ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล
Effectiveness of The Learning Model Based on Constructionism to Develop Creative and Innovative Skills for Nursing Students

สุภาพร ปรารมย์[1] สุขแก้ว คำสอน[2] สวนีย์ เสริมสุข[3]
Supaporn Prarom, Sukkaew Kamsorn, Sawanee Sermsuk

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน ฯ และ 2) ศึกษาประสิทธิผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนการสอน 3) แบบประเมินทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ dependent t- test ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ด้านเนื้อหา 4) กิจกรรมการเรียนการสอน “TRIPAA Model” 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ฝึกทักษะการคิด ขั้นที่ 2 พิชิตปัญหา ขั้นที่ 3 พัฒนาความคิด ขั้นที่ 4 ผลิตชิ้นงาน ขั้นที่ 5 ทำการประเมิน ขั้นที่ 6 เพลิดเพลินเผยแพร่ และ 5) การวัดและประเมินผล ผลการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานของรูปแบบทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.07, S.D. .52) และเมื่อนำรูปแบบฯ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายกัน ผลการประเมิน

Received: 2022-08-01 **Revised:** 2022-08-14 **Accepted:** 2022-08-15

[1] หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Doctor of Philosophy Program in Research and Development in Education, Faculty of Education,Pibulsongkram Rajabhat University. Corresponding Author e-mail: praromlr172@gmail.com

[2] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Faculty of Education, Phibulsongkhram Rajabhat University

[3] คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Faculty of Education, Phibulsongkhram Rajabhat University

ประสิทธิภาพ E1 / E2 เท่ากับ 82.80 / 86.20 ส่วนผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน “TRIPAA model” ระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$ 4.35, S.D..26) สูงกว่า ก่อนใช้รูปแบบการเรียนการสอน ($\overline{X}$ 1.44, S.D..29) มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
คำสำคัญ (Keywords): ทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา; ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม; รูปแบบการจัดการเรียน

Abstract

The objectives of this research were to develop the Learning Model based on constructionism to promote creative and innovative skills for nursing students, and study the effectiveness of the learning model. The population and sample consisted of the 40 first year nursing students of Kamphaeng Phet Rajabhat University. The statistics for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and Dependent t-test statistics. The instruments for this development research consisted of a quality assessment form of instructional management, an assessment form of creative and innovation skills. The results revealed that : It was found that the learning model consists of 5 elements: 1) principles of the model, 2) objectives of the model, 3) contents, 4) learning activities “TRIPAA Model” has 6 steps: thinking skills(T), resolving(R), idea development(I), production(P), appraisal(A), and advertisement(A) .and 5) evaluation. The assessment of the validity of the model indicated that it was at a high level. Also, the quality, according to the suitability standards in all aspects, is at a high level($\overline{X}$ = 4.07, S.D. .52). In addition, the results of the experiment with similar samples revealed that the E1 / E2 efficiency was 82.80 / 86.20, and the nursing students’ level of creativity and innovation skills after learning through “TRIPAA Model” , the mean ($\overline{X}$ 4.35, S.D..26) was significantly higher than that of before learning ($\overline{X}$ 1.44, S.D..29) at .001
Keywords: Constructionism; Creative and Innovative skills; Learning Model

บทนำ (Introduction)

ทักษะที่จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักศึกษาเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้น คือ ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการแก้ปัญหาและการสร้างความคิดใหม่ รวมถึงเป็นพื้นฐานของสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาการทำงานในยุคปัจจุบัน วิชาชีพพยาบาลซึ่งเป็นอาชีพที่มักต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดและเกี่ยวข้องกับการดูแล

ผู้ป่วยที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน และสภาวะสุขภาพ (Mosca, 2016) พยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพื่อทำการตัดสินใจที่เป็นประโยชน์ สามารถใช้กระบวนการวิจัยและกระบวนการสร้างนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาทางการพยาบาลและทางสุขภาพ ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมทางการพยาบาล

นวัตกรรมทางการพยาบาล เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ นวัตกรรมจะส่งผลการดูแลผู้ป่วยและลดต้นทุน ส่งผลให้สุขภาพของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมตั้งแต่อยู่ในช่วงของการศึกษาพยาบาล (Desai, 2020) มีการลงมือสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นชิ้นงานหรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หรือทฤษฎีสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ซึ่งมีแนวคิดในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนลงมือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายนอก 2) ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้โดยผู้สอนควรพยายามจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง สามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เก่าได้ ส่วนผู้สอนเป็นผู้ช่วยเหลือและคอยอำนวยความสะดวก 3) หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกัน และ 4) ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือการรู้จักแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่างๆด้วยตนเอง (ทิศนา แขมณี, 2557) ซึ่งทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ และ 3) การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ (Partnership for 21st Century Skills-Core Content Integration, n.d.)

จากการทบทวนอย่างเป็นระบบของความคิดสร้างสรรค์ในการศึกษาทางการพยาบาลของชาน (Chan, 2012) พบว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ควรออกแบบหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเปลี่ยนความคิดไปสู่การกระทำการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) จะทำให้เกิดผลงาน ชิ้นงานเป็นนวัตกรรม การสร้างชิ้นงาน มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก และคิดอย่างสร้างสรรค์ จนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่เป็นนวัตกรรมได้ และจากการศึกษารูปแบบของวิธีการคิดเชิงนวัตกรรม สถานฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National Training Authority, 2001) ได้จัดทำคู่มือสำหรับผู้สอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งมีกระบวนการ ดังนี้ การตีความบริบท (Interpret) การสร้างแนวคิด (Generate) ความร่วมมือกับผู้อื่น (Collaborate) การสะท้อนแนวคิด (Reflect) การนำเสนอแนวคิด (Represent) และการประเมินความสำเร็จ (Evaluate) (Australian National Training Authority, 2001) การพัฒนาปัญหาทักษะการแก้ปัญหาการทำงานร่วมกันและนวัตกรรม ทำให้นักศึกษามีโอกาสในการทำกิจกรรม การศึกษาแบบสหสาขาวิชาชีพ การให้ความรู้แก่ผู้เรียนระดับเตรียมอุดมในกระบวนการสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้รับการยอมรับ และได้รับการสนับสนุนให้พัฒนานวัตกรรม ซึ่งเป็นความท้าทายด้านสุขภาพ (Kennith, 2014)

การพัฒนาทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาลยังมีค่อนข้างน้อย ที่จะผลิตพยาบาลอย่างไรให้ตอบโจทย์ผู้ใช้บัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ได้ จึงเป็นความ

ท้าทายของอาจารย์พยาบาลไทยในการจัดการเรียนการสอน (อุมาสวรรค์ ชูหา และคณะ, 2562) ซึ่งปัจจุบันนี้ยังไม่มีปรากฏรูปแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาลชัดเจน ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล และศึกษาประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะทำให้มีแนวทางและรูปแบบในการส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล สามารถนำการจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินชีวิตในอนาคตของนักศึกษายุคศตวรรษที่ 21 ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล

สมมุติฐานการวิจัย(Research Hypothesis)

นักศึกษาพยาบาลที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรมหลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน สูงกว่า ก่อนใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. **รูปแบบการวิจัย** เป็นการวิจัยและพัฒนา
2. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 40 คน เลือกแบบเฉพาะเจาะจง
3. **เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย** ประกอบด้วย 1) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล 2) แบบประเมินทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม
4. **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

4.1 ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูล จากเอกสาร หลักการ ทฤษฎี และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่าง แนวทางการจัดการเรียนการสอน ตามต้องการรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล

4.2 ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล ตรวจสอบคุณภาพ

จากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ทางระบบออนไลน์ ประเมินดัชนีความสอดคล้องและคุณภาพของรูปแบบฯ

4.3 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะไปพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล (ฉบับร่าง)

4.4 ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล (ฉบับร่าง) ไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่มีคุณลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 39 คน

4.5 ผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล

4.6 ผู้วิจัยนำรูปแบบไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

4.7 ผู้วิจัยประเมินทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม เปรียบเทียบ ก่อนและหลังใช้รูปแบบฯ

5. **สถิติที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าเฉลี่ย dependent t-test

ผลการวิจัย (Research Results)

