Journal of Research Innovation and Evidence Based in Healthcare

การบูรณาการการใช้กรณีศึกษาเป็นฐานร่วมกับกับคลาวด์เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล

The Integration Between Case-Based Learning and Cloud Technology to Enhance Problem Solving Skills among Nursing Students

มาลินี บุญเกิด[1*], สุกัญญา กระเบียด[1*], พัชรี สังสี[1*], เสาวลักษณ์ ตันติสุวิชวงษ์[1*]
Malinee Boonkerd[1*], Sukanya Krabiad[1*], Patchari Sungsri[1*], Saowaluck Tantisuwichwong[1*]
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท[1*]
Boromarajonani College of Nursing Phra Phutthabat[1*]

(*Received: 1 พฤศจิกายน 2565; Revised: 25 มีนาคม 2566; Accepted: 20 เมษายน 2566*)

บทคัดย่อ

การออกแบบการเรียนการสอนโดยโดยบูรณาการการใช้กรณีศึกษาเป็นฐานร่วมกับการใช้คลาวด์เทคโนโลยีเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล การแก้ปัญหาทางการพยาบาลมีขั้นตอนคือ การวิเคราะห์ ค้นคว้า ระบุประเด็นที่เป็นปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การระบุวิธีการแก้ปัญหาและเลือกวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดกับผู้ป่วย การนำคลาวด์เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนถือเครื่องมือที่เหมาะสม ทันสมัย เหมาะสมสำหรับผู้เรียน เนื่องจากผู้สอนสามารถใช้คลาวด์เทคโนโลยี มากระตุ้นให้นักศึกษาเกิดปฏิสัมพันธ์ มีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนตลอดการเรียนการสอน นอกจากนั้นคลาวด์เทคโนโลยียังใช้ในการนำเสนอกรณีศึกษาที่ใช้ในการเรียนการสอน การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนการมอบหมายงาน อย่างไรก็ตามผู้สอนควรมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนและมีการเลือกใช้คลาวด์เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับกรณีศึกษาเพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลเกิดทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาล และนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การแก้ปัญหา, การสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน, คลาวด์เทคโนโลยี, นักศึกษาพยาบาล

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: Malinee@bcnpb.ac.th เบอร์โทรศัพท์ 089-1271380)

Abstract

Study design based on the integrated between the case-based learning and cloud technology is one of the crucial strategies to enhance problem solving skill among nursing student. The process of problem solving consists of situation analysis, searching, identifying problems and sharing in order to get the problem solutions and choose the best available care for patients. Using cloud technology as a tool is good for learning, modern, and suitable for students. It is because cloud technology can encourage the interaction between students and communication between teachers and students throughout the study. In addition, it is used for case study presentation, informing learning activities, and task assignment. However, teachers should prepare learning activities and should select appropriate the cloud technology for case-based learning to achieve effective learning administration. This should be concerned to enhance problems solving skill in nursing students, then they can implement for effective nursing care.

Keyword: Problem Solving, Case Based Learning, Cloud Technology, Nursing Student

บทนำ

การแก้ปัญหาเป็นทักษะการคิดขั้นสูงและเป็นทักษะที่จำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ2558;The glossary of education reform, 2021) การพัฒนาผู้เรียนจึงต้องมีแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 ที่กำหนดให้มีการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะและคุณลักษณะที่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) และข้อกำหนดของสภาการพยาบาลซึ่งได้กำหนดคุณลักษณะของพยาบาลว่าต้องปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดความปลอดภัย มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Ministry of Education, 2018) ในการจัดการศึกษาของสาขาพยาบาลศาสตร์หากมีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพการในวางแผนการพยาบาลให้กับผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น (จริญญา แก้วสกุลทอง, มัฏฐวรรณ ลี้ยุทธานนท์และผกาสรณ์ อุไรวรรณ , 2563) โดยการแก้ปัญหาจะทำให้เกิดผลสำเร็จนั้นต้องอาศัยทักษะการแก้ปัญหาร่วมกับกระบวนการคิดในการแก้ปัญหาดังนั้นการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหา ควรจัดให้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา ในบริบทสถานการณ์ที่เป็นจริง (Mayer, 1998) และให้ผู้เรียนสร้างความรู้ บูรณาการรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการพยาบาล และให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้จะส่งเสริมให้เกิดการแก้ปัญหาทางการพยาบาลได้ (ภาสินี โทอินทร์, สิริอร ข้อยุ่นและทัศนีย์ ทิพย์สูงเนิน, 2564)

การศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลพบว่า นักศึกษาพยาบาลให้มีทักษะการแก้ปัญหายังไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งเห็นได้จากผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำคือ ด้านการประเมินปัญหาและการวางแผนแก้ปัญหา (สุจิรา วิเชียรรัตน์, ศิริพร ครุฑกาศ, นงณภัทร รุ่งเนย, วลีรัตน์ แตรตุลาการและแสงเดือน จักรพันธุ์ ณ อยุธยา, 2561; ศิริพร ครุฑกาศ, อัจฉรา ไชยูปถัมภ์และวัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2558) มีสาเหตุมาจากกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง (ภาสินี โทอินทร์, สิริอร ข้อยุ่นและทัศนีย์ ทิพย์สูงเนิน, 2564) ขาดการบูรณาการและความคิดเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ (ศรัญญา จุฬารี ,สันติ วิจักขณาลัญจ์ และไพศาล สุวรรณน้อย (2558) และขาดปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีขณะที่มีการจัดการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนเกิดความสับสนไม่สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เนื้อหากับผู้สอนและเพื่อนได้ (พีรนันท์ วิศาลสกุลวงษ์, สุมิตตา สว่างทุกข์, มณีรัตน์ พราหมณี, 2563) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลควร มีกระบวนการที่ส่งเสริมทักษะแก้ไข

