

การพัฒนาและหาความตรงของแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาล ที่สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

นิระมล สมด้ว, พย.ม.¹

แสงดาว จันทร์คำ, ประ.ด.²

จุรี แสงสุข, สม.¹

(วันที่รับบทความ: 12 มิถุนายน 2563; วันที่แก้ไข: 4 สิงหาคม 2563; วันที่ตอบรับ: 28 กุมภาพันธ์ 2564)

บทคัดย่อ

สถาบันการศึกษามีส่วนสำคัญในการสร้างให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ จึงควรมีการตรวจสอบคุณลักษณะดังกล่าวโดยอาศัยเครื่องมือวัดที่ดี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น (The Creative Citizen Attribute Test for New Graduate Nurses of Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen [The CCAT-BCNKK]) ผู้เข้าร่วมการวิจัยคือบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยดังกล่าวในปีการศึกษา 2559–2561 จำนวน 323 คน ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามในแบบวัดจากข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มแล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา การประเมินคุณภาพของแบบวัดทำได้โดยการวิเคราะห์ 1) ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (Item-objective congruence [IOC] 2) ค่าอำนาจจำแนกวิเคราะห์ด้วยสหสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน (r) 3) สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient [α]) 4) ค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างและ 5) วิเคราะห์คะแนนที่ปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบวัดมีค่า IOC ตั้งแต่ .85 ถึง 1.00 2) ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .32-.72 3) ค่า α ของแบบวัดทั้งฉบับได้เท่ากับ .99 4) องค์ประกอบเชิงยืนยันโครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2 = 39.16$, $df = 66$, $p\text{-value} = .056$, $GFI = .987$, $AGFI = .971$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = .038$) และ 5) ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดมีคะแนนที่ปกติระหว่าง T_{76} ถึง T_{100} สรุปว่าแบบวัด The CCAT-BCNKK มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและมีการกระจายตัวดี แสดงว่าเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพและเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ได้ จึงควรมีการศึกษาวิจัยในนักศึกษาพยาบาลทุกชั้นปีเพื่อนำผลการวัดไปปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ให้ครบทุกด้าน

คำสำคัญ: การสร้างแบบวัด, ความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์, บัณฑิตพยาบาล

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น สถาบันพระบรมราชชนก

² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น สถาบันพระบรมราชชนก

¹ Corresponding author: นิระมล สมด้ว, E-mail: niramol.st@gmail.com

The Development and Validation of a Creative Citizen Attribute Test for New Graduate Nurses at Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen

Niramol Somtua, M.N.S.¹

Sangdao Junda, Ph.D.²

Juree Sansuk, M.P.H.¹

(Received: June 12th, 2020; Revised: August 4th, 2020; Accepted: February 28th, 2021)

Abstract

Educational institutions play a vital role in helping learners become creative citizens and should assess related attributes with a reliable instrument. The purposes of this research were to develop and validate the Creative Citizen Attribute Test for New Graduate Nurses of Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen (the CCAT-BCNKK). Participants were all 323 nurses who graduated from the college in the academic years from 2016 to 2018. The researcher constructed the CCAT-BCNKK based on data collected via focus groups and analyzed using content analysis. The psychometric properties of the CCAT-BCNKK were assessed for content validity (using an item objective congruence index [IOC]), discrimination (using simple Pearson correlations [r]), reliability (using Cronbach's alpha coefficient [α]), construct validity (using confirmatory factor analysis), and normalized T-Scores based on the results of the test analysis. The analysis revealed that: 1) the IOCs were between .85 and 1.00, 2) the discrimination (r) was between .32 and .72, and 3) the α of the test was .99. Furthermore, the construct validity analysis indicated that the measurement model was valid and well fitted to the empirical data ($X^2 = 39.16$, $df = 66$, $p\text{-value} = 0.056$, $GFI = 0.987$, $AGFI = 0.971$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = .038$), and that the normalized T-Scores of the test ranged from T 76-T 100. In conclusion, the CCAT-BCNKK has content validity, construct validity, and good distribution, which shows that it is a high quality instrument and suitable to be used to assess creative citizen attributes. Future research should be conducted with undergraduate nursing students in each year of study to employ the results to improve managing learning activities intended to develop the characteristics related to creative citizenship among nursing students.

Keywords: test construction, creative citizenship, nursing graduates

¹ Registered Nurse, Professional level, Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen, Praboromarajchanok Institute

² Registered Nurse, Senior Professional level, Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen, Praboromarajchanok Institute