การวิจัย เรื่อง “ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา
เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล” ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยศึกษาพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน จากการสังเคราะห์แนวคิด แนวคิด ทฤษฎีต่างๆ เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ผสมผสานแนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving; CPS Version 6.1) (Treffinger, et al., 2006; 2010) และแนวคิดกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม (Australian National Training Authority (ANTA). (2001) ร่างรูปแบบแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีรายละเอียด ดังนี้

1. หลักการของรูปแบบ (Principles of the model) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

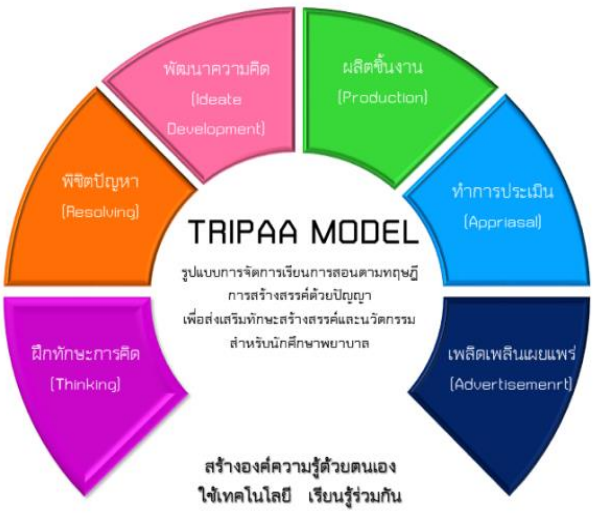
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ (Objectives of the Model) เพื่อเป็นแนวทางให้ในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล

3. เนื้อหา (Content) เป็นการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชา นวัตกรรมทางการพยาบาล ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ พุทธศักราช 2563

4. กิจกรรมการเรียนการสอน (Learning Activities) การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล มี 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ฝึกทักษะการคิด (Thinking) ขั้นที่ 2 พิชิตปัญหา (Resolving) ขั้นที่ 3 พัฒนาความคิด (Idea Development) ขั้นที่ 4 ผลิตชิ้นงาน (Production) ขั้นที่ 5 ทำการประเมิน (Appraisal) ขั้นที่ 6 เพลิดเพลินเผยแพร่ (Advertisement)

5. การวัดและประเมินผล (Measurement and Evaluation) ประเมินจากทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม

การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยใช้ทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ผสมผสานแนวคิดกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving; CPS Version 6.1) (Treffinger, et al., 2006; 2010) และแนวคิดกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม (Australian National Training Authority (ANTA). (2001)



ภาพ 1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ที่มา: จากการสังเคราะห์ของผู้วิจัย, 2564

จากนั้น ผู้วิจัยได้นำร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพตามมาตรฐานของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อ

ส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA Model” 5 ด้าน คือ 1) ด้านอรรถประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 3.86, S.D.=.54) 2) ด้านความเป็นไปได้ ผลการประเมิน ค่าเฉลี่ย ($\overline{x}$ = 3.76, S.D.=.24) อยู่ในระดับมาก 3) ด้านความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.22, S.D.=.24) 4) ความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.15, S.D.=.24) และ 5) มาตรฐานด้านความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ = 4.37, S.D.=.38) คุณภาพตามมาตรฐานของรูปแบบทุกด้านอยู่ในระดับมาก($\overline{x}$ = 4.07, S.D. .52)

การหาค่าดัชนีประสิทธิภาพทางการเรียน ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA Model” ผู้วิจัยนำรูปแบบ TRIPAA Model ที่ผ่านการพัฒนาประเมินคุณภาพ ไปทดลองใช้นักศึกษาพยาบาลที่มีคุณลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 39 คน ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิภาพทางการเรียนของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลผลิต (E2) E1/E2 เท่ากับ 82.80 / 86.20

2. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษา นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ก่อนดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เท่ากับ 1.44 (S.D .291) หลังดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยระดับทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เท่ากับ 4.35 (S.D .2.67) ค่าเฉลี่ยทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังดำเนินการใช้รูปแบบ สูงกว่า ก่อนดำเนินการใช้รูปแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ก่อน และหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=40)

ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	$\overline{x}$	S.D.	t	p	ระดับ
ก่อนดำเนินการ	1.44	.291	43.183*	.000	น้อยที่สุด
หลังดำเนินการ	4.35	.267			มาก

P* <.001

เมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบของทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม พบว่า ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ หลังการดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{x}$ 4.47,S.D.=.51)

รองลงมา คือ ด้านการคิดสร้างสรรค์ ($\bar{x}$ 4.35,S.D.=.32) ด้านการดำเนินการนวัตกรรม ($\bar{x}$ 4.23,S.D.=.40) ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ก่อน และหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล (n=40) แยกตามองค์ประกอบของทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม

การประเมิน	องค์ประกอบของทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม						ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรมโดยรวม	
	ด้านการคิดสร้างสรรค์		ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์		ด้านการดำเนินการนวัตกรรม			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ก่อนดำเนินการ	1.47	.31	1.76	.56	1.10	.16	1.44	.29
หลังดำเนินการ	4.35	.32	4.47	.51	4.23	.40	4.35	.26

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง “ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล” พบประเด็นที่น่าสนใจ นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษา พบว่า โดยรวม มีความถูกต้องในระดับมาก การประเมินคุณภาพตามมาตรฐานความเหมาะสมรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยรวมคุณภาพตามมาตรฐานของรูปแบบทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยมีการศึกษา วิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบอย่างเหมาะสม และทำการตรวจสอบประเมินคุณภาพของรูปแบบ และแก้ไขพัฒนาจนได้รูปแบบที่มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับนักการศึกษาได้เสนอเป็นแนวทางเดียวกันว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ดี จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยมีทฤษฎี หลักการ และแนวคิด เป็นพื้นฐาน (joyce and well, 2004 ; ทิศนา แขมณี, 2556) และสอดคล้องกับ โรจนฤทธิ์ จันนุ่ม (2559) ที่

ศึกษาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคชั่นนิสซึม เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ผลการประเมินรูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบประเมินคุณภาพตามมาตรฐานของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยรวมคุณภาพตามมาตรฐานของรูปแบบทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งด้านมาตรฐานด้านความเหมาะสม มากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านมาตรฐานความเป็นประโยชน์ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นการประเมินโดยการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ เป็นเทคนิคที่เป็นรูปแบบการได้องค์ความรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์และองค์ความรู้นั้น ๆ มาให้ข้อมูลเชิงลึกและทรรศนะเป็นการวิพากษ์ วิจารณ์ผลงานหรือแนวทางการออกแบบ ผู้วิจัยและนักออกแบบสามารถ เรียนรู้ เข้าใจกระบวนการและวิธีการดำเนินงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์สามารถนำมาสมทบและเป็นข้อมูลชั้นยอดในการปรับหรือพัฒนาแนวคิดหรือประเมินผลงานให้สมบูรณ์มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น (กิตติพงษ์ เกียรติวิภาค, 2560) นอกจากนี้ รัตนะ บัวสนธ์ (2564) ได้กล่าวว่า การสร้างนวัตกรรมมีการตรวจสอบคุณภาพ ควรตรวจสอบคุณภาพโดยการทดลองนำร่อง การนำนวัตกรรมการเรียนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ในการทดลองนำร่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ของนวัตกรรมที่เรียกว่า การหาค่าดัชนีประสิทธิภาพทางการเรียน หรือ E1/E2 และการหาค่าดัชนีประสิทธิผลทางการเรียน หรือค่า EI (Effectiveness Index) เมื่อใช้ แล้วก็จะทำการหาค่า E1/E2 ให้ได้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด (ทั้ง E1และ E2) และหาค่า EI ถ้าหากค่า E1/E2 ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็จะต้องทำการปรับปรุงนวัตกรรมการเรียนการสอนนั้นๆ จนกว่าค่า E1/E2 จะบรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนค่า EI จะสัมพันธ์กับค่า E1/E2 ถ้าค่า E1/E2 ได้ตามเกณฑ์แล้วค่า EI ก็จะได้ตามเกณฑ์ไปด้วย