ปัญหา (Problem Solving) โดยต้องเชื่อมโยงความรู้ของผู้เรียน และกระตุ้นการเรียนรู้ร่วมกันให้เกิดความน่าสนใจ และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ทันสมัย ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่สามารถการแก้ไขปัญหาต่างๆ อย่างมีสมเหตุสมผล (กานตพร เจาะล้ำลึก และอนิรุทธ์ สติมั่น, 2561) รูปแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (case-based learning; CBL) ถูกนำมาใช้บ่อยเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาและส่งเสริมให้เกิดการตัดสินใจทางคลินิกที่ถูกต้องเหมาะสม (ปรียา สมพืช, 2559) และเป็นวิธีการสอนที่นำข้อมูลมาจากสถานการณ์จริงให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลจากสถานการณ์ในคลินิกที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ การเรียนการสอนในยุคปัจจุบันต้องมีการผสมผสานวิธีการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนรู้ผ่านระบบสื่อออนไลน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนให้สูงขึ้น (Graham, Allen and Ure, 2003) การใช้คลาวด์เทคโนโลยีมาบูรณาการร่วมกันกับการเรียนการสอนเป็นการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของผู้เรียนให้เข้าถึง Application และโปรแกรมประยุกต์ผ่านระบบอินเตอร์เนตหรือเครือข่ายอื่นๆ ทำให้ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาได้ (Dhawan, 2020) และมีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการตัดสินแก้ไขปัญหาของนักศึกษาพยาบาล (Hammad, & Khalaf, 2020) ส่งผลให้สามารถดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพและปลอดภัย (Alfaro-LeFevre, 2013)

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving) เป็นทักษะที่จำเป็นและควรพัฒนาในผู้เรียน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ ออกแบบการเรียนการสอนและการใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหา และการบูรณาการรูปแบบการสอนกรณีศึกษากับคลาวด์เทคโนโลยี อันจะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนของวิชาชีพพยาบาลให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความหมายของทักษะการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการคิดเพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์ ตีความ วิเคราะห์ปัญหา ระบุปัญหา (Gagne, 1977;อำพล พาจรทิศ, มนตรี แย้มกสิกรและ ทิพย์เกสร บุญอำไพ, 2559; วนัสนันท์ ชูรัตน์, 2564) โดยใช้ความรู้ความสามารถต่างๆ มาอธิบายและค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นอย่างสมเหตุสมผล (Rahman, 2019; Yoo & Park, 2014; Krulick and Rudnick, 1993) และตัดสินใจแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับสาเหตุปัญหาเพื่อให้ได้การปฏิบัติที่เหมาะสมและบรรลุเป้าหมาย (รัชณีวัลย์ อัครวิกรัย, 2563)

ขั้นตอนของการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาเป็นความสามารถของสมองและประสบการณ์เดิม เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา จากการศึกษากระบวนการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญจำนวน 5 ขั้นตอน (Dewey, 1933; McNamara, 1999; Treffinger & Isaksen, 2005; Johnson, Davis and Lawbaugh, 1980; Isna, Sarwanto and Sukarmin; 2021) สามารถสรุปได้ดังนี้

1.ขั้นการระบุปัญหา (Identify problem) เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ ความผิดพลาดในการแก้ปัญหาเกิดจากการกำหนดปัญหาไม่ถูกต้อง โดยขั้นตอนนี้ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลของปัญหา เพื่อนำมาระบุปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย

2. ขั้นการกำหนดขอบเขตของปัญหาและมองสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาของปัญหา (Determining the cope of the problem and looking at the root causes of problems) โดยทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์ปัญหาประเมินปัญหาโดยใช้การคิด-วิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการแก้ปัญหา

3. ขั้นระบุทางเลือกในการแก้ปัญหา (Identify alternative solutions to the problem) โดยเลือกวิธีปฏิบัติพิจารณากับปัญหา และเลือกที่เหมาะสมกับปัญหาและเป็นวิธีที่ดีที่สุด

4. ขั้นปฏิบัติการแก้ไขปัญหาตามวิธีเลือกที่ดีที่สุด (Perform troubleshooting according to the best option) ซึ่งเป็นการปฏิบัติตามแนวทางที่เลือก

5. ขั้นประเมินผลปัญหา (Evaluate the problem) โดยการควบคุมให้ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้และตรวจสอบการแก้ไขปัญหาว่ามีการแก้ไขแล้วหรือไม่

การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่มีลำดับ ขั้นตอนที่มีความชัดเจน การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาควรใช้ให้เหมาะสมกับวิธีการสอนและสภาพบริบท ซึ่งหลักสำคัญของการแก้ปัญหาก็คือปัญหาที่แท้จริงได้ถูกการแก้ไขตามวิธีที่ดีที่สุด ซึ่งจะส่งผลให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาในเชิงวิชาชีพพยาบาลจะใช้กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือเพื่อนำไปสู่การวางแผนการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพต่อไป

การแก้ปัญหาทางการพยาบาล

การแก้ปัญหาทางการพยาบาลมีเครื่องมือในการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการคือกระบวนการพยาบาลช่วยให้ผู้รับบริการได้รับการบริการที่มีคุณภาพเนื่องจากเป็นแนวทางการปฏิบัติอย่างมีรูปแบบ การใช้ทักษะการแก้ไขปัญหาร่วมกับกระบวนการพยาบาล (Bartol, 2020) โดยกระบวนการพยาบาลประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (พรศิริ พันธวสี, 2561; อรนันท์ หาญยุทธ , 2557; Potter, Perry, Stocker, & Hall, 2013, Ackly & Ladwig, 2006) ดังนี้

1. การประเมินภาวะสุขภาพ (Health Assessment) เป็นขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการบันทึกข้อมูลลงในแบบแผนสุขภาพ

2. การวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing Diagnosis) เป็นการตัดสินปัญหาทางสุขภาพของผู้ป่วยโดยใช้เกณฑ์ของ NANDA มาเขียนเป็นข้อวินิจฉัย ประกอบด้วยปัญหาการพยาบาล 5 ประเภท ได้แก่ 1) เกิดขึ้นแล้ว 2) มีความเสี่ยง 3) อาจจะเกิดขึ้น 4) สุขภาพดี 5)กลุ่มอาการที่เฉพาะ

3. การวางแผนการพยาบาล เป็นการวางแผนเพื่อไปดูแลผู้รับบริการ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนได้แก่ 1) การจัดลำดับความสำคัญของข้อวินิจฉัยการพยาบาล 2) การกำหนดผลลัพธ์การดูแลที่คาดหวัง 3) การเลือกกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วย 3) การเขียนแผนการพยาบาล 4) การเขียนเหตุผลของการพยาบาล 5) การเขียนเกณฑ์การประเมินผล

4. การปฏิบัติการพยาบาล โดยก่อนปฏิบัติต้องตรวจสอบความสอดคล้องข้อมูลด้านสุขภาพก่อนให้การพยาบาลทุกครั้ง หากผู้รับบริการมีอาการเปลี่ยนแปลงต้องปรับแผนการพยาบาลและเริ่มขั้นตอนการประเมินสุขภาพใหม่

5. การประเมินผลการให้การพยาบาล โดยตรวจสอบที่เป้าหมายและผลลัพธ์ที่ความคาดหวัง หากไม่บรรลุตามเกณฑ์การประเมินให้ตรวจสอบ/ปรับปรุงแผนการพยาบาล

ตาราง 1 การเปรียบเทียบขั้นตอนของการแก้ปัญหาและกระบวนการพยาบาล

ขั้นตอนการแก้ปัญหา	กระบวนการพยาบาล	กระบวนการแก้ปัญหาทางการพยาบาล
1.การระบุปัญหา	1.การประเมินภาวะสุขภาพ	1.การรวบรวมข้อมูลเพื่อระบุปัญหาสุขภาพ
2.การกำหนดขอบเขตของปัญหามองสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา	2.การตั้งข้อวินิจฉัยการพยาบาล	2.การวินิจฉัยการพยาบาลเพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา
3.ระบุทางเลือกในการแก้ปัญหา	3.การวางแผนการพยาบาล	3.การวางแผนการพยาบาลเพื่อระบุวิธีการแก้ปัญหา
4.ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาตามวิธีเลือกที่ดีที่สุด	4.การปฏิบัติการพยาบาล	4.การปฏิบัติการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาตามวิธีที่ดีที่สุด
5.ประเมินผลปัญหา	5.การประเมินผลการพยาบาล	5.การประเมินผลการพยาบาล

การแก้ปัญหาทางการพยาบาลมีเครื่องมือที่ใช้คือกระบวนการพยาบาล มีลำดับขั้นตอนอย่างเป็นพลวัต การนำการแก้ปัญหาการพยาบาลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการรวบรวมข้อมูลเพื่อระบุปัญหาสุขภาพ หากขั้นตอนนี้ขาดความถูกต้องและชัดเจน จะส่งผลให้การแก้ปัญหาทางการพยาบาลขาดประสิทธิภาพ กระบวนการจัดการเรียนการสอนจึงต้องสามารถส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการคิด วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการแก้ปัญหาได้ ซึ่งบทความนี้ขอนำเสนอรูปแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case Based Learning)

ความหมาย

การสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานเป็นกระบวนการสอนที่ใช้สถานการณ์ทางคลินิกที่ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และแนวทางการอภิปรายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้ โดยใช้กรณีศึกษาที่มีข้อมูลเป็นพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายภายใต้รายละเอียดของกรณีศึกษา เป้าหมายที่สำคัญเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการปฏิบัติการจริง (McLean, 2016; Ertmer & Russell, 1995; Shulman, 1992)

ขั้นตอนของการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานสามารถเป็นวิธีการที่ส่งเสริมการแก้ไขปัญหาการตัดสินใจทางคลีนิกการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและการฝึกภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hammad & Khalaf, 2020). สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ไขปัญหาทางคลินิก และความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล (Yoo & Park, 2014; Yoo & Park, 2015) ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนมีจำนวน 7 ขั้นตอนได้แก่ (Williams B, 2005)

1. การกำหนดกรณีศึกษา (Case is established) โดยผู้เรียนเป็นผู้เลือกสถานการณ์ที่สนใจหรือผู้สอนกำหนดให้

