



## ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ต่อความรู้ และความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาล

ทัชมาศ ไทยเล็ก พย.ม.<sup>1,3</sup> จุฑารัตน์ คงเพชร พย.ม.<sup>1</sup>  
พิสมัย วัฒนสิทธิ์ ปร.ด.<sup>2</sup> ปิ่นสุดา สังฆะโณ พย.ม.<sup>1</sup>  
อำไพพร ก่อตระกูล พย.ม.<sup>1</sup> วาสนา โชติสัมพันธ์เจริญ พย.ม.<sup>1</sup>

(วันรับบทความ :30 เมษายน พ.ศ.2568/ วันแก้ไขบทความ :17 มิถุนายน พ.ศ.2568/ วันตอบรับบทความ :23 มิถุนายน พ.ศ.2568)

### บทคัดย่อ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในการจัดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานเพื่อพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างมีอิสระ ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย และมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น จากกระบวนการทำงานเป็นทีม การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ต่อความรู้และความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 จำนวน 189 คน หัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบวัดความรู้รายบุคคลก่อนและหลังการทดลอง และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยนำมาปรับแก้ตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละวัตถุประสงค์ แบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลก่อนเรียน เรื่อง การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท เท่ากับ 0.95, 0.90 และ 0.96 ตามลำดับ และแบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลหลังเรียน เท่ากับ 0.94, 0.92 และ 0.98 ตามลำดับ และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาล ตรวจสอบความเที่ยงได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัย ค่าเฉลี่ยความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับมาก ดังนั้นสามารถนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานมาใช้ในรายวิชาการพยาบาลเด็กและรายวิชาอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ ความรู้ ความพึงพอใจ นักศึกษาพยาบาล

<sup>1</sup>อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

<sup>3</sup>ผู้ประพันธ์บรรณกิจ Email: tutchamat.t@psu.ac.th Tel: 081-0888084



## Effects of Online Team-Based Learning on Knowledge and Learning Satisfaction among Nursing Students in a Pediatric Nursing Course

Tutchamat Thailek M.N.S.<sup>1,3</sup> Jutarat Kongpet M.N.S.<sup>1</sup>

Pissamai Wattanasit Ph.D.<sup>2</sup> Pinsuda Sangkano M.N.S.<sup>1</sup>

Ampaiporn Kautrakool M.N.S.<sup>1</sup> Wassana Chotsamphancharoen M.N.S.<sup>1</sup>

(Received Date: April 30, 2025, Revised Date: June 17, 2025, Accepted Date: June 23, 2025)

### Abstract

The outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) led to changes in the format of online teaching and learning management. Team-based learning (TBL) was implemented to enhance students' learning experiences through open discussion and the free exchange of ideas, resulting in diverse perspectives and increased participation in expressing opinions, all fostered by the collaborative team process. This quasi-experimental research with a one-group pretest-posttest design aimed to examine the effects of online team-based learning on knowledge and learning satisfaction among 189 third-year nursing students in a pediatric nursing course. The topics included pediatric nursing care for children with disorders of the respiratory, cardiovascular, and nervous systems. The research instruments consisted of 1) a personal information questionnaire, 2) pre- and post-test knowledge assessments, and 3) a satisfaction questionnaire. Instrument quality was verified by three experts. The item-objective congruence (IOC) indices for the pre-instruction tests on pediatric nursing care for children with disorders of the respiratory, cardiovascular, and nervous systems were 0.95, 0.90, and 0.96, respectively. The IOC indices for the post-instruction tests were 0.94, 0.92, and 0.98, respectively. The satisfaction questionnaire demonstrated excellent reliability, with a Cronbach's alpha coefficient of 0.90. Data were analyzed using frequency distributions, percentages, means, standard deviations, and paired t-tests.

The results revealed that the mean post-test knowledge scores were significantly higher than the pre-test scores ( $p < .05$ ). Students' satisfaction with the online team-based learning in the pediatric nursing course was at a high level. Therefore, team-based learning can be effectively applied to pediatric nursing courses and other subjects to enhance students' learning outcomes.

**Keywords:** online team-based learning, knowledge, satisfaction, nursing students

---

<sup>1</sup>Lecturer, Department of Pediatrics, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla province

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Nursing, