ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล ในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี*

*กมลรัตน์ เทอร์เนอร์** ลัดดา เหลืองรัตนมาศ***, สราญ นิรันรัตน์***, จิราภรณ์ จันทร์อารักษ์***, บุญเตือน วัฒนกุล***, ทุติยรัตน์ รื่นเริง****

บทคัดย่อ

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะที่มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาให้มีในพยาบาลเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโลกแห่งศตวรรษที่ 21 งานวิจัยเชิงพรรณนานี้ศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีชลบุรี เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 จำนวน 517 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย การเรียนรู้ 3R x 7C โดย 3R คือ การอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์ และ 7C ได้แก่ทักษะ1) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 2) ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ 4) ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 5) ด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ 6) ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 7) ด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างรายคู่ของ Scheffe ผลการวิจัยพบว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวม ของนักศึกษาพยาบาล อยู่ในระดับดีทุกชั้นปียกเว้นชั้นปีที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ทักษะด้านการอ่านและด้านการเขียน เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุด ในทุกชั้นปี ($\bar{x}$ = 3.07–3.54, SD = 0.45–0.64) โดยเฉพาะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพบว่าต่ำกว่าข้ออื่นๆ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าด้านอื่นๆ ได้แก่ด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ และด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{x}$ = 3.99–4.35, SD = 0.53–0.63; $\bar{x}$ = 4.05–4.28, SD = 0.41–0.49; และ $\bar{x}$ = 4.21–4.31, SD = 0.47–0.57 ตามลำดับ) ผลการทดสอบความแตกต่างพบว่าทักษะโดยรวมของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีความแตกต่างกัน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีทักษะสูงกว่าชั้นปี ที่ 3, 2, และ 1 ตามลำดับ ดังนั้นจึงควรพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบ

คำสำคัญ : ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21, นักศึกษาพยาบาล, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีชลบุรี

---

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งงานวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี

** ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี

*** อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี

Twenty First Century Skills of Nursing Students of Boromarajonani College of Nursing, Chonburi*

*Kamolrat Turner**,Ladda Leungratanamart***,*
*Saran Niranrat***, Jiraporn Jarnarerux***,*
*Boontuan Wattanakull***, Tutiyarat Reunreang****

Abstract

Twenty first century skills have become essential for all professionals. Nurses, as one of the most important group of health personnel are needed to be prepared to obtain skills crucial for the requirements of the 21st century context. This descriptive study was conducted to investigate 21st century skills of nursing students at Boromarajonani College of Nursing, Chonburi. The sample was composed of 517 students from years 1 to 4. A self-administered questionnaire developed by the researchers based on Trilling and Fadel's framework including 3Rs-Reading, (w)Riting, (a)Rithmetic) and 7Cs-1) Critical Thinking and Problem Solving; 2) Creativity and Innovation; 3) Cross-cultural Understanding; 4) Collaboration, Teamwork and Leadership; 5) Communications, Information, and Media Literacy; 6) Computing and Information Communication Technology (ICT) Literacy; and 7 Career and Learning Skills. The data were analyzed using mean, standard deviation, F-test, and Scheffe post-hoc comparisons. The main results revealed that the mean scores of overall 21st century skills of the nursing students were high except that of the first year students, which was moderate. The mean scores of Reading and Writing skills were rated lowest in all levels of students ($\bar{x}$ = 3.07-3.54, SD = 0.45-64) especially for the items of reading and writing English. Highest scores fell into the categories of Cross-cultural Understanding, Career and Learning Skills, and Computing and ICT Literacy ($\bar{x}$ = 3.99-4.35, SD = 0.53-0.63; $\bar{x}$ = 4.05-4.28, SD = 0.41-0.49; and $\bar{x}$ = 4.21-4.31, SD = 0.47-0.57 respectively). The results also showed differences in skills among the students from different years of study. The total skill score of senior students was found to be higher than those of years 3, 2, and 1 respectively. Therefore, instructional strategies should be systematically redesigned in a way that promotes the 21st century skills.

Keywords : 21st century skills, nursing students, Boromarajonani College of Nursing, Chonburi

* This article is part of the study "Development of didactic model fostering 21st century skills of nursing students, Boromarajonani College of Nursing, Chonburi".

** Director of Boromarajonani College of Nursing, Chonburi

*** Nursing instructor of Boromarajonani College of Nursing, Chonburi

ความเป็นมาและความสำคัญ

การปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งความเป็นโลกาภิวัฒน์ เกิดความก้าวหน้าในทุกๆมิติอย่างรวดเร็ว สังคมมีความซับซ้อนมากขึ้นส่งผลต่อวิถีการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพ ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องปรับกระบวนทัศน์เพื่อเตรียมผู้สำเร็จการศึกษาให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน และพร้อมจะออกไปประกอบอาชีพต่อไป

การจัดการศึกษาตามแนวคิดเดิมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้จากครูสู่ศิษย์ เน้นการสอนเนื้อหาจึงไม่สามารถพัฒนาบัณฑิตให้เกิดทักษะที่จำเป็นตามความต้องการของสังคมในปัจจุบันได้ การจัดการเรียนการสอนจึงต้องปรับมาเป็นการเน้นกระบวนเรียนรู้ที่ช่วยให้ศิษย์ได้เกิดการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพในสังคมที่มีความซับซ้อนและเป็นพลวัตร เป้าหมายหลักของการศึกษาในศตวรรษ 21 จึงไม่ใช่ตัวเนื้อหาหรือสาระความรู้ แต่เป็นการฝึกให้เกิดทักษะ (Skills) ที่จำเป็น และฝึกการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต[1] เป็นกระบวนการที่ยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ท้าทาย และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงกลายมาเป็นกรอบแนวคิดสำคัญในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการจัดการศึกษา[2]

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการศึกษาหลายกลุ่มได้ให้ความหมายของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และกรอบแนวคิดไว้มากมาย กลุ่มที่สำคัญและมีผู้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนได้แก่ กลุ่มเมทิรี (METIRI Group)[2] เน้นเรื่องการจัดลำดับความสำคัญ การวางแผน และการจัดการเพื่อมุ่งผลสัมฤทธิ์ 3 โดยมี 4 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล (Digital-Age Literacy) 2) การคิดเชิงนวัตกรรมและสร้างสรรค์ (Inventive Thinking) 3) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) และ 4) การเพิ่มผลผลิตในระดับสูง (High Productivity)

กลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skill)[4] เสนอกรอบความคิดรวบยอด ที่มีชื่อเรียกว่า “ตัวแบบประกายรุ้ง” (Rainbow Model) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ด้านผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) และส่วนที่ 2 ระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21 เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Trilling & Fadel[5] ซึ่งเป็นคณะกรรมการของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้พัฒนาและสร้างกรอบแนวคิดการปรับกระบวนทัศน์ทางการจัดการศึกษา โดยนำเสนอแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การเรียนรู้ 3Rs x 7Cs โดย 3Rs คือ Reading (การอ่าน) (W)Riting (การเขียน) และ (A)Rithematic (คณิตศาสตร์) ส่วน 7Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะด้านอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้กลายเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญที่หลายฝ่ายร่วมกันวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบและนำเสนอแนวปฏิบัติต่อการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21[2] ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งประเทศไทย

การเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของประเทศไทย เช่น ด้านเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม โครงสร้างประชากร และระบาดวิทยานำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของระบบสุขภาพ และการบริหารจัดการของหน่วยบริการสุขภาพ ผลักดันให้ผู้ปฏิบัติงานในทุกสาขาวิชาชีพสุขภาพต้องมีการปรับตัวและพัฒนาให้สามารถปฏิบัติงานได้ในพลวัตรของสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต พยาบาลซึ่ง

นับว่าเป็นกลุ่มบุคลากรที่สำคัญของทีมสุขภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการของ โลกแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานท่ามกลางกระแส ความต้องการของผู้รับบริการ และการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ โดยเฉพาะวิวัฒนาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อระบบบริการสุขภาพ[6] การจัดการศึกษา จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนทั้งรูปแบบ วิธีการ และเนื้อหาสาระ

ในการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5[7] ได้กล่าวถึงระบบการศึกษาของบุคลากรด้านสุขภาพของไทยในปัจจุบันว่ายังขาดความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับพลวัตของระบบสุขภาพและสังคมทำให้เกิดผลกระทบต่อการผลิตบุคลากรให้มีความพร้อมทั้งความรู้ เจตคติ ทักษะที่จำเป็น ในสังคมโลกาภิวัตน์ในศตวรรษที่ 21 จึงมีมติให้ คณะกรรมการกำลังคนด้านสุขภาพแห่งชาติแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจขึ้นมา เพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์สู่แนวทางปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายด้านคุณภาพของการบริการในทุกระดับ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของชาติ ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนที่ยั่งยืน และพัฒนา “ทักษะ” (Skill) หรือความชำนาญในการปฏิบัติมากกว่าเนื้อหาตามตำรา ควรมีทักษะที่ คลอบคลุม 3 กลุ่มได้แก่ ทักษะพื้นฐาน คือทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น ทักษะการทำงาน คือทักษะพื้นฐานในการทำงานของทุกอาชีพ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร และทักษะเฉพาะอาชีพ คือทักษะเบื้องต้นของอาชีพที่สนใจ ตลอดจนทักษะการดำรงชีวิตสมัยใหม่[8]

ในการพัฒนาบัณฑิตพยาบาลของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยได้ยึดตามแนวที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 25459 รวมทั้งกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดไว้ โดยคุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขา/สาขาวิชาต่างๆ ต้องเป็นไปตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดและต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนได้มีการประเมินบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิดังกล่าว

เมื่อวิเคราะห์มาตรฐานผลการเรียนรู้และทักษะศตวรรษที่ 21 จะเห็นว่ามีหลายประเด็นที่มีความคล้ายคลึงกัน เช่นด้านทักษะทางปัญญา กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ กับทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข กับทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น แต่มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติจะเน้นที่ตัวผลลัพธ์แต่ทักษะตามกรอบของ Trilling & Fadel[5] จะเน้นทักษะที่เป็นการเรียนรู้ซึ่งมีความจำเป็นทั้งในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงาน

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนมากได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่ามีความจำเป็นที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นในบัณฑิตยุคปัจจุบัน และหลายสถาบันได้มีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดทักษะดังกล่าว แต่จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลนั้นมีการศึกษาตามความสนใจเพียงบางด้าน ไม่พบการศึกษาที่ครบถ้วนตามกรอบ 3Rs X 7Cs ตัวอย่างเช่นงานวิจัยเรื่อง “New Skills for a New Age: Preparing Nurses for the 21st Century” ของ Gatzke และ Ransom[6] ที่พัฒนานักศึกษาพยาบาลให้มีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับอนาคต ตามกรอบแนวคิดศตวรรษที่ 21 โดยเน้นกระบวนการเรียนที่ฝึกทักษะด้านการคิดวิจารณญาณและพบว่าผลเป็นที่พึงพอใจ

คณะผู้วิจัยซึ่งรับผิดชอบการจัดการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องปฏิรูปการเรียนการสอน

ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมในปัจจุบัน จึงสนใจศึกษาและพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาทักษะของนักศึกษาและบริบทในการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยในปัจจุบัน แล้วนำมาวางแผนพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของ Trilling & Fadel[5] เพื่อนำมาวิเคราะห์ให้ทราบสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมและพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาอย่างเป็นระบบต่อไป บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดังกล่าวซึ่งจะนำเสนอเฉพาะในส่วนของการศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลเท่านั้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลแต่ละชั้นปี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Trilling & Fadel[10] ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Sklils) ที่ประกอบด้วย 3Rs และ 7Cs ดังกล่าวข้างต้นแล้วมากำหนดเป็นกรอบและองค์ประกอบของการสร้างแบบสอบถาม โดยมีความเชื่อว่าทักษะในชั้นปีที่สูงขึ้นจะดีขึ้นจากประสบการณ์การเรียนการสอนที่ได้รับ

ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีชลบุรี ชั้นปีที่ 1–4 ปีการศึกษา 2557 ตัวแปรต้น คือชั้นปีการศึกษา ตัวแปรตามคือ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา

นิยามศัพท์

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล หมายถึง ทักษะ 3Rs x 7Cs ตามกรอบกรอบแนวคิดของ Trilling & Fadel[5] โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ทักษะ 3 R ได้แก่ การอ่าน (Reading) การเขียน (wRiting) และ ทักษะทางคณิตศาสตร์ (aRithmetic) ซึ่งหมายถึง ความสามารถทางด้านการอ่านภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ได้ถูกต้องตามอักขระ อ่านแล้วเข้าใจเนื้อหา และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ สามารถเขียนภาษาไทยได้ดี ถูกต้องตามหลักภาษาไทย สื่อสารได้ตรงประเด็น สำนวนสละสลวย เขียนภาษาอังกฤษที่ใช้บ่อยในวิชาชีพและการดำเนินชีวิตได้ เช่น. เขียนประวัติส่วนบุคคล (CV) ความเรียง หรือบทคัดย่อ มีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์พื้นฐานและสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติในการพยาบาลได้

ทักษะ 7 Cs ประกอบด้วยทักษะด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

– C1 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving) หมายถึง ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์คิดอย่างเป็นระบบและใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

– C2 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity & Innovation) หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเชิงบวก เพื่อนำไปสู่การสร้างและใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรมในการพัฒนางาน

– C3 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross–cultural Understanding) หมายถึง ความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม

– C4 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) หมายถึง ความสามารถในการปฏิสัมพันธ์

กับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม การแสดงภาวะผู้นำเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย

- C5 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communication,Information & Medial Literacy) หมายถึง ความสามารถ ในการเข้าถึง ค้นหา วิเคราะห์ ประเมินและถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร ความสามารถในการใช้สื่อสารสนเทศต่างๆ
- C6 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) หมายถึง ความสามารถทางด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- C7 ทักษะด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career & learning self-reliance) หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์ต่างๆ ความยืดหยุ่น ความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองและสังคม การเป็นแบบอย่างที่ดี สามารถกำหนดเป้าหมาย และแนวทางในการบรรลุเป้าหมายได้ด้วยตนเอง และมีการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี และเปรียบเทียบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล แต่ละชั้นปี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่นักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 ที่ศึกษาในปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 586 คน ประกอบด้วยนักศึกษาชั้นปี 1 จำนวน 120 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 75 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 165 คน และชั้นปีที่ 4 จำนวน 226 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีชลบุรี กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2557 ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีชลบุรี ในเดือนพฤศจิกายน 2557 และสมัครใจตอบแบบสอบถาม จำนวน 517 คน ประกอบด้วยนักศึกษาชั้นปี 1 จำนวน 120 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 75 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 164 คน และชั้นปีที่ 4 จำนวน 158 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน (ในบทความนี้จะกล่าวถึงเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องคือส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชั้นปี เพศ อายุ เกรดเฉลี่ยสะสม การศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง

ส่วนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของตนเอง ที่ผู้วิจัยสร้างข้อรายการขึ้นตามแนวคิดของ Trilling& Fadel[5] ตามนิยามศัพท์ ในแต่ละด้าน แล้วตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เพื่อคัดเลือกและปรับปรุงข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์ โดยข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ต่ำกว่า 0.6 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้หรือตัดออก จนได้ข้อคำถามทั้งหมด 10 ด้าน 63 ข้อ

คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามหลังการปรับแก้แล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 – 4 ณ วิทยาลัยพยาบาลบรมบรมราชชนนี จักรีรัช จำนวน 50 คน ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบาค (Cronbach, s Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามโดยรวม เท่ากับ 0.95 และค่าสัมประสิทธิ์รายด้าน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนข้อคำถามรายด้าน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นรายด้าน และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโดยรวมของแบบสอบถามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (N = 50)

แบบสอบถามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	จำนวนคำถาม (ข้อ)	Cronbach' s Alpha Coefficient
การอ่าน	6	0.72
การเขียน	3	0.78
คณิตศาสตร์	2	0.87
การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	8	0.94
การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	6	0.81
ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์	4	0.80
ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ	9	0.97
การสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ	8	0.94
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	7	0.85
ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้	10	0.69
โดยรวมทุกข้อ	63	0.95

ข้อรายการมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การให้คะแนนมีดังนี้ 1 = มีทักษะในข้อนั้นในระดับต่ำมากหรือไม่มีเลย ถึง 5 = มีทักษะในข้อนั้นในระดับดีมาก การแปลความหมายค่าเฉลี่ยคะแนนเป็นระดับทักษะตามการรับรู้ของนักศึกษาดังนี้ 1–1.50 = ต่ำมาก 1.51–2.50 = ต่ำ 2.51–3.50 = ปานกลาง, 3.51–4.50 = ดี, 4.51–5.00 = ดีมาก

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี เลขที่ จว. 07/2557 การดำเนินการวิจัย คณะผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะบอกรับหรือปฏิเสธได้โดยไม่มีผลต่อผลการเรียนของนักศึกษา จากนั้นเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย และถามความสมัครใจเข้าร่วมวิจัย ถ้ากลุ่มตัวอย่างเต็มใจเข้าร่วมวิจัยจึงให้เซ็นใบยินยอม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าพบนักศึกษาแต่ละชั้นปี เพื่อประชุมชี้แจง อธิบายรายละเอียดของการทำแบบสอบถาม และขอความร่วมมือและแจกแบบสอบถามแก่นักศึกษา
2. ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามจากนักศึกษาที่อยู่ ณ วิทยาลัยได้จำนวน 517 ชุด คิดเป็นร้อยละ 88.23 ของประชากรทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปได้แก่ อายุ เพศ ชั้นปี เกรดเฉลี่ยสะสม โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ
2. วิเคราะห์ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี ด้วยการวิเคราะห์ One-way ANOVA โดยทดสอบการกระจายของข้อมูล (Homogeneity of variance) พบว่าความแปรปรวนของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 แต่ละด้าน ของ

นักศึกษาแต่ละชั้นปีไม่แตกต่างกัน และและทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธี Scheffe's method

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตอนที่ 2 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล ตอนที่ 3 เปรียบเทียบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี แต่ละชั้นปี ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีชลบุรี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 120 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 75 คน ชั้นปีที่ 3 จำนวน 164 คน ชั้นปีที่ 4 จำนวน 159 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 95.75 อายุระหว่าง 18–23 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา (44%) ประถมศึกษา (29%) ปริญญาตรี (23%)

ตอนที่ 2 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวมและรายด้านของนักศึกษาพยาบาล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวมของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับดีทุกชั้นปี และเมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่าทักษะด้านการอ่านและการเขียน เป็นทักษะด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุดในทุกชั้นปี ขณะที่ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ และด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าด้านอื่น (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะแห่งศตวรรณที่ 21 รายด้าน ของนักศึกษาพยาบาลจำแนกตามชั้นปี (N = 517)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	ชั้นปี 1	ชั้นปี 2	ชั้นปี 3	ชั้นปี 4
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
การอ่าน (6 ข้อ)	3.07 (.45) ปานกลาง	3.19 (.64) ปานกลาง	3.32 (.46) ปานกลาง	3.47 (.52) ปานกลาง
การเขียน (3 ข้อ)	3.12 (.45) ปานกลาง	3.17 (.60) ปานกลาง	3.32 (.49) ปานกลาง	3.54 (.56) ดี
คณิตศาสตร์ (2 ข้อ)	3.60 (.57) ดี	3.79 (.58) ดี	3.82 (.56) ดี	3.90 (.67) ดี
การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (8 ข้อ)	3.48 (.44) ปานกลาง	3.54 (.49) ดี	3.65 (.44) ดี	3.91 (.47) ดี
การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (6 ข้อ)	3.36 (.49) ปานกลาง	3.36 (.48) ปานกลาง	3.60 (.49) ดี	3.76 (.45) ดี
ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (4 ข้อ)	3.99 (.63) ดี	4.19 (.56) ดี	4.10 (.53) ดี	4.35 (.54) ดี
ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (9 ข้อ)	3.76 (.49) ดี	3.77 (.44) ดี	3.90 (.44) ดี	4.21 (.46) ดี
การสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (8 ข้อ)	3.71 (.49) ดี	3.77 (.45) ดี	3.77 (.43) ดี	4.01 (.41) ดี
คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (7 ข้อ)	4.21 (.57) ดี	4.38 (.47) ดี	4.27 (.53) ดี	4.31 (.53) ดี
อาชีพและทักษะการเรียนรู้ (10 ข้อ)	4.05 (.49) ดี	4.10 (.46) ดี	4.14 (.41) ดี	4.28 (.45) ดี
ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวม	3.65 (.36) ดี	3.71 (.36) ดี	3.80 (.35) ดี	4.01 (.35) ดี

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 รายข้อของนักศึกษาพยาบาล

ในการวิเคราะห์ทักษะรายข้อ พบว่า ทักษะที่เกี่ยวกับการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักศึกษาพยาบาลทุกชั้นปี อยู่ในระดับต่ำถึงระดับปานกลางทุกข้อ และเป็นทักษะที่มีการประเมินต่ำกว่าเรื่องอื่นๆ ($\bar{x}$ = 2.16 – 3.01) ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าข้ออื่นๆ ในทุกชั้นปี คือ การอ่านภาษาไทยได้ถูกต้องตามอักขระ ($\bar{x}$ = 3.99 – 4.34)

ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหารายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีทุกชั้นปี ยกเว้นเรื่องบอกความสัมพันธ์เชื่อมโยง เหตุและผลของสิ่งที่ศึกษาและประมวลผลกระทบที่มีความซับซ้อนได้ ของนักศึกษา

ชั้นปีที่ 1 และ 2 อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากัน ($\bar{x}$ = 3.34–3.36) ระบุประเด็นและตั้งคำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความกระจ่างเพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา ($\bar{x}$ = 3.43 – 3.44) ตัดสินใจหรือคัดสรรวิธีแก้ปัญหาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล และหลักฐานเชิงประจักษ์ ($\bar{x}$ = 3.34–3.34) และใช้กระบวนการหรือวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงความรู้ทางการพยาบาลและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ($\bar{x}$ = 3.20 – 3.26) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดในทุกชั้นปีคือ แสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและหลากหลาย ($\bar{x}$ = 3.66 – 4.05)

การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ในทุกชั้นปี ($\bar{x}$ = 2.92 – 4.11) ยกเว้นเรื่อง คิดเชิงบวก และพร้อมที่จะเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกว่าในการแก้ปัญหาหรือเมื่อมีความยากลำบาก และ แสดงความเชื่อในผลสำเร็จของการทำงานร่วมกันเป็นทีม ที่อยู่ในระดับดี ข้อที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำสุดในทุกชั้นปี คือ แสดงผลการสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการ กระบวนการใหม่ในการพยาบาล ($\bar{x}$ = 2.92 – 3.51)

การวิเคราะห์ข้อมูลรายข้อในด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ในระดับดีทุกข้อในทุกชั้นปี ($\bar{x}$ = 3.92 – 4.42) ส่วนด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำของนักศึกษาพยาบาลจำแนกตามชั้นปี พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ยกเว้นเรื่อง แสดงภาวะผู้นำในการทำงานซึ่งได้รับการยอมรับในทีมงาน และเป็นผู้นำทางความคิด การลงมือทำเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชั้นปีที่ 1 และ 2 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.35 – 3.48) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงในทุกชั้นปี คือ ความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงานและอาจารย์ด้วยความเป็นมิตร ($\bar{x}$ = 4.13 – 4.50)

ด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อพบว่าอยู่ในระดับดีทุกข้อของทุกชั้นปี ยกเว้นสามารถใช้โสตทัศนูปกรณ์ในห้องเรียนได้ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x}$ = 3.26) ส่วนด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ พบว่าอยู่ในระดับดีทุกข้อในทุกชั้นปี ($\bar{x}$ = 4.02–4.59 และ $\bar{x}$ = 3.86–4.45 ตามลำดับ)

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่าทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวมของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีต่างกัน มีความแตกต่างกัน อย่างน้อย 1 คู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{3, 514} = 27.98$, $p < .01$) (ตารางที่ 3) และผลการทดสอบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลแต่ละชั้นปีรายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ต่างจากชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 นอกจากนี้ ยังพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะระหว่างชั้นปีที่ 2 กับชั้นปีที่ 4 และระหว่างนักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ทักษะแห่งศตวรรณที่ 21 ของนักศักษาพยาบาล (N = 517)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	SS	df	MS	F	P
ระหว่างกลุ่ม	10.62	3	3.54	27.98	.01**
ภายในกลุ่ม	65.03	514	.127		

*** ระดับนัยสำคัญที่ .01*

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยผลต่างค่าเฉลี่ย (Mean dirrerence) และผลการทดสอบทักษะแห่งศตวรรณที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล รายคู่ โดยวิธี Scheffé post hoc comparisons (N = 517)

ชั้นปี	Mean	ผลต่างของค่าเฉลี่ย		
		2	3	4
1	3.65	.06	.15**	.37**
2	3.71		.09	.31**
3	3.80			.22**
4	4.01			–

*** ระดับนัยสำคัญที่ .01*

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวมของนักศึกษาพยาบาล อยู่ในระดับดีทุกชั้นปี และมีความแตกต่างกันจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดย One-way ANOVA และ Scheffé post-hoc comparisons พบว่าทักษะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีความแตกต่างกัน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีทักษะสูงกว่าชั้นปีที่ 3, 2, และ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักศึกษาในชั้นปีที่สูงกว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะโดยรวมสูงกว่าชั้นปีที่ต่ำกว่าตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยกเว้นของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 กับปีที่ 1 และ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 กับปีที่ 2

จากผลการวิจัยอภิปรายได้ว่าการจัดการศึกษาของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี ในปัจจุบันสามารถพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวมของนักศึกษาพยาบาลให้เพิ่มขึ้นได้เป็นลำดับตามชั้นปี ทั้งนี้เพราะในการจัดการเรียนการสอนในหลายหัวข้อใช้วิธีการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งทักษะทางปัญญาและทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในวิชาชีพการพยาบาลควบคู่กันไป โดยเฉพาะในชั้นปี 3 และปี 4 มีการเรียนจากประสบการณ์จริงและจากการฝึกปฏิบัติ จึงทำให้มีการเพิ่มทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้ทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ของ Harris, Lowery-Moore, & Farrow[11] ที่กล่าวว่าในการเรียนรู้นั้นต้องใช้กลยุทธ์และเทคนิคที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ เช่นการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก และการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

ผลการศึกษาที่พบว่าชั้นปีที่สูงขึ้นมีทักษะเพิ่มขึ้นนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไอร์แลนด์ ของ O'Hare and McGuinness[12] ที่พบว่า นักศึกษาปี 3 มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่านักศึกษาปี 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ Gellin[13] ยังรายงานผลการศึกษาว่านักศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์และเพื่อนอาศัยอยู่ในหอพักมหาวิทยาลัย และเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมต่างๆ มีทักษะการคิดวิจารณญาณสูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ

เมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่าทักษะด้านการอ่านและการเขียน เป็นทักษะด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุด ($\bar{x}$ = 3.07 – 3.54) ในทุกชั้นปี โดยเฉพาะข้อที่เกี่ยวกับการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพบว่าต่ำกว่าข้ออื่นๆ ($\bar{x}$ = 2.29 – 3.01) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิไล ตั้งปณิธานดี14 ที่ศึกษาในนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ปีการศึกษา 2554 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ ความสามารถทางภาษาอังกฤษ ด้านทักษะในการอ่าน อยู่ในระดับปานกลาง ทักษะการพูดและการเขียนอยู่ในระดับน้อยเท่านั้น งานวิจัยของกมลรัตน์ เทอร์เนอร์และคณะ[15] ในการติดตามสมรรถนะของ