2. การวิเคราะห์กรณีศึกษาร่วมกันรายกลุ่มย่อย (Case is analyzed by groups) โดยร่วมกันการระบุปัญหาจากกรณีศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลนำมาสนับสนุนปัญหา

3. การระดมสมอง (Brainstorming) ซึ่งผู้เรียนนำปัญหาที่วิเคราะห์จากกรณีศึกษา มาระดมสมองในการตอบคำถามเพื่ออธิบาย

4. การร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Formulate learning objectives) โดยผู้เรียนร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้แนวคิดสำคัญที่ใช้ในการอธิบายเหตุผลโดยการเชื่อมโยงผ่านกรณีศึกษา

5. การระบุสิ่งที่ค้นพบจากการศึกษา (Dissemination of new findings) ผู้เรียนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ระบุปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา วางแผนการพยาบาล และเตรียมคำถามเพื่อใช้ในการอภิปราย

6. การแลกเปลี่ยนผลลัพธ์การเรียนรู้ (Group shares results) ผู้เรียนนำเสนอข้อมูลและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และตอบคำถามจากที่ผู้เรียนทุกคนเตรียมไว้อภิปราย และผู้เรียนสรุปการเรียนรู้

7. การระบุสิ่งที่ต้องนำไปปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ในคลินิก (Identify areas for improvement and integrated into clinical practice) การกำหนดให้ผู้เรียนบอกจุดอ่อนและจุดแข็งในการประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาลและการวางแผนการพยาบาลเพื่อปรับปรุงในคลินิกต่อไป

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานเป็นกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นใช้สถานการณ์หรือประสบการณ์ทางคลินิกกับผู้เรียน ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน อาจมีทั้งการเรียนโดยช่วงเวลาที่ตรงกัน (Synchronous) หรือช่วงเวลาที่ไม่ตรงกัน (Asynchronous) ของผู้เรียนและผู้สอน การใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนรู้กรณีช่วยให้ผู้เรียนอธิบายปัญหาที่ซับซ้อน วิเคราะห์ความเป็นไปได้สาเหตุของปัญหา และสร้างแนวทางแก้ไขปัญหาได้ (Koehler, Fiock, Janakiraman, Cheng, & Wang, 2020)

การใช้คลาวด์เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหา

ความหมายของคลาวด์เทคโนโลยี

คลาวด์เทคโนโลยีคือระบบบริการที่สามารถการเข้าถึง Application และโปรแกรมประยุกต์ผ่านระบบอินเตอร์เนตหรือเครือข่ายอื่นๆ สามารถประมวลผลได้และเข้าถึงเครือข่ายและใช้ทรัพยากรร่วมกัน (สุขสุดา ขุนราช, 2559) ผ่านซอฟแวร์ที่สามารถเข้าถึงใช้งานได้ผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต

ประเภทของคลาวด์เทคโนโลยี

คลาวด์เทคโนโลยีสามารถแยกตามลักษณะการใช้งานในการส่งเสริมการแก้ปัญหาใน 6 ประเภท (ชณิดา ภา บุญประสม และกฤช สินธนะกุล, 2562; มาลินี บุญเกิด, 2565)

ตาราง 2 แสดงประเภทของคลาวด์เทคโนโลยี

ประเภท	รูปแบบการใช้งาน	คลาวด์เทคโนโลยี
1.ด้านการบริหารการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Cloud Learning Content)	การมอบหมายงานนักศึกษาและศึกษาสถานการณ์แลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นและการวางแผนแก้ไขปัญหา	Moodle, google classroom, E-learning, MOOC, Schoology
2.การใช้ในการทำงานร่วมกัน (Collaboration)	การทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน เก็บข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล การรวบรวมข้อมูล	Mobile application, Google Drive, Google Docs, Google Calendar, Digital mind map, Graphic Organizer, Web 2.0
3. การสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ (Cloud Communication and interactive)	การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนเริ่มกิจกรรม และกำหนดการออกแบบกิจกรรมร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการอภิปรายกลุ่ม	Social network, line, Google Meet, Google Hangout, Gmail, Edmodo, Zoom meeting, Mobile application
4.การสร้างผลงาน (Cloud Creation)	การนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และอภิปรายกลุ่มมาชื่อมโยงความคิดเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา	Application Virtual world, Graphic organizer Cloud, Digital mind map, Google Drawings
5.การนำเสนอ (Cloud Presentation)	การออกแบบการให้ผู้เรียนใช้ในการนำเสนอกระบวนการแก้ปัญหาโดยการนำเสนอมีรูปแบบต่างๆ	Mobile application, AR, Canva, PowToon, You tube, Google slide, Google Drawings

ประเภท	รูปแบบการใช้งาน	คลาวด์เทคโนโลยี
6.การประเมินผล (Cloud Evaluating)	เครื่องมือใช้สำหรับการใช้สำหรับการเพิ่มแบบทดสอบ แบบประเมินการเรียนการสอน ประเมินผลงานจากการเรียนการสอน	E-learning, google classroom Moodle cloud, Google Form, Google Sheets