¹ Corresponding author: Niramol Somtua, E-mail: niramol.st@gmail.com

บทนำ

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ การที่จะสร้างมนุษย์ที่มีคุณภาพได้นั้นต้องอาศัยการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญ ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการเร่งสร้างสังคมที่มีคุณภาพ โดยมุ่งเน้นให้คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา เน้นการพัฒนาคนให้มีความรู้และทักษะที่สำคัญในการอยู่ร่วมกันในสังคม รู้จักหน้าที่ของตนเองในฐานะพลเมืองของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) นอกจากนี้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ยังกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ มีความพร้อมทั้งกายใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้าน และมีสุขภาวะที่ดี มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม มีหลักคิดที่ถูกต้อง และเป็นพลเมืองดีของชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) การศึกษาแห่งชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญในการสร้างจิตสำนึกการเป็นเมืองที่สร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574 เพื่อใช้เป็นแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของประเทศและนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาการศึกษาสำหรับพลเมืองไทยทุกช่วงวัยตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิต โดยกำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพมนุษย์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่ผลิตบุคลากรเพื่อรองรับระบบบริการสุขภาพของประเทศซึ่งมีหน้าที่หลักในการกำกับดูแลเชิงนโยบายการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในการผลิตบุคลากรสาธารณสุขให้ได้คุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานตามที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากำหนด และสร้างพลเมืองที่สร้างสรรค์ของประเทศได้ดำเนินการจัดทำมาตรฐานการศึกษาของชาติในรูปของผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา นั่นคือพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ 3 ด้าน ดังนี้ 1) ผู้เรียนรู้ เป็นผู้มีความเพียร ใฝ่เรียนรู้และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและมีสมรรถนะที่เกิดจากความรู้ ความรอบรู้ด้านต่าง ๆ มีสุนทรียะ รักย์และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาไทย มีทักษะชีวิตเพื่อสร้างงานหรือสัมมาชีพ บนพื้นฐานความพอเพียง ความมั่นคงในชีวิตและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม 2) ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้ที่มีทักษะทางปัญญา ทักษะศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล (Digital intelligence) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และมีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อร่วมสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีหรือสังคม เพิ่มโอกาสและมูลค่าให้กับตนเองและสังคม 3) พลเมืองที่เข้มแข็ง เป็นผู้มีความรักชาติ รักท้องถิ่น รู้ถูกผิด มีจิตสำนึกเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก มีจิตอาสา มีอุดมการณ์ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชาติ บนหลักการประชาธิปไตย (สถาบันพระบรมราชชนก, 2556)

ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2557) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกับผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ หมั่นประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบพัฒนาการการเรียนรู้ของตนเอง (สมจิตต์ เวียงเพิ่ม, บุญเรียง ขจรศิลป์, และสุนทรา โตบัว, 2562) ซึ่งจะสามารถกล่อมเกล่าผู้เรียนให้เกิดความรับผิดชอบต่องานหน้าที่ของมนุษย์ที่สมบูรณ์ที่มีความรู้คุณธรรมเพื่อการทำหน้าที่เป็นพลเมืองสร้างสรรค์ได้ (ลิลลี่ ศิริพร, มกราพันธุ์ จูฑะรสก, สุกรีใจ เจริญสุข, เฟื่องฟ้า นรพัลลภ, และณิชดา สารวัลย์แพศย์, 2557; สมควร หาญพัฒนชัยกูร, มกราพันธุ์ จูฑะรสก, และลิลลี่ ศิริพร, 2557)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น เป็นสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก มุ่งเน้นการผลิตพยาบาลที่มีคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ โดยบัณฑิตต้องมีความรอบรู้ในศาสตร์ทางการพยาบาล สามารถปฏิบัติการพยาบาลอย่างเป็นองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์บนพื้นฐานความเอื้ออาทรและความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์รวมถึงการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านสุขภาพเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในวิชาชีพและตอบสนองความต้องการตามบริบทของผู้ใช้บริการ ยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ตลอดจนมีความเป็นพลเมืองดีของชาติและของโลก (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น, 2560) ได้มีพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาแบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์และศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการศึกษาแบบบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง (วัชร อมรโรจน์วรวุฒิ, วิไลวรรณ วัฒนานนท์, นิระมล สมด้ว, จุรี แสนสุข, และเบญจพร จิตญาณวิโรจน์, 2562; Senge, 1993; Connor & McDermott, 1997)

ดังนั้นการจัดการศึกษาจำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินบัณฑิตของวิทยาลัยฯ เพื่อให้ทราบว่าการจัดการเรียนการสอนสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่สังคมคาดหวังหรือไม่ จึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ แต่วิทยาลัยฯ ยังขาดแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ที่จะประเมินคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ของบัณฑิตของวิทยาลัยฯ ตามเป้าหมายในการพัฒนา ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษการสร้างแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพเพื่อใช้เป็นแบบวัดคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงรูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