ผู้วิจัย ได้นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA Model”ที่ผ่านการพัฒนา ประเมินคุณภาพ ไปทำการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ โดยนำไปทดลองใช้นักศึกษาพยาบาลที่มีคุณลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการ(E1) และประสิทธิภาพของผลผลิต(E2) E1/E2 เท่ากับ 82.80 / 86.20 มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ที่เสนอแนวคิดวิธีการทดสอบประสิทธิภาพ E1/E2 สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ และทดสอบประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เกณฑ์ประสิทธิภาพ E1/E2 เกณฑ์ 80/80 สำหรับทักษะพิสัย ที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA Model” มีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้ต่อไป

2. ประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล

ค่าเฉลี่ยทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังดำเนินการใช้รูปแบบ มีค่าเฉลี่ยทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม สูงกว่า ก่อนดำเนินการใช้รูปแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อแยกตามองค์ประกอบของทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมทั้ง 3 ด้าน พบว่า หลังดำเนินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA Model” มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ รองลงมา คือ ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ และ ด้านการดำเนินการนวัตกรรม ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในการเริ่มกิจกรรมเริ่มด้วยขั้นตอนการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความต้องการมากที่สุดของสถาบันที่มีการศึกษาพยาบาล สอดคล้องกับ Zenobia C.Y. Chan (2018) ได้ศึกษาการทบทวนอย่างเป็นระบบ ของความคิดสร้างสรรค์ในการศึกษาพยาบาล พบว่า ควรมีการฝึกทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในนักศึกษาพยาบาล นักศึกษาต้องมีทักษะความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้นักศึกษากล้าแสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์มากขึ้น จึงส่งผลให้เกิดทักษะพื้นฐานของการพัฒนานวัตกรรม นอกจากนี้ขั้นตอนที่ 2 พิชิตปัญหา ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาความคิดขั้นตอนที่ 4 ผลิตชิ้นงานขั้นตอนที่ 5 ทำการประเมิน เป็นการผสมผสานแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์(CPS.6.1) และกระบวนการคิดเชิงนวัตกรรม สอดคล้องกับ Morad ,Ragonis & Barak (2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การคิดเชิงนวัตกรรมและความเชี่ยวชาญด้าน ICT ของนักศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาปริญญาตรีที่มีการคิดเชิงนวัตกรรม มีแนวโน้มที่จะสร้างแนวคิดใหม่ๆ สร้างแรงบันดาลใจ และท้าทายในสถานการณ์รอบโลกเพื่อสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ Sousa ,Monteiro,& Pellissier (2014) ที่ได้ศึกษาวิจัย ความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมในองค์กร โดยพัฒนารูปแบบของการกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างวัฒนธรรมแห่งนวัตกรรมขององค์กร ผ่านการพัฒนาภายในของความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคลและทีมโดยมุ่งเน้นที่การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การออกแบบเป็นไปตามแนวทางการแก้ปัญหา ดังนั้นระบบของการเปลี่ยนแปลงความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคลและทีมให้เป็นองค์กรที่สามารถสร้างนวัตกรรมได้ นอกจากนี้ในขั้นตอนที่ 6 เพลิดเพลินเผยแพร่ (Advertisemenrt) ของรูปแบบ“TRIPAA Model” มีการส่งเสริมให้นักศึกษาได้เผยแพร่นวัตกรรมให้เกิดการยอมรับสู่สาธารณะ ทำให้กระบวนการคิดเชิงนวัตกรรมประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับจรูญศรี มีหนองว้า ,กชพงศ์ สารการ และไพรวัลย์ โคตรรตะ (2560) ที่พบว่า โอกาสของเวทีวิชาการนวัตกรรมทั้งระดับชาติและนานาชาติ เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ทำให้การสร้าง พัฒนานวัตกรรมประสบผลสำเร็จ

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล“TRIPAA model” นี้ช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล

1.2 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA model” เป็นการเรียนการสอนที่สร้างความรู้ด้วยตนเอง สร้างผลงานหรือชิ้นงานด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนการสอน การศึกษาด้วยตนเอง มีการกำหนดกลยุทธ์ขั้นตอนเป็นแนวทางให้สร้างสรรค์ชิ้นงาน อาจารย์มีบทบาทในการเป็นที่ปรึกษา หรือพี่เลี้ยง

2. **ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

2.1 ควรหาความสัมพันธ์ของกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA model” ในแต่ละขั้นตอน กับ ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม

2.2 ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม สำหรับนักศึกษาพยาบาล “TRIPAA model” นำไปใช้กับนักศึกษาวิชาชีพอื่นที่ไม่ใช่วิชาชีพที่มีการเรียนการสอนด้านทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรมอยู่แล้ว

เอกสารอ้างอิง (References)

กิตติพงษ์ เกียรติวิภาค. (2560) เทคนิคการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญในงานออกแบบ. *Rajabhat Journal of Sciences, Humanities and Social Sciences.* 18 (2), 254-266.