การบูรณาการร่วมกันของการจัดเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษาเป็นฐานบูรณาการกับคลาวด์เทคโนโลยีการเตรียมความพร้อมของการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษาเป็นฐานบูรณาการกับคลาวด์เทคโนโลยี ควรมีการเตรียมความพร้อม 7 ด้าน ดังนี้ (Rowles &Brigham, 2005; ปรียา สมพืช, 2559; วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญนุกูล, ฉัตรสุดา กานกายันต์ , จรรยา คนใหญ; 2563; วีชานา อับดุลเลาะและวุฒิชัย เนียมเทศ, 2563)

1. กรณีศึกษา (Case study) คือสถานการณ์ทางการพยาบาลหรือสถานการณ์ทางคลินิกที่เน้นแนวคิดสำคัญที่สุดหรือประเด็นหัวข้อของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่ต้องเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา มีความหลากหลายของสถานการณ์ และแสดงข้อมูลหรือรายละเอียดของกรณีศึกษา หรือสถานการณ์ที่ไม่ตรงกับประสบการณ์เดิม หรือเรื่องราวที่มีความย้อนแย้ง (dilemma)เพื่อค้นหาคำตอบที่ใช้ความรู้ที่มีและประสบการณ์เดิมมาใช้ในการตัดสิน (ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธและสรัลรัตน์ พลอินทร, 2562) และต้องดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นการเรียนรู้ เช่น วิดีโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สถานการณ์จำลอง (Rao, 2019) หรือใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงให้เกิดความน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการอภิปรายและหาทางแก้ปัญหา

2. ผู้เรียน (Learner) ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในเรื่องที่ศึกษามาก่อนอย่างน้อยในขั้นพื้นฐาน และมีการเตรียมตัวโดยการศึกษาข้อมูล สถานการณ์ปัญหามาก่อนหรือมีประสบการณ์ในการดูแลกรณีศึกษาและควรเปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลงว่าตนเองและผู้อื่นสามารถเปลี่ยนแปลงได้และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธและสรัลรัตน์ พลอินทร, 2562) และผู้เรียนทุกคนควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อีกทั้งควรมีมีการรู้เท่าทันสื่อ (Digital Literacy) เพื่อสามารถสืบค้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์และประเมินเนื้อหาได้อย่างเป็นระบบและตัดสินใจในการนำข้อมูลมาใช้ได้อย่างเหมาะสม

3. ผู้สอน (instructor) เป็นผู้ให้แนวทางผู้เรียนเกี่ยวกับเนื้อหาที่สำคัญ ตั้งคำถามที่ท้าทายและกระตุ้นการคิดเพื่อร่วมอภิปรายกรณีศึกษา และสรุปประเด็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลการเรียนรู้ในระดับที่ลึกขึ้น ควรสื่อสารอย่างเป็นกัลยาณมิตร มุ่งเน้นการสื่อสารทางบวกเพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (โสภา รักษาธรรมและสุภาพร วรรณสันทัด, 2563) ควรมีมีการรู้เท่าทันสื่อ (Digital Literacy) เพื่อเลือกใช้สื่อและพิจารณาข้อมูลที่ผู้เรียนค้นหาหรือวิเคราะห์มาจากสื่อได้

4. คลาวด์เทคโนโลยี (Cloud technology) เป็นช่องทางสำหรับการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งจะประกอบไปด้วย Application และ Platform รูปแบบต่างๆ ทำให้ผู้สอนและผู้สอนสามารถพูดคุยอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous) และไม่ประสานเวลา (Asynchronous) (เทพยพงษ์ เศษคืมบง, 2022)

5 ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Network Systems) เป็นระบบเครือข่ายที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารได้รวดเร็ว ซึ่งผู้สอนและผู้เรียน

สามารถใช้เครือข่ายอินเตอร์เน็ตสำหรับในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยมีความเร็วอินเน็ตที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความราบรื่นในการเรียนการสอน (ธีรภัทร์ ถิ่นแสนดีและพวงเพชร นรทีทาน, 2564)

6. กิจกรรมการสอน (Teaching Activities) ควรเรียงเป็นลำดับขั้นตอน จากเนื้อหาง่ายไปสู่ยากมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนในการมีส่วนร่วมมีการกำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาที่ชัดเจนผ่านการนำเสนอและอภิปรายเกี่ยวกับกรณีศึกษา ควรแบ่งเป็นผู้เรียนกลุ่มย่อยและการกระตุ้นให้เป็นผู้เรียนแบบ active learner เพื่อสร้างบรรยากาศการคิดวิเคราะห์และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม

7. ภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (learning Environment) จัดสิ่งแวดล้อมส่งเสริมให้ทุกคนมีอิสระในการคิดและปลอดภัย แสงสว่างเพียงพอ พื้นที่ไม่แออัด ควรจัดพื้นที่ส่วนบุคคลประมาณ 2-3 ฟุต/คน อุณหภูมิห้องเหมาะสม มีสื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัยและระบบเครือข่ายอินเตอร์เนตที่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้จึงกลายเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคมแบบโต้ตอบ (Interactive social learning environment) โดยการจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินการผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ

วิธีการจัดการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษาเป็นฐานบูรณาการกับคลาวด์เทคโนโลยี

การจัดการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษาเป็นฐานบูรณาการกับคลาวด์เทคโนโลยี สามารถทำได้ทั้งแบบเผชิญหน้า (Face to Face) การเรียนทางไกล (Distance Learning) ผ่านระบบเครือข่าย Online หรือแบบผสมผสาน ทั้งนี้สิ่งที่สำคัญคือการเลือกใช้คลาวด์เทคโนโลยีที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน

ตาราง 3 แสดงกระบวนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานบูรณาการกับการใช้คลาวด์เทคโนโลยี

ขั้นการสอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
1. การกำหนดกรณีศึกษา	1. กำหนดกรณีศึกษาโดยเลือกกรณีศึกษาที่มีประเด็นที่น่าสนใจ โดยนำเสนอผ่าน Moodle, google classroom, E-learning, Schoology เป็นต้น 2. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเลือกกรณีศึกษาในการศึกษา	1. เลือกกรณีศึกษาจาก Application ที่ผู้สอนกำหนด
2. การวิเคราะห์กรณีศึกษากลุ่มย่อย	1. แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย 2. กำหนดให้รวบรวมข้อมูล ที่ครบถ้วนและน่าเชื่อถือ 3. แนะนำแนวคิดหลักที่นำมาใช้วิเคราะห์และเปรียบเทียบ คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting, google meeting เป็นต้น	1. รวบรวบข้อมูลจากกรณีศึกษาที่ผู้สอนกำหนด 2. วิเคราะห์ข้อมูลจากประเด็นการเรียนรู้ ระบุปัญหา และระบุประเด็นการเรียนรู้ ตั้งสมมุติฐานจากปัญหากรณีศึกษา คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map เป็นต้น
3.การระดมสมอง	1. มอบหมายให้ผู้เรียนระดมสมองเพื่ออธิบายข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ของกลุ่ม 2. ติดตามคำตอบ/ความคิดเห็นของกลุ่ม/หรือมุมมองของความคิดเห็น	1. ร่วมตั้งคำถามภายในกลุ่ม 2. อธิบายผลการวิเคราะห์ของกลุ่มและคำตอบที่มีความคิดเห็นที่แตกต่าง 3. สรุปเนื้อหาสาระการเรียนรู้ แนวคิด หลักการต่างๆ ที่ต้องเรียนรู้

ขั้นการสอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
	คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting เป็นต้น	คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map Mobile application, Zoom meeting
4. การร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	1. ตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2. ตั้งคำถามที่ท้าทายกับผู้เรียนเพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้าเพื่อหาวิธีการในการแก้ปัญหา คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map เป็นต้น	1. ร่วมกันวิเคราะห์เอกสารหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แนวคิดสำคัญที่ใช้ในการอธิบายเหตุผลวิธีการที่เชื่อมโยงมาจากกรณีศึกษา 2. ระบุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map, Mobile application, web 2.0, เป็นต้น
5. การระบุสิ่งที่ค้นพบจากการศึกษา	1. มอบหมายให้ผู้เรียนทบทวนข้อมูล และระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา 2. มอบหมายให้ผู้เรียนเตรียมข้อมูลเพื่อนำไปอภิปรายคลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map เป็นต้น	1. ทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้จากการรวบรวม 2. นำข้อมูลที่รวบรวมมาระบุปัญหา 3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและความเกี่ยวข้องของปัญหา 4. จัดลำดับความสำคัญของปัญหา 5. วางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ปัญหาผู้ป่วยให้มีความหลากหลายและครอบคลุมและอธิบายเหตุผล 6. สรุปการอภิปรายกรณีศึกษาและเตรียมข้อมูลและคำถามเพื่อนำไปใช้ในการนำเสนอ คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map, Mobile application, web 2.0 เป็นต้น
6. การแลกเปลี่ยนผลลัพธ์การเรียนรู้	1. ตั้งคำถามกับผู้เรียน 2. กระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม 3. แลกเปลี่ยนมุมมอง แนวคิดของตนเองเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา 4. สรุปการเรียนรู้ในประเด็นที่สำคัญ 5. ส่งเสริมผู้เรียนในพิจารณากรณีศึกษา การวิเคราะห์ประเด็นการเรียนรู้อย่างรอบครอบ คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map เป็นต้น	1. นำเสนอข้อมูลของกรณีศึกษา การตั้งสมมุติฐาน แนวทางการแก้ไขปัญหา 2. การตั้งคำถามนำการอภิปราย 3. สรุปประเด็นคำถาม คำตอบสิ่งที่ค้นพบจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้สอนและผู้เรียน คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map, Canva, PowToon, Google slide, Google Drawings เป็นต้น
7. การระบุสิ่งที่ต้องนำไปปรับปรุงเพื่อ	1. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในการนำผลลัพธ์ไปประยุกต์ใช้	1. ระบุวิธีการนำผลลัพธ์ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย 2. บอกจุดแข็ง จุดอ่อนของตนเองในการเรียนรู้ 3. บอกถึงมุมมองของการคิดที่ได้จากการศึกษา

ขั้นการสอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน
นำไปใช้ในคลินิก	2. สะท้อนคิดในพฤติกรรมของการเรียนรู้ ได้แก่ จุดแข็ง จุดอ่อน มุมมองการดูแลผู้ป่วยและแนวทางการพัฒนาตนเอง คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map เป็นต้น	3. บอกสิ่งที่เป็นข้อค้นพบใหม่ๆ วิธีการเรียนรู้ใหม่ๆ หรือพฤติกรรมตนเองในการเรียนรู้ 4. บอกวิธีการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น คลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ เช่น Zoom meeting google meeting, Google Drive, Google Docs, Digital mind map เป็นต้น

การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกรณีศึกษาเป็นฐานบูรณาการคลาวด์เทคโนโลยีจะทำเกิดแนวทางในการปฏิบัติของผู้สอนเพื่อนำไปปฏิบัติการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม วิธีการสอนของผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทุกกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนตามลำดับ การใช้คลาวด์เทคโนโลยีควรเลือกให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะการใช้ในการกำหนดกรณีศึกษาควรกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้

บทสรุป

การส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การจัดการเรียนการสอนกรณีศึกษาเป็นฐานบูรณาการคลาวด์เทคโนโลยีจะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหาและนำไปสู่การพยาบาลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ สิ่งที่สำคัญคือต้องมีการเตรียมความพร้อมของกรณีศึกษา ผู้สอน ผู้เรียน คลาวด์เทคโนโลยี ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ กิจกรรมการสอนและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนและการบูรณาการคลาวด์เทคโนโลยีต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอน โดยรูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนหากใช้คลาวด์เทคโนโลยีแล้วนั้นสามารถจัดการเรียนการสอนได้ทั้งช่วงเวลาที่ตรงกัน (Synchronous) หรือช่วงเวลาที่ไม่ตรงกัน (Asynchronous) ของผู้เรียนและผู้สอน และเตรียมผู้เรียนให้สามารถใช้คลาวด์เทคโนโลยีให้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างถูกต้อง ซึ่งความสำเร็จของการจัดการเรียนคือมีทักษะการแก้ปัญหา นักศึกษาสามารถวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย

References

กานตพร เจาะล้ำลึกและอนิรุทธ์ สติมั่น. (2561). ผลการเรียนอีเลิร์นนิงแบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณความสามารถในการแก้ปัญหาและการทำงานร่วมกันของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์. *Veridian E-Journal*. 11(2); 1422-1439.

จริญญา แก้วสกุลทอง, มัฏฐวรรณ ลี้ยุทธานนท์และผกาสรณ์ อุไรวรรณ. (2563). ผลของการใช้โปรแกรมเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาต่อทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล.* 26(1); 7-27.

ปาณิสรา ส่งวัฒนายุทธและสรัลรัตน์ พลอินทร. (2562). การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาลในศตวรรษที่ 21: กรณีศึกษากับการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง. วารสารกองทัพบก. 22(2); 10-16.

ปรียา สมพืช. (2559). การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนด้วยกรณีศึกษา. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 11(2); 260-270.

ชณิดาภา บุญประสม และกฤช สินธนะกุล. (2562). การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนคลาวด์เลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม,* 18(3), 165-173.

เทพยพงษ์ เศษคืมบง. (2022). การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาสู่ความปกติ ใน สถานการณ์วิกฤติโควิด-19. *วารสารรัชต์ภาค,* 15(44), 1-12.

ธีรภัทร์ ถิ่นแสนดีและพวงเพชร นรทีทาน. (2564). การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ภายใต้สถานการณ์โรคอุบัติใหม่. *วารสารบัณฑิตสาเกตปริทรรศน์*, 6(2), 101-107.

พรศิริ พันธสี. (2561). *กระบวนการพยาบาล & แบบแผนสุขภาพ: การประยุกต์ใช้ทางคลินิก.*กรุงเทพ.พิมพ์อักษร.

พีรนันท์ วิศาลสกุลวงษ์, สุมิตตา สว่างทุกข์, มณีรัตน์ พราหมณี. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมผ่านสื่อออนไลน์ เฟซบุ๊กกรุ๊ปวิชาการพยาบาลผดุงครรภ์ 2. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 38*(1), 97-106.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์, สุมน อมรวิวัฒน์, ทิศนา แขมมณี, สิริภักตร์ ศิริโท, ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ, อุทัย ดุลยเกษม, พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพรรณี เกษกมล. (2558). *ศาสตร์การคิด.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

มาลินี บุญเกิด. (2565). *การใช้คลาวด์เทคโนโลยีในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา.* เอกสารประกอบการประชุมวิชาการด้านการศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 7 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : Design and Implementation for the future in education . กรุงเทพ. ค้นจาก http://swuice.edu.swu.ac.th/wp-ntent/uploads/2022/05/Proceeding_Thai-2565-COMPLETE-edit-9-5-65.pdf

รัชณีวัลย์ อัครวิกรัย. (2563). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บูรณาการเทคโนโลยีเสมือนผสานโลกจริงเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

วนัสนันท์ ชูรัตน์. (2564). *การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ร่วมกับอินโฟกราฟิกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องกรด-เบส.* วิทยานิพนธ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญนุกูล, ฉัตรสุดา กานกายันต์, จรรยา คนใหญ. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาด ของไวรัส COVID-19 : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*. 14(34), 285-298.

วีชานา อับดุลเลาะและวุฒิชัย เนียมเทศ. (2563). การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ”.*วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 7(2), 227-246.

ภาสินี โทอินทร์, สิริอร ข้อยุ่นและทัศนีย์ ทิพย์สูงเนิน. (2564). การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาทางการพยาบาล. วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. 11(1); 1-12.

ศิริพร สว่างจิตร, กุสุมา กังหลีและนันทิกานต์ กลิ่นเชตุ. (2562). ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบกระบวนการกลุ่มผ่านการสะท้อนคิด เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(3), 333-342.