บัณฑิตพยาบาล พบว่า ทั้งบัณฑิตพยาบาลผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาใหม่ และผู้ร่วมงานของบัณฑิตพยาบาล มีความเห็นว่า สมรรถนะด้านการใช้ภาษาอังกฤษของบัณฑิตพยาบาลอยู่ในระดับปานกลางและน้อย และเป็นสมรรถนะที่ได้รับการประเมินที่ต่ำที่สุด และผลการวิจัยของสุภลักษณ์ ธานีรัตน์, กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และสุจิรา วิเชียรรัตน์[16] ที่ได้ติดตามสมรรถนะของบัณฑิตพยาบาลที่สำเร็จการศึกษาจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนด้านการใช้ ภาษาอังกฤษต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับสมรรถนะด้านอื่นๆ

นอกจากนี้ในการศึกษาความสามารถด้านการอ่านของนักศึกษาที่เรียนเอกสาขาวิชาภาษาอังกฤษ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ แม้จะพบว่าความสามารถด้านการอ่านเฉพาะทักษะการจับรายละเอียดอยู่ในระดับสูง แต่ทักษะการจับความระดับประโยค ทักษะการจับใจความสำคัญ ทักษะการตีความ ทักษะการเดาความหมายจากบริบทและทักษะการอนุมานความก็ยังอยู่ในระดับต่ำ และนักศึกษาให้ความเห็นว่าวิธีการสอนแบบแปลและหลักไวยากรณ์ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจความหมายของคำศัพท์และ อ่านออกเสียงไม่ถูกต้อง[17]

Maurice Imhoof 18 ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษดังนี้ 1)ใช้เวลาในการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย 2) บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้ 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติ 4) ให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน 5) จัดกิจกรรมที่เอื้อต่อความสัมพันธ์ของผู้เรียน 6) ครูและผู้เรียนมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันและ 7) บรรยากาศในการสื่อสารใกล้เคียงสถานการณ์จริง ดังนั้นวิทยาลัยจึงควรทบทวนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษให้ดีขึ้น

ด้านคณิตศาสตร์ จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอยู่ในระดับดี ซึ่งต่างจากผลการศึกษาความสามารถและกลวิธีในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษาที่ 7 ที่พบว่านักศึกษา ชั้นปีที่ 1–3 มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ 50[19] ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักศึกษาพยาบาลคัดเลือกมาจากผู้ที่จบชั้นมัธยมศึกษาสายวิทยาศาสตร์–คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นในการเรียนสาขาพยาบาลศาสตร์เพราะต้องใช้ทักษะในการคำนวณที่แม่นยำเช่นการคำนวณยา และนักศึกษาได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับชีวิตในยุคสารสนเทศอีก 2 หน่วยกิต จึงทำให้ทักษะด้านคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี

ด้านที่นักศึกษาประเมินทักษะตนเองในระดับปานกลางถึงระดับดี จำนวนอีก 2 ด้าน ได้แก่ ด้าน*การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา* ($\bar{x}$ = 3.36 – 3.76 และ $\bar{x}$ =3.48 – 3.91 ตามลำดับ) ซึ่งเป็น 2 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำกว่าด้านอื่นๆ ในกลุ่ม 7Cs ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนงานวิจัยหลายเรื่องของ Halpern[20] และ Emily R. Lai[21] ที่พบว่าทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังอยู่ในระดับต่ำทั้งในผู้ใหญ่และเด็ก และสอดคล้องกับ Van Gelder[22] ที่กล่าวว่ามีผู้ใหญ่จำนวนมากที่ขาดทักษะด้านการคิดอย่างมีเหตุผล

ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับข้อมูลที่ประเทศไทยใช้แบบทดสอบตามโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (PISA) ในนักเรียนอายุ 15 ปี โดยวัดทักษะด้านการคิดเชิงวิพากษ์และการคิดแก้ปัญหา พบว่าอยู่ในอันดับที่ 34 จากทั้งหมด 40 ประเทศ[23] แสดงถึงจุดอ่อนเกี่ยวกับทักษะศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนไทยในสภาพสังคมปัจจุบันทั้งที่การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะหนึ่งที่จำเป็นในการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องเตรียมให้ผู้เรียนมีทักษะดังกล่าว4 และการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อให้เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์[21] หากทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ จะมีทักษะการคิดสร้างสรรค์จึงต่ำไปด้วย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องปรับเปลี่ยนจากรูปแบบเดิมที่เน้นการบรรยายเป็นหลักเป็นเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นได้ เพราะการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบเดิมไม่

สามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้[24]

ในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของแสงดี ปรีชาประพาพ้วงศ์[25] ที่พบว่า โดยส่วนใหญ่นักศึกษาจะมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง และรูปแบบการเรียนรู้มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์

ด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าด้านอื่นๆ ได้แก่*ด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้* และ*ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร* ($\bar{x}$ = 3.99–4.35, $\bar{x}$ = 4.05–4.28 และ $\bar{x}$ = 4.21–4.31 ตามลำดับ) ซึ่งอภิปรายได้ดังนี้

ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) นักศึกษาส่วนใหญ่มีทักษะด้านนี้ในระดับดีและสูงกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของประณีต ส่งวัฒนาและคณะ 26 ที่ศึกษาการรับรู้สมรรถนะ ทางวัฒนธรรมในนักศึกษาพยาบาลและอาจารย์พยาบาล พบว่า สมรรถนะทางวัฒนธรรมโดยรวมของกลุ่มอาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในหลักสูตรพยาบาลของวิทยาลัยจัดให้เรียนวิชา ศาสนาและปรัชญาเพื่อชีวิตตั้งแต่ปีแรกและในการจัดการเรียนการสอนตลอดหลักสูตรจะเน้นเรื่องความเข้าใจในความเป็นปัจเจกบุคคลซึ่งจะรวมไปถึง การเคารพและยอมรับในชนชาติ ความเชื่อ และวิถีชีวิตของคนที่แตกต่างและหลากหลาย รวมทั้งได้สอดแทรกประเด็นเหล่านี้ในวิชาปฏิบัติการพยาบาลทั้งในคลินิกและชุมชน อย่างต่อเนื่อง