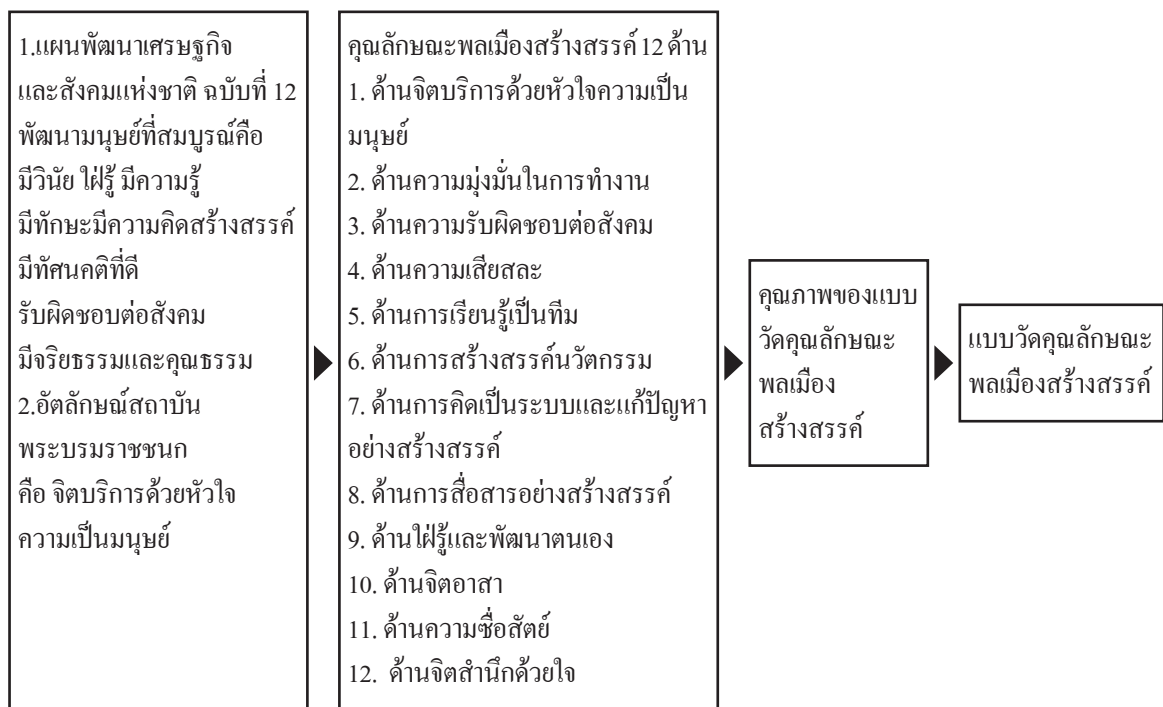
เพื่อสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองที่สร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

สมมติฐานการวิจัย

องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณลักษณะพลเมืองที่สร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองที่สร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 โดยวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น มุ่งพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีวินัย ใฝ่รู้ มีความรู้ มีทักษะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดี รับผิดชอบต่อสังคม มีจริยธรรมและคุณธรรม รวมทั้งอัตลักษณ์ของสถาบันพระบรมราชชนก คือ จิตบริการด้วยหัวใจ ความเป็นมนุษย์แล้วนำมากำหนดตัวแปรของแบบวัดเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามของแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองที่สร้างสรรค์



ภาพที่ 1. กรอบแนวคิดในการการสร้างแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองที่สร้างสรรค์

นิยามเชิงปฏิบัติการ

พลเมืองสร้างสรรค์ หมายถึง คุณลักษณะของบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น ประกอบด้วย 12 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ 2) ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน 3) ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม 4) ด้านความเสียสละ 5) ด้านการเรียนรู้เป็นทีม 6) ด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม 7) ด้านการคิดเป็นระบบและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 8) ด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ 9) ด้านใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง 10) ด้านจิตอาสา 11) ด้านความซื่อสัตย์ 12) ด้านจิตสำนึกด้วยใจ ซึ่งวัดผลได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพด้วยการสะท้อนคิดด้วยคำถาม 3 คำถาม 1) รู้สึกอย่างไร 2) ได้เรียนรู้อะไร และ 3) จะนำไปประยุกต์ใช้อย่างไร (เทคนิคตะกร้า 3 ใบ)

แบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น (The Creative Citizen Attribute Test for New Graduate Nurses from Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen) ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า The CCAT-BCNKK เป็นแบบวัดมาตรฐานค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ ทั้ง 12 ด้าน จำนวนรวม 100 ข้อ

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น (เลขที่ IRB-BCNKK-25-2019) ผู้วิจัยยึดหลักเกณฑ์ทางจริยธรรมสำหรับการศึกษาวิจัยในมนุษย์ ที่ระหว่างดำเนินการผู้วิจัยใช้หลักของการเคารพในความเป็นบุคคล โดยเน้นการตัดสินใจผู้ที่เข้าร่วมวิจัยโดยความสมัครใจพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่าน ข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับไม่ควรเปิดเผย ผู้วิจัยใช้นามแฝงในการเขียนข้อมูลไม่กล่าวอ้างข้อมูลที่ได้มาให้กับบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัยได้ทราบ และมีการตรวจสอบข้อมูลข้อความต่าง ๆ รวมถึงการได้รับอนุญาตก่อนทำการเผยแพร่งานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บัณฑิตพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 323 คน กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้น (Try out) เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ทุกคน มีจำนวน 87 คน และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ บัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น ที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2559–2561 ทุกคนจำนวน 323 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. คำถามถึงโครงสร้างในการทำสนทนากลุ่ม (Focus group) กับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารและจัดการศึกษาเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวแปรและข้อคำถามแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์
2. แบบวัด The CCAT-BCNKK ประกอบด้วย 12 ด้าน ข้อคำถาม รวมทั้งสิ้นจำนวน 100 ข้อ ได้แก่

1) ด้านจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ จำนวน 7 ข้อ 2) ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ 3) ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม จำนวน 10 ข้อ 4) ด้านความเสียสละ จำนวน 7 ข้อ 5) ด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 7 ข้อ 6) ด้านการสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรม จำนวน 10 ข้อ 7) ด้านการคิดเป็นระบบและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 7 ข้อ 8) ด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 7 ข้อ 9) ด้านใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง จำนวน 10 ข้อ 10) ด้านจิตอาสา จำนวน 8 ข้อ 11) ด้านความซื่อสัตย์ จำนวน 10 ข้อ 12) ด้านจิตสำนึกด้วยใจ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบวัดมาตรฐานค่า 5 ระดับ ได้แก่

สม่ำเสมอ หมายถึง แสดงพฤติกรรมนั้น ทุกครั้ง ของการให้การดูแลผู้รับบริการ (5 คะแนน)

บ่อยครั้ง หมายถึง แสดงพฤติกรรมนั้น 4 ใน 5 ครั้ง ของการให้การดูแลผู้รับบริการ (4 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง แสดงพฤติกรรมนั้น 3 ใน 5 ครั้ง ของการให้การดูแลผู้รับบริการ (3 คะแนน)

น้อย หมายถึง แสดงพฤติกรรมนั้น 2 ใน 5 ครั้ง ของการให้การดูแลผู้รับบริการ (2 คะแนน)

น้อยมากหรือไม่เคย หมายถึง แสดงพฤติกรรมนั้น 1 ใน 5 ครั้ง หรือไม่เคยแสดงพฤติกรรมนั้นเลย (1 คะแนน)

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบวัด The CCAT-BCNKK โดยศึกษาคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) คุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จากงานวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการศึกษานบูรณาการที่เน้นกระบวนการโค้ชและการเสริมสร้างกรอบแนวคิดแบบเติบโต (Growth mindset) เพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล (วัชร อมรโรจน์วรุฒ, วิไลวรรณ วัฒนานนท์, นิระมล สมตัว, จุรี แสนสุข, และเบญจพร ฐิติญาณวิโรจน์, 2562)

2. ทบทวนการสร้างแบบวัด The CCAT-BCNKK จากเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนโยบายการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรด้านมนุษย์ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 (2560-2564) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) แผนการศึกษาแห่งชาติระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560–2579 หลักสูตรสถาบันพระบรมราชชนก หลักสูตรวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์

3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้คุณลักษณะพลเมืองเชิงสร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น โดยการทำสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารและจัดการศึกษาอาจารย์จากวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น อาจารย์จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น ผู้แทนสถานบริการระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติและผู้แทนศิษย์เก่า รวมทั้งสิ้นจำนวน 11 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของตัวแปรและข้อคำถามของแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์

4. สร้างแบบวัด The CCAT-BCNKK โดยนำคุณลักษณะพลเมืองเชิงสร้างสรรค์มานิยามเชิงทฤษฎี นิยามปฏิบัติการในรูปของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตหรือวัดได้ ทุกคนสามารถสังเกต รับรู้และเข้าใจได้ตรงกันแล้วสร้างข้อคำถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหาตามโครงสร้าง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. นำแบบวัด The CCAT-BCNKK ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร การศึกษา จำนวน 1 ท่าน ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 ท่าน ผู้บริหารสถานศึกษาวิทยาลัย พยาบาล จำนวน 1 ท่าน ผู้บริหารด้านการพยาบาลโรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) กำหนดสัดส่วนของความเห็นที่สอดคล้องกัน 3 ใน 5 แล้วหาค่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (Item-objective congruence [IOC]) ข้อที่ใช้ได้ต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ .6 ขึ้นไปและปรับปรุงในข้อที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

2. ทดลองใช้แบบวัด The CCAT-BCNKK กับนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2560 จำนวน 87 คน โดยอาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 8 คน อาจารย์ 1 คนสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา 11 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพ ดังนี้

2.1 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้วิธีสหสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน โดยการ หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total correlation) แล้วคัดเลือกข้อคำถาม ที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามที่ข้อคำถามมีค่า อำนาจจำแนก (r) ผ่าน เกณฑ์ที่กำหนดมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ควรจะมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .80 ขึ้นไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำหนังสือวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น เพื่อขอ ความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงพยาบาล หรือสำนักงานสาธารณสุขต้นสังกัดของบัณฑิตในการเก็บ รวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือไปยังผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและบัณฑิตเพื่อนัดหมายวัน เวลาในการทำแบบวัด The CCAT-BCNKK กับบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น ที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2559-2561 จำนวน 323 คน แล้วเก็บรวบรวมแบบวัดเพื่อนำไปวิเคราะห์ ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการทำสนทนากลุ่มนำมาถอดรหัสคำพูดและใช้การจัดกลุ่มข้อมูล ตามประเด็นคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อทำร่างเครื่องมือ

2. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ โดยหาความตรงเชิงเนื้อหา โดยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมา หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้วิธี สหสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ตรวจสอบความตรงเชิงสภาพและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโครงสร้าง แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล เชิงประจักษ์ โดยใช้การวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างเชิงเส้นเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม

LISREL และวิเคราะห์เกณฑ์ปกติในรูปแบบของคะแนนที่ปกติ และจัดทำแบบวัด The CCAT-BCNKK ฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ผลการวิจัย

จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้คุณลักษณะพลเมืองเชิงสร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น โดยการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารและจัดการศึกษาเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่าต้นทุนเดิมของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น มุ่งเน้นการผลิตพยาบาลที่มีคุณลักษณะครบถ้วนทั้งด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีการศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง และสามารถทำงานร่วมกับชุมชนได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมการเรียนรู้การสอนให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาวิชาชีพ นวัตกรรมระบบครอบครัวเสมือน เพื่อพัฒนานักศึกษาให้เกิดอัตลักษณ์จิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ใช้กระบวนการพัฒนานักศึกษาแบบองค์รวม มุ่งเน้นการพัฒนาระบบการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อการสร้างคนที่สมบูรณ์และพร้อมที่จะให้และแบ่งปันภายใต้การใช้กระบวนการสุนทรียสนทนา เกิดคนที่มีจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ สร้างต้นทุนขององค์กรในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ จึงได้วิเคราะห์ตัวแปรเพิ่ม

ในการประเมินคุณลักษณะพลเมืองเชิงสร้างสรรค์ พบว่าคุณลักษณะพลเมืองเชิงสร้างสรรค์ มี 12 ด้าน ดังแบบวัด The CCAT-BCNKK ซึ่งประกอบด้วย 12 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ จำนวน 7 ข้อ 2) ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ 3) ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม จำนวน 10 ข้อ 4) ด้านความเสียสละ จำนวน 7 ข้อ 5) ด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 7 ข้อ 6) ด้านการสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรม จำนวน 10 ข้อ 7) ด้านการคิดเป็นระบบและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 7 ข้อ 8) ด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 7 ข้อ 9) ด้านใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง จำนวน 10 ข้อ 10) ด้านจิตอาสา จำนวน 8 ข้อ 11) ด้านความซื่อสัตย์ จำนวน 10 ข้อ 12) ด้านจิตสำนึกด้วยใจจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 100 ข้อ

ด้านคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ทั้ง 12 ด้าน พบว่าผลการพิจารณาความเหมาะสมแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า แบบวัดทั้ง 12 ด้าน ข้อคำถามมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ จากผลการหาความตรงเชิงเนื้อหาทั้ง 100 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ .85 ถึง 1.00 แสดงว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ทุกข้อ

ผลการทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2560 จำนวน 87 คน โดยอาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 8 คน อาจารย์ 1 คน สังเกตพฤติกรรมนักศึกษา 11 คน พบว่า ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทุกข้อโดยมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .32-0.72 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบรากทั้งฉบับได้ .94 เมื่อนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์หาคุณภาพเรียบร้อยแล้วไปดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยใช้กับบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

ที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2559-2561 จำนวน 323 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงโครงสร้างแล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้การวิเคราะห์ตัวแบบโครงสร้างเชิงเส้นเพื่อทดสอบ ความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม LISREL ตามขั้นตอนของกริช แรงสูงเนิน (2554) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าไอเกน (Eigen values) ร้อยละของความแปรปรวน (% of variance) และร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative %) ของแต่ละองค์ประกอบของคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

องค์ประกอบที่	ค่าไอเกนตอนเริ่มต้นปัจจัยรวม (Initial Eigenvalues)			ค่าไอเกนของปัจจัยขั้นสุดท้าย (Extraction Sums Squared Loading)		
	Total	ร้อยละความแปรปรวน (% of Variance)	ร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative %)	Total	ร้อยละความแปรปรวน (% of Variance)	ร้อยละสะสมของความแปรปรวน (Cumulative %)
1.ด้านจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์	10.112	20.342	20.342	10.112	20.342	20.342
2.ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน	2.651	13.411	23.563	2.651	13.411	23.563
3.ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	1.947	12.194	26.091	1.947	12.194	26.091
4.ด้านความเสียสละ	1.814	11.760	29.479	1.814	11.760	29.479
5. ด้านการเรียนรู้เป็นทีม	1.795	10.743	32.564			
6.ด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม	1.633	9.833	35.812			
7.ด้านการคิดเป็นระบบและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	1.571	9.026	38.561			
8.ด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	1.489	8.124	41.354			
9.ด้านใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง	1.423	7.226	44.107			
10.ด้านจิตอาสา	1.377	6.826	58.692			
11.ด้านความซื่อสัตย์	1.242	5.390	63.448			
12.ด้านจิตสำนึกด้วยใจรัก	1.118	3.345	65.863			

แต่ละองค์ประกอบของคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่นมีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบอยู่ระหว่าง 1.118-10.112 และทั้งหมด สามารถอธิบายความแปรปรวนได้รวมกัน ร้อยละ 65.863 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ วิทยาลัย

พยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X1	1											
X2	.830**	1										
X3	.834***	.908***	1									
X4	.767***	.831***	.869***	1								
X5	.814***	.800***	.857***	.826***	1							
X6	.677***	.675***	.725***	.761***	.672***	1						
X7	.673***	.662***	.744***	.739***	.669***	.864***	1					
X8	.700***	.725***	.776***	.726***	.737***	.733***	.778***	1				
X9	.721***	.771***	.806***	.786***	.713***	.732***	.780***	.843***	1			
X10	.775***	.757***	.792***	.769***	.824***	.680***	.714***	.752***	.797***	1		
X11	.702***	.727***	.800***	.708***	.710***	.612***	.636***	.754***	.735***	.776***	1	
X12	.723***	.739***	.791***	.742***	.759***	.645***	.667***	.730***	.699***	.815***	.878***	1

** * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .001$

Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square = 2584.56, $df = 66$, $p = .0001$, $KMO = .943$, $X^2 = 39.25$

คุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น วัดได้จากตัวแปรสังเกต 12 องค์ประกอบ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) อยู่ระหว่าง .524 ถึง .660 (เป็นค่าน้ำหนักที่แสดงในภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความกลมกลืน น้ำหนักและความสำคัญโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน) และค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ของตัวแปรสังเกต มีค่าอยู่ระหว่าง .274 ถึง .556 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) สูงสุด คือ ด้านจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์และด้านจิตสำนึกด้วยใจรักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .660 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ต่ำสุด คือ ด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .524 มีรายละเอียดขององค์ประกอบรายองค์ประกอบในการอธิบายคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .812- 1 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 1 เป็นตัวแปรที่อธิบายเป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัวตัวบ่งชี้เท่ากับ 10.112 คิดเป็นร้อยละ 20.342

องค์ประกอบที่ 2 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .791-.870 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 2 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 2.651 คิดเป็นร้อยละ 23.563

องค์ประกอบที่ 3 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 10 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .812-.856 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 3 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.947 คิดเป็นร้อยละ 26.09

องค์ประกอบที่ 4 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .689-.845 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 4 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.814 คิดเป็นร้อยละ 29.479

องค์ประกอบที่ 5 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .754-.874 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 5 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.795 คิดเป็นร้อยละ 32.564

องค์ประกอบที่ 6 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 10 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .659-.696 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 6 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.633 คิดเป็นร้อยละ 35.81

องค์ประกอบที่ 7 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .623-.723 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 7 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.571 คิดเป็นร้อยละ 38.561

องค์ประกอบที่ 8 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 7 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .791-.893 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 8 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.489 คิดเป็นร้อยละ 41.354

องค์ประกอบที่ 9 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 10 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .632-.811 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 9 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.423 คิดเป็นร้อยละ 44.107

องค์ประกอบที่ 10 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 8 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .736-.813 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 10 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.377 คิดเป็นร้อยละ 58.692

องค์ประกอบที่ 11 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 10 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .625-.779 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 11 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.242 คิดเป็นร้อยละ 63.448

องค์ประกอบที่ 12 บรรยายได้ด้วยตัวแปร 10 ตัว น้ำหนักตัวประกอบตั้งแต่ .679-.768 เป็นตัวที่อธิบายองค์ประกอบที่ 12 เป็นแหล่งรวมความแปรปรวนของทุกตัว ตัวบ่งชี้เท่ากับ 1.118 คิดเป็นร้อยละ 65.863

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าประจักษ์ยืนยันของคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น

องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล	ตัวบ่งชี้ที่	β	SE	t-values	คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	จำนวนตัวบ่งชี้
1.ด้านจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์	X1	.660	.050	10.92***	4.369	.274	7
2.ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน	X2	.640	.059	12.57***	4.390	.294	7
3.ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	X3	.656	.051	13.92***	4.426	.339	10
4.ด้านความเสียสละ	X4	.632	.056	16.39***	4.351	.203	7
5. ด้านการเรียนรู้เป็นทีม	X5	.554	.056	15.44***	4.387	.490	7
6.ด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม	X6	.524	.057	16.01***	4.398	.429	10
7.ด้านการคิดเป็นระบบและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	X7	.648	.058	17.44***	4.376	.343	7
8.ด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์	X8	.610	.056	16.84***	4.365	.476	7
9.ด้านใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง	X9	.652	.057	13.48***	4.412	.289	10
10.ด้านจิตอาสา	X10	.544	.056	12.95***	4.402	.396	8
11.ด้านความซื่อสัตย์	X11	.537	.056	10.74***	4.392	.556	10
12.ด้านจิตสำนึกด้วยใจรัก	X12	.660	.056	11.42***	4.420	.470	10

($X^2 = 39.16$, $df = 66$, $p\text{-value} = .056$, $GFI = .987$, $AGFI = .971$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = .038$)

ตารางที่ 4 แสดงค่าดัชนี และค่าสถิติในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

ค่าดัชนี	ค่าสถิติ	เกณฑ์ในการพิจารณา*	ผลการพิจารณา
X^2	39.16. $p < .056$	$p > .05$	ผ่านเกณฑ์
X^2/df	1.053	น้อยกว่า 2.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	.987	มากกว่า .90	ผ่านเกณฑ์
AGFI	.971	มากกว่า .90	ผ่านเกณฑ์
SRMR	.046	น้อยกว่า .05	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	.038	น้อยกว่า .05	ผ่านเกณฑ์

*เกณฑ์ในการพิจารณาอ้างอิงในนงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) และ Tenko and Marcoulides (2006)

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าไคสแควร์ (Chi-Square) ที่องศาแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom [*df*]) เท่ากับ 66 มีค่าเท่ากับ 39.16, $p < .056$ ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation [*RMSEA*]) มีค่าเท่ากับ .038 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ย ความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Residual [*SRMR*]) มีค่าเท่ากับ .046 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index [*GFI*]) มีค่าเท่ากับ .987 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index [*AGFI*]) มีค่า เท่ากับ .971 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการตอบแบบวัดในแต่ละคุณลักษณะโดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนในแต่ละคุณลักษณะของแบบวัด The CCAT-BCNKK ฉบับสมบูรณ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละคุณลักษณะตั้งแต่ .612–.908 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ .612 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ 11 ด้านความซื่อสัตย์และคุณลักษณะที่ 6 ด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ .908 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ 2 ด้านความมุ่งมั่นในการทำงานและคุณลักษณะที่ 3 ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละคุณลักษณะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



Chi-Square $df_{66} = 39.16$, $p < .056$, $RMSEA = .038$

ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความกลมกลืน น้ำหนัก โมเดลแบบวัด The CCAT-BCNKK

ผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัด The CCAT-BCNKK ฉบับสมบูรณ์ด้วยการหาความสอดคล้องภายในโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของครอนบาคพบว่าแบบวัดมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .99 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ (Local norms) พบว่ามีคะแนนที่ปกติระหว่าง T_{76} ถึง T_{100}

อภิปรายผลการวิจัย

การสร้างและพัฒนา The CCAT-BCNKK พบว่า แบบวัดที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบวัดเชิงพฤติกรรม แบบวัดมาตรฐานค่า 5 ระดับ มีทั้งหมด 100 ข้อ ประกอบด้วยคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น จำนวน 12 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านจิตบริการ ด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์จำนวน 7 ข้อ 2) ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน จำนวน 7 ข้อ 3) ด้านความรับผิดชอบ ต่อสังคม จำนวน 10 ข้อ 4) ด้านความเสียสละ จำนวน 7 ข้อ 5) ด้านการเรียนรู้เป็นทีม จำนวน 7 ข้อ 6) ด้านการสร้างสรค์นวัตกรรม จำนวน 10 ข้อ 7) ด้านการคิดเป็นระบบและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 7 ข้อ 8) ด้านการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 7 ข้อ 9) ด้านใฝ่รู้และพัฒนาตนเอง จำนวน 10 ข้อ 10) ด้านจิตอาสา จำนวน 8 ข้อ 11) ด้านความซื่อสัตย์ จำนวน 10 ข้อ 12) ด้านจิตสำนึกด้วยใจ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะด้านเจตพิสัย สอดคล้องกับฉันทภูธรณ์ หลาวทอง (2559) กล่าวว่าจากการศึกษาวิจัยคุณลักษณะด้านเจตพิสัยที่ผ่านมา การใช้มาตรวัดเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากมีความเป็นปรนัยสูง สามารถวัดได้กับคนจำนวนมากในเวลาอันสั้นและใช้งบประมาณน้อยกว่าวิธีอื่น ๆ

คุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ของบัณฑิตพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น พบว่า

1) ความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาศาสน์พระบรมราชชนก ด้านหลักสูตรและการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาวิทยาลัยพยาบาล ผู้บริหารด้านการพยาบาลโรงพยาบาลทั่วไป ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะของแบบวัด The CCAT-BCNKK แล้วทุกข้อผ่านเกณฑ์การพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ซึ่งล้วนเป็นผู้มีประสบการณ์ และมีความรอบรู้ในเรื่องการวัดประเมินผล มีค่า ตั้งแต่ .85 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการวัดคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์นั้นสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา และวัดได้ครบถ้วนตามจุดประสงค์ของการวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543) รวมถึงการศึกษาของ บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2547) ที่กล่าวว่า การพิจารณาค่า IOC จะต้องมีย่านค่ามากกว่า .5 ขึ้นไป จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ

2) ความเที่ยงของแบบวัดจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ทั้งฉบับได้ .99 ซึ่งแบบวัดที่ดีต้องมีความเที่ยงที่แสดงว่าผลจากการมีความคงเส้นคงวาหรือความคงที่ของผลที่ได้จากการ

วัดซ้ำ ค่าความเที่ยงมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 สอดคล้องกับ วัลลภ รัฐนัตรานนท์ (2554) แสดงว่าแบบวัด The CCAT-BCNKK ที่สร้างขึ้นวัดได้คงที่แน่นอน มีความเที่ยงและสามารถนำไปใช้สำหรับงานวิจัยได้

3) ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .32-.72 แสดงว่าแบบวัด The CCAT-BCNKK สามารถจำแนกได้ปานกลางถึงจำแนกได้ดีสอดคล้องกับ พิชิต ฤทธิ์บุญ (2552) ที่ได้แปลความหมายค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .60-1.00 หมายถึง อำนาจจำแนกดีมาก แสดงว่าทุกข้อสามารถจำแนกกลุ่มได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ แสดงว่าแบบวัด The CCAT-BCNKK มีข้อคำถามที่มีคุณภาพและเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นแบบวัดได้

4) องค์ประกอบเชิงยืนยันโครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 66 มีค่าเท่ากับ 39.16, $p < .056$ ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า ($RMSEA$) มีค่าเท่ากับ .038 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ย ความคลาดเคลื่อน ($SRMR$) มีค่าเท่ากับ .046 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .987 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว ($AGFI$) มีค่า เท่ากับ .971 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการตอบแบบวัดในแต่ละคุณลักษณะ โดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนในแต่ละคุณลักษณะของแบบวัด The CCAT-BCNKK พบว่าแบบวัดฉบับสมบูรณ์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละคุณลักษณะตั้งแต่ .612–.908 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ .612 ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ 11 ด้านความซื่อสัตย์และคุณลักษณะที่ 6 ด้านการสร้างสรรค่นวัตกรรม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ .908 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ 2 ด้านความมุ่งมั่นในการทำงานและคุณลักษณะที่ 3 ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละคุณลักษณะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งให้เห็นว่าแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น สอดคล้องกับ ไชยันต์ สกฤตศรีประเสริฐ ที่กล่าวว่า “ดัชนีความสอดคล้อง GFI , $AGFI$ และ CFI มีค่ามากกว่า .90-.95 คือ โมเดลทฤษฎีการวัดที่สร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ส่วน Standardized RMR ถ้ามีค่าต่ำกว่า .05 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี ส่วน $RMSEA$ ถ้ามีค่าต่ำกว่า .05-.08 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี” (ไชยันต์ สกฤตศรีประเสริฐ, 2556, หน้า 12-13)

5) ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ (Local norms) ของแบบวัด The CCAT-BCNKK มีคะแนนจากการทดสอบแบบวัดกระจายดี

สรุปและข้อเสนอแนะ

แบบวัด The CCAT-BCNKK มีจำนวน 100 ข้อ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะ ทุกข้อสามารถจำแนกกลุ่มได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ องค์ประกอบเชิงยืนยันโครงสร้างของแบบวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีการกระจายตัวดี

แสดงว่าเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพและเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นแบบวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ได้ ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

นำแบบวัดไปวัดคุณลักษณะพลเมืองสร้างสรรค์ของนักศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก เพื่อประโยชน์ต่อผู้บริหาร อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ของนักศึกษาและบัณฑิตให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยกับนักศึกษาพยาบาลในแต่ละชั้นปี เพื่อให้สามารถนำผลการวัดไปใช้กำหนดแนวทางหรือปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาลได้ให้ครบทุกด้าน

เอกสารอ้างอิง

- กริช แรงสูงเนิน. (2554). *การวิเคราะห์ห้ปัจจัยด้วย SPSS และ Amos เพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ไชนันต์ สกุลศรีประเสริฐ. (2556). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. *วารสารจิตวิทยาคลินิก*, 44(1), 1-16.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. (2559). *การสร้างเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *การวิเคราะห์ห้ปริมาณ*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2547). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2552). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เฮาส์ออฟเคอร์มิส จำกัด.
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2543). *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ลิลลี่ ศิริพร, มกราพันธุ์ จูฑะรสก, ศุกรใจ เจริญสุข, เฟื่องฟ้า นรพัลลภ, และณิชาดา สารถวัลย์แพศย์. (2557). รูปแบบการศึกษาแบบบูรณาการการคิดอย่างเป็นระบบจิตบริการด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรม. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 7(1), 39-54.
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น. (2560). *หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต(ฉบับปรับปรุง 2560)*. ขอนแก่น: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ขอนแก่น.
- วัชร อมรโรจน์วรณู, วิไลวรรณ วัฒนานนท์, นิระมล สมด้ว, จุรี แสนสุข, และเบญจพร จิตติญาณวิโรจน์. (2562). รูปแบบการจัดการศึกษามุ่งเน้นกระบวนการโค้ชและการเสริมสร้าง Growth Mindset เพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นพลเมืองสร้างสรรค์ของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, 9(2), 262-283.
- วัลลภ รัฐจันทรานนท์. (2554). *เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิชัย วงษ์ใหญ่, และมารุต พัฒนาผล. (2557). *การโค้ชเพื่อการรู้คิด*. กรุงเทพฯ: จริยสุนิทวงศ์การพิมพ์.

- สถาบันพระบรมราชชนก. (2556). *คู่มือการดำเนินการเพื่อให้เกิดอัตลักษณ์บัณฑิต สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556*. นนทบุรี: ยุทธวิธีนทร์การพิมพ์.
- สมควร หาญพัฒนชัยกูร, มกราพันธุ์ จูฑะรสก, และลิลลี่ ศิริพร. (2557). การพัฒนาชุมชนสุขภาวะ โดยใช้นวัตกรรมระบบครอบครัวเสมือน (หนึ่งวิทยาลัย หนึ่งชุมชน). *วารสารพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข*, 24(1), 67-79.
- สมจิตต์ เวียงเพิ่ม, บุญเรียง ขจรศิลป์, และสุนทรา โตบัว. (2562). การพัฒนาระบบประเมินการเรียนรู้การสอนภาคปฏิบัติที่ส่งเสริม พฤติกรรมการดูแลอย่างเอื้ออาทรของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา*, 25(2), 41-55.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)*. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574*. กรุงเทพฯ: פרקหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Connor, J., & McDermott, I. (2544). *หัวใจนักคิด* [Systems Thinking / Joseph o'connor & lan McDermott] (วีรฐ มาพะศิริระนนท์, และณัฐพงศ์ เกอมาริ, แปล). กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท. (1997)
- Senge, Peter. (1993). *The fifth discipline: The art & practice of the learning organization*. London: Century Business.
- Tenko, R., & Marcoulides, G. A. (2006). *A first course in structural equation modeling* (2 nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.