ศรัญญา จุฬารี,สันติ วิจักขณาลัญฉ์ และไพศาล สุวรรณน้อย. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมเชาวน์ปัญญาแห่งความสำเร็จ ในการวางแผนแก้ปัญหาทางการพยาบาล. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น,* 38(3), 114-125.

สุขสุดา ขุนราช. (2559). การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติงในวิสาหกิจขนาดกลางและ

ขนาดย่อม. (SMEs). *การค้นคว้าอิสระหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.*

สุจิรา วิเชียรรัตน์, ศิริพร ครุฑกาศ, นงณภัทร รุ่งเนย, วลีรัตน์ แตรตุลาการและแสงเดือน จักรพันธุ์ ณ อยุธยา. (2561). การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี. *วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ.* 24(2); 97-107.

โสภา รักษาธรรมและสุภาพร วรรณสันทัด. (2563). ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานผ่านชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพต่อทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล*. 36(3); 220-232.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด: กรุงเทพ.

อรนันท์ หาญยุทธ. (2557). กระบวนการพยาบาลและการนำไปใช้.*วารสารพยาบาลทหารบก.* 15(3). 137-143.

อำพล พาจรทิศ มนตรี แย้มกสิกร และทิพย์เกสร บุญอำไพ. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. *วารสารวิจัยและพัฒนาวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์,* 11(2), 329-408.

เทพยพงษ์ เศษคีมบง. (2565). การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาสู่ความปกติในสถานการณ์วิกฤติโควิด-19. *วารสารรัชต์ภาคย์,* 15(44), 1-12.

พวงเพชร นรทีทาน และธีรภัทร์ ถิ่นแสนดี. (2564). การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ภายใต้สถานการณ์ โรคอุบัติใหม่. *วารสารวิชาการรัตนบุศย์,* 3(2), 84-91.

Alfaro-LeFevre, R. (2013). Critical thinking and clinical judgment: A practical approach to outcome-focused thinking (5th ed). Philadelphia, PA: W. B. Saunders Elsevier.

Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. Boston, MA: D.C. Heath & Co Publishers.

Dhawan, S., (2020). Online learning: a panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal Education Technology System*, 49(1), 5–22.

Ertmer, P. A., & Russell, J. D. (1995). Using case studies to enhance instructional design. *Educational Technology*, 35(4), 23–31.

Gagne, R.M. (1977) *The conditions of learning*. 3rd Edition, Holt, Rinehart, and Winston, New York.

Graham, C. R., Allen. S. & Ure. E. (2003). *Blended Learning Environments: A Review ofthe Research Literature*. Unpublished Manuscript, Provo, UT.

Hammad, B. M., & Khalaf, I. A. (2020). How Does Case-Based Learning Strategy Influence Nursing Students' Clinical Decision-Making Ability in Critical Care Nursing Education? An Integrative Review. *Middle East Journal of Nursing, 14*(3), 3-8.

Johnson, M. M., Davis, M. L., & Lawbaugh, A. M. (1980). *Problem solving in nursing practice*. 3th ed. USA: WM. C. Brown.

Isna T., Sarwanto & Sukarmin, (2021). Development of sscs learning model to improve critical thinking and problem solving skill. *Physical and Education Journal*, 58(4),1125-1134.

Koehler , A. A., Fiock, H., Janakiraman, S., Cheng, Z., & Wang, H. (2020). Asynchronous Online Discussions during Case-Based Learning: A Problem-Solving Process. *Online Learning*, *24*(4), 64–92.

Mayer, R. E. (1998). Cognitive, Metacognitive, and Motivational Aspects of Problem Solving. *Instructional Science*, 26(1-2), 49-63.

McLean, S. (2016). Case-based learning and its application in medical and health-care fields:A review of worldwide literature. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. 3, 39-49.

McNamara, C. (1999). *Basic guidelines to problem solving and decision making.* Available HTTP: http//www.authenticityconsulting.com

Ministry of Education. (2018). *Notification of Ministry of Education on the Standards of Bachelor Degree in Nursing Science Program*.

Potter, P. A., Perry, A. G., Stocker, P., & Hall, A. (2013). *Fundamentals of Nursing* .(8th ed.) St Louis: Saunder Elsevier.

Rahman, M. (2019). 21 St Century Skill Problem Solving: Defining the Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2(1), pp. 71–81.

Rowles, C. J. & Brigham, C. G. (2005). *Strategies to promote critical thinking and active learning*. In D. M.

Shulman, L. S. (1992). Research on teaching: A historical & Personal perspective. In F. Oser, A. Dick, & J. Party(Eds.), *Effective and responsible teaching*: The new synthesis. San Francisco: Jossey-Bass

Treffinger, D. H., & Isaksen, S.G. (2005). *Creative Problem Solving*: The history, Development, And Implications for Gifted Education and Talent Development. Retrieved from http://www.cpsb. com/research/articles/creative-problem-solving/Creative-Problem-Solving-Gifted-Education. pdf.

Williams B. (2005). Case-based learning a review of the literature: Is there scope for this educational paradigm in pre-hospital education. *Journal of Emergency Medicine*. (22); 577-81.

Yoo M., Park J. (2014). Effect of case-based learning on the development of graduate nurses' problem-solving ability. *Nurse Education Today*. 34(1); 47-51.

Yoo M., Park J. (2015). Effects of case-based learning on communication skills, problem-solving ability, and learning motivation in nursing students: Case-based learning on nursing education. *Nursing & health sciences,* 17(2).