จรูญศรี มีหนองว้า, กชพงศ์ สารการ และไพรวัลย์ โคตรรตะ (2560). สถานการณ์การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.*วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร.* 8 (ฉบับเพิ่มเติม), 295 – 307.

ชัยณรงค์ พรหมวงศ์.(2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*. 5 (1), 7-20.

ทิศนา แขมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ,* พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัตนะ บัวสนธ์. (2563). วิจัยและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*. 11 (2), 1-11.

โรจนฤทธิ์ จันนุ่ม (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคชันนิสซึม เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *สักทองวารสาร.* 23 (2), 104-118

อัญชลี สารรัตนะ (2554). การประเมินความต้องการที่จำเป็น (Needs Assessment) เพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.* 34 (1-2), 9-20

อุมาสวรรค์ ชูหา และคณะ. (2562). ผลิตพยาบาลอย่างไรให้ตอบโจทย์ผู้ใช้บัณฑิตในศตวรรษที่ 21: ความท้าทายของอาจารย์พยาบาลไทย. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม.* 16 (2), 176-186.

Amelink, C. T., et al. (2013). Defining and Measuring Innovative Thinking among Engineering Undergraduates. *120th American Society for Engineering Education (ASEE) Annual Conference and Exposition.* Atlanta, Georgia. 23rd-26th June. pp. 1-10.

Australian National Training Authority (ANTA). (2001). *Innovation: Ideas that Work for Trainers of Innovation at Work Skills.* Brisbane: Australian National Training Authority.

Chan, Zenobia C.Y. (2012). *A Systemic Review of Creative Thinking /Creativity in Nursing Education*. *Nurse Education Today*. 33 (11), 2343-2349. DOI:10.1016/j.nedt.2012.09.005

Desai, K. C. (2020). *Cultivate the Habit of Innovative Thinking: To Strengthen Your Professional Career and Enhance Your Personality*. New Delhi: New Delhi Publishers.

Joyce, B. and Weil, M. (2000). *Model of Teaching*, 6th ed. New Jercy: Principle Hall.

Kennith, R. (2014). The Teaching, Learning and Creativity (TLC) Model for Scince. *School Science Review*. 95 (353), 79-84.

Morad, S., Ragonis, N., & Barak, M. (2014). *Innovative Thinking and ICT Expertise of Undergraduate Students in Education.* In Eshet-Alkalai, Y. et al. (Eds.), Learning in the Technological Era: Proceedings of the 9th Chais Conferencefor the Study of Innovation and Learning Technologies (112-120). Israel: The Open University of Isreal.

Mosca, C. (2016). Using Constructivist Learning Theory to Create and Implement a Pilot Online Dosage Calculation Module. *Journal of the New York State Nurses Association*. 45 (1), 44-49.

Partnership for 21st Century Skills-Core Content Integration. (n.d.). Framework for 21st Century Learning. Retrieved September 2, 2020, from https://www.marietta.edu/sites/default/files/documents/21st_century_skills_standards_book_2.pdf

Sousa, F.C., Monteiro, I. P, Pellissier, R. (2014). *THE DEVELOPMENT OF A SMALL-WORLD NETWORK OF HIGHER EDUCATION STUDENTS, USING A LARGE-GROUP PROBLEM-SOLVING METHOD*. ISSN 2345-0258 (Online) Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1065828.pdf

Treffinger, D. J., et al. (2006). *Creative Problem Solving: An Introduction*. Austin, Texas: Prufrock Press.

Treffinger, D. J., et al. (2010). *Creative Problem Solving (CPS Version 6.1™): A Contemporary Framework for Managing Change*. Sarasota, Florida: Center for Creative Learning, Inc. and Orchard Park, New York: Creative Problem Solving Group, Inc.