ด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่มีการรับรู้ทักษะของตนเองในด้านนี้ระดับดีโดยเฉพาะในนักศึกษาชั้นปีที่สูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการจัดการเรียนการสอนที่จัดให้นักศึกษาได้มีการฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงในสถานที่ต่างๆ ที่หลากหลายทำให้นักศึกษาต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัว และในการปลูกฝังการเป็นวิชาชีพความรับผิดชอบเป็นเรื่องสำคัญที่นักศึกษาได้รับการเน้นย้ำตั้งแต่เริ่มเข้ามาเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุภลักษณ์ ธานีรัตน์, กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และสุจิรา วิเชียรรัตน์[16] ที่พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาพยาบาลประเมินว่าสมรรถนะเชิงวิชาชีพของตนเองอยู่ในระดับดี และมีสมรรถนะด้านการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในระดับดีเช่นกัน

ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นความสามารถทางด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งในปัจจุบันนักศึกษาสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ต่างๆ ได้โดยสะดวก ทั้งในส่วนที่วิทยาลัยจัดหาไว้ให้และในส่วนที่นักศึกษามีเอง เช่นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ ระบบอินเตอร์เน็ต และฐานข้อมูลการศึกษาค้นคว้า และนักศึกษาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วประกอบกับการมีทักษะของการเรียนรู้รวดเร็วด้านการใช้เทคโนโลยี ทำให้นักศึกษาพยาบาลปัจจุบันที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะด้านนี้ได้ดี และการพัฒนาระบบสนับสนุนจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะของนักศึกษา ซึ่ง Diane Killough Young[27] รายงานผลการศึกษาไว้ว่า การขาดแคลนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านนี้

ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ เป็นทักษะที่นักศึกษาประเมินตนเองในระดับดีเช่นกันซึ่งสามารถอภิปรายได้ด้วยเหตุผลเดียวกันกับด้าน*คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร*

ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ นักศึกษาประเมินตนเองในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของหลายท่าน เช่น อรอมุา ไชยเอมและนงนุช โอบะ[28] และการศึกษาของคัทรียา รัตนวิมลและคณะ[29] ที่พบว่าสมรรถนะของบัณฑิตสาขาพยาบาลศาสตร์ด้านความร่วมมือในการทำงาน การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำอยู่ในระดับดี ซึ่งอธิบายได้ว่าในการจัดการศึกษาพยาบาลซึ่งมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทำให้มีโอกาสพัฒนาทักษะการประสานงาน การทำงานเป็นทีมและแสดงบทบาททั้งผู้นำและสมาชิกในทีม

ข้อเสนอแนะ

1. วิทยาลัยควรมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อเร่งพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลดังต่อไปนี้

1.1 ทักษะด้านการอ่าน และ เขียนภาษาอังกฤษพบว่าอยู่ในระดับต่ำ วิทยาลัยจึงควรมีการวางแผนและพัฒนาทักษะในด้านนี้ทั้งในหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยต้องหารูปแบบการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนการปรับทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เช่นบูรณาการกับวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้มีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น

1.2 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมที่พบว่ามีการประเมินต่ำกว่าด้านอื่นๆ (ยกเว้นด้านการอ่านและการเขียน) ควรเพิ่มกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้อย่างเป็นระบบ เช่นส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนานวัตกรรมในรายวิชาต่างๆ มีการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ (project based)

1.3 ทักษะศตวรรษที่ 21 โดยรวมมีการประเมินอยู่ในระดับดี และไม่พบทักษะด้านใดอยู่ในระดับดีมาก จึงควรหาแนวทาง ในการพัฒนาทักษะทุกด้านอย่างเป็นระบบให้อยู่ในระดับดีมาก และพัฒนาให้ยั่งยืน

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่านักศึกษาในแต่ละชั้นปีควรมีทักษะใดบ้างและควรมีระดับใด

3. การศึกษาในครั้งนี้ทักษะศตวรรษที่ 21 ประเมินโดยการรับรู้ของนักศึกษาเอง จึงควรมีการศึกษาจากการรับรู้ของผู้อื่นด้วย เช่น ประเมินโดยเพื่อน อาจารย์หรืออาจารย์พี่เลี้ยง และควรติดตามประเมินทักษะเหล่านี้เมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วเพื่อดูความคงทนของทักษะ

1. วิทยาลัยควรมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อเร่งพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลดังต่อไปนี้

1.1 ทักษะด้านการอ่าน และ เขียนภาษาอังกฤษพบว่าอยู่ในระดับต่ำ วิทยาลัยจึงควรมีการวางแผนและพัฒนาทักษะในด้านนี้ทั้งในหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยต้องหารูปแบบการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนการปรับทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เช่นบูรณาการกับวิชาอื่นๆ ในหลักสูตร จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้มีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น

1.2 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรมที่พบว่ามีการประเมินต่ำกว่าด้านอื่นๆ (ยกเว้นด้านการอ่านและการเขียน) ควรเพิ่มกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้อย่างเป็นระบบ เช่นส่งเสริมให้นักศึกษามีการพัฒนานวัตกรรมในรายวิชาต่างๆ มีการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ (project based)

1.3 ทักษะศตวรรษที่ 21 โดยรวมมีการประเมินอยู่ในระดับดี และไม่พบทักษะด้านใดอยู่ในระดับดีมาก จึงควรหาแนวทาง ในการพัฒนาทักษะทุกด้านอย่างเป็นระบบให้อยู่ในระดับดีมาก และพัฒนาให้ยั่งยืน

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่านักศึกษาในแต่ละชั้นปีควรมีทักษะใดบ้างและควรมีระดับใด

