqrt{AVE}$) กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างองค์ประกอบดังตารางที่ 5 พบว่า แบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) จำนวน 32 ข้อ มีความตรงเชิงจำแนกโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ของค่า $\sqrt{AVE}$ ในแนวทแยงมุมอยู่ระหว่าง .952 ถึง .973 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรในองค์ประกอบเดียวกันมีความสัมพันธ์กันเองสูง ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ทุกค่าใต้แนวทแยงมุมทั้งใน

แนวตั้งและในแนวนอนมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ในแนวทแยงมุม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่อยู่ต่างองค์ประกอบกันมีความสัมพันธ์กันต่ำอันแสดงถึงความตรงเชิงจำแนก เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ใต้แนวทแยงมุมพบว่า ทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรในแบบวัดเดียวกันมีความสัมพันธ์กัน

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) พบว่า แบบวัดที่พัฒนาครั้งแรกจำนวน 45 ข้อ ทุกข้อผ่านเกณฑ์คุณภาพความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน เมื่อนำมาตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .520 ถึง .852 พบข้อที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านร่างกายจำนวน 4 ข้อ 2) ด้านจิตใจจำนวน 5 ข้อ 3) ด้านสังคมจำนวน 10 ข้อ และ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 13 ข้อ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยค่าดัชนีวัดความกลมกลืน Fit indice ต่าง ๆ ได้แก่ NFI, NNFI, CFI, IFI, RFI, GFI, AGFI และ PGFI มีค่าอยู่ระหว่าง .77 ถึง .95 และค่าความคลาดเคลื่อน ได้แก่ Standardized RMR, RMR และ RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง .064 ถึง .086 ผลการตรวจสอบคุณภาพได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหาผ่านเกณฑ์โดยมีค่า S-CVI/UA = .969, S-CVI/Ave = .990, CVI = .980 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงลู่เข้าผ่านเกณฑ์พบค่า AVE เท่ากับ .907, .935, .947 และ .934 ตามลำดับ และค่า CR เท่ากับ .975, .986, .994 และ .994 ตามลำดับ ผลการตรวจสอบความตรงเชิงจำแนกผ่านเกณฑ์พบค่า $\sqrt{AVE}$ ในแนวทแยงมุมอยู่ระหว่าง .952 ถึง .973 ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ทุกค่าใต้แนวทแยงมุม ผลการตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในของแบบวัดทั้งฉบับผ่านเกณฑ์พบค่า Cronbach' s alpha เท่ากับ .929 จากผลการตรวจสอบคุณภาพคุณสมบัติทางจิตมิติ (Psychometrics Properties) ดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าแบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือมาตรฐานได้แก่ เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลก (WHOQOL-BREF-THAI) ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ 1) ด้านร่างกาย 2) ด้านจิตใจ 3) ด้านสังคม และ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม เช่นกัน โดยเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตขององค์กรอนามัยโลกมีการพัฒนาโดยทดสอบความเข้าใจภาษาและหาความเที่ยง Cronbach' s alpha เท่ากับ .840 ความตรงเท่ากับ .651 (Mahatnirunkul et al., 2002)

ข้อเสนอแนะ

<u>ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้</u>

จากผลการวิจัยทำให้ได้แบบวัดคุณภาพชีวิตสำหรับนักศึกษาพยาบาล (EAUNQOLS) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพและข้อคำถามที่มีความเฉพาะเจาะจงกับบริบทของนักศึกษาพยาบาล การลดจำนวนข้อคำถามในแบบวัดเหลือ 32 ข้อ ใช้เวลาในการทำนานประมาณ 20 นาที ช่วยลดความเหนื่อยล้าจากการทำแบบวัด ดังนั้นผู้วิจัยอื่นสามารถนำเครื่องมือวิจัยดังกล่าวไปใช้สำรวจคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาลต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

ควรมีการทำวิจัยสำรวจคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาลโดยเก็บข้อมูลในนักศึกษาสถาบันอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ และนำเครื่องมือที่พัฒนาไปใช้ แล้ววิเคราะห์ CFA ในการศึกษาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มอื่นต่อไป เพื่อทดสอบว่าโมเดลที่พัฒนามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อันแสดงหลักฐานความตรงเชิงโครงสร้าง และทำให้ได้ข้อมูลคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาลเพิ่มเติมสำหรับนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษาพยาบาล นอกจากนั้นผลจากการวิจัยนี้จะเป็นตัวอย่างในการพัฒนาเครื่องมือวัดทางการพยาบาลในประเด็นอื่น ๆ ที่น่าสนใจต่อไป

References

Anusornteerakul, C., Patharateeranart, K., Chaiweerapandej, C., Rungsiprakarn, P., Kanato, M., & Sinsupan, N. (2008). The Comparative study of quality of life between the medical students and general population in samleam community at the same age group. Srinagarind Medical Journal, 23(2), 200-206. (in Thai).

Campbell, A. (1972). Asprirations, Satisfaction and Fufillment. In A. Campbell & P. E. Converse (Eds.), The human meaning of social change. New York: Russell Sage.

Colver, A. (2009). Quality of life and participation. Developmental Medicine & Child Neurology, 51, 656-659.

Eurich, R. B., & Kluthcovsky, A. C. G. C. (2008). Evaluation of quality of life of undergraduate nursing students from first and fourth years: the influence of sociodemographic variables. Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, 30(3), 211-220.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). Multivariate data analysis (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). Multivariate data analysis A global perspective. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Hendershott, A. B., Wright, S. P., & Henderson, D. (1992). Quality of life correlates for university student. National Association of Student Personnel Administrator Journal, 30(1), 11-19.

Kittisuksathit, S., Jamjan, C., Tangcholthip, K., & Holamyong, J.. (2014). Quality of life, work and happiness. 2nd edition. Institute for Population and Social Research Mahidol University. (in Thai).

Meeberg, G. A. (1992). Quality of life: a concept analysis. Journal of Advanced Nursing, 18(1). 32-38.

Moritz, A. R., Pereira, E. M., Borba, K. t. P. d., Clapis, M. J., Gevert, V. G., & Mantovani, M. d. F. t. (2016). Quality of life of undergraduate nursing students at a Brazilian public university. Invest. Educ. Enferm, 34(3), 564-572.

Moura, I. H. d., Nobre, R. d. S., Cortez, R. M. A., Campelo, V., Macêdo, S. F. d., & Silva, A. R. V. d. (2016). Quality of life of undergraduate nursing students. Revista Gaúcha de Enfermagem, 37(2), 1-7.

Nunnally, J.C. (1978). Psychometric theory. New York : McGraw-Hill.

Rinthaisong, I. (2014). Content validity index –CVI. Retrieved (2022, July 11). from https://sites.google.com/site/stats2researchs/student-of-the-month/johndoe. (in Thai).

World Health Organization (WHO). (1997). The world health organization quality of life instruments. Division of Mental health and prevention of substance abuse world health organization, 1-7.

Zhan, L. (1992). Quality of Life : Conceptual and measurement issues. Journal of Advanced Nursing, 17, 795-800.

Zhang, Qu, Lun, Wang, Guo & Liu. (2012). Quality of life of medical students in China: A study using the WHOQOL-BREF. PLOS ONE, 7(11). 1-9.