3. การศึกษาในครั้งนี้ทักษะศตวรรษที่ 21 ประเมินโดยการรับรู้ของนักศึกษาเอง จึงควรมีการศึกษาจากการรับรู้ของผู้อื่นด้วย เช่น ประเมินโดยเพื่อน อาจารย์หรืออาจารย์พี่เลี้ยง และควรติดตามประเมินทักษะเหล่านี้เมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วเพื่อดูความคงทนของทักษะ

เอกสารอ้างอิง

1. วิจารณ์ พานิช. การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพ: มูลนิธิสยามกัมมาจล; 2556.
2. Mishra P, Kereliik K. What 21st Century Learning? A Review and a Synthesis 2012 [cited 2015 April 19]. Available from: http://www.punya.Edu.msu.edu/publications/21stCenturyKnowledge-PM-KK.pdf.
3. วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง, อธิป จิตตฤกษ์. ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ Open Worlds; 2554.
4. Partnership for 21st Century Skills (P21). Beyond the three Rs: Voter attitudes toward 21st century skills Tuscon: Arizona; 2007 [May 10, 2015]. Available from: www.21stcenturyskills.org/documents/P21_pollreport_singlepg.pdf.
5. Trilling B, Fadel C. Learning and innovation skills. 21st century skills learning for life in our times. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.
6. Gatzke H, Ransom JE. New skills for a new age: Preparing nurses for the 21st century. Nursing Forum. 2001:13-7.
7. สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ. การประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5 มติสมัชชาสุขภาพเฉพาะประเด็นผนวก 1 มติ 3 วันที่ 20 ธันวาคม 2555. 2555.
8. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 -2559). กรุงเทพ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.

9. กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว; 2542.
10. Trilling B, Fadel C. 21st Century Skills: Learning For Life in Our Times: Education Review; 2010 [cited 2015 January 1]. Available from: http://www.edrev.info/reviews/rev968.pdf 11. Harris S, Lowery-Moore H, Farrow V. Extending transfer of learning theory to transformative learning theory: A model for promoting teacher leadership. Theory Into Practice. 2008;47(4): 318-26.
12. O'Hare L, McGuinness C. Measuring critical thinking, intelligence, and academic performance in psychology undergraduates. The Irish Journal of Psychology. 2009;30(3-4):123-31.
13. Gellin A. The effect of undergraduate student involvement on critical thinking: A meta-analysis of the literature 1991-2000. Journal of college student development. 2003;44(6):746-62.
14. วิไล ตั้งปนิธานดี, จันทรา แก้วภักดี, สุขฟอง วงศ์สถาพรพัฒน์, นพวรรณ เปียซื่อ. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นตามความคาดหวังกับความคิดเห็นตามสภาพที่เป็นจริงต่อการเรียนการสอนด้วยภาษาอังกฤษของนักศึกษาพยาบาล. Rama Nurs J 2013;19(3):417-27.
15. กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ศรีสุนทรา เจิมวรพิพัฒน์, ศุภิสรา สุวรรณชาติ. การศึกษาติดตามสมรรถนะของผู้สำเร็จการศึกษาพยาบาลหลักสูตรประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. 2537 ปีการศึกษา 2545 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ. รายงานการวิจัย. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ., 2547.
16. สุภลักษณ์ ธานีรัตน์, กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, สุจิรา วิเชียรรัตน์. การติดตามสมรรถนะทางการพยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2547 จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี. รายงานการวิจัย. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี, 2550.
17. นพมาศ หงษาชาติ. ความสามารถด้านการอ่านของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์. มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 2553;8(3):127-38.
18. สาวสุธิณี เหลืองรุ่งเรือง. การศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการละครในการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีต่อผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่ำ [วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต]: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2536.
19. เจษฎ์สุดา จันทร์เอี่ยม. การศึกษาความสามารถและกลวิธีในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษาที่ 7. [วิทยานิพนธ์ การศึกษาคณิตศาสตร์มหาบัณฑิต]: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.
20. Halpern DF. Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. American Psychologist. 1998;53(4):449.
21. Lai ER. Critical thinking: A literature review. Pearson's Research Reports. 2011;6:40-1.
22. Gelder Tv. Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. College teaching. 2005; 53(1):41-8.
23. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Problem Solving for Tomorrow's World: First Measures of Cross-Curricular Competencies from PISA 2003 French, German: OECD; 2005.
24. Paul R. Critical thinking: What, why, and how. New Directions for Community Colleges. 1992;1992(77) :3-24.

25. แสงดี ปรีชาประพาฬวงศ์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี; 2548.
26. ประณีต ส่งวัฒนา และคณะ. รายงานการศึกษาวิจัยการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางวัฒนธรรมของนักศึกษาพยาบาล. 2552.
27. Young DK. Teachers' Perceived Barriers to Technology Integration as Prescribed by 21st Century Learning Skills: Walden University; 2012.
28. อรอุมา ไชยเอม, นงนชุ โอบะ. การตดตามผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑัต ปีการศึกษา 2548 ในโครงการรวมผลิตระหว่างมหาวิทยาลัยนเรศวรกับกระทรวงสาธารณสุข. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวทยาลัยนเรศวร. 2551;2((ฉบับพิเศษ) ก.ค– ธ.ค. 2551):6–18.
29. คัทรียา รัตนวิมล, อุมาพร ห่านรุ่งชโรทร, ภัทรมนัสมณีจิระปราการ, กีรติ กิจธีระปราการ, วิไลวรรณ บุญเรื่อง, สุรีย์พร เพ่งนคร. ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อสมรรถนะของบุฯฑิตสาขาพยาบาลศาสตร์ โครงการร่วมผลิตระหว่างมหาวิทยาลัยนเรศวรกับกระทรวงสาธารณสุข. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวทยาลัยนเรศวร. 2550;1(2):39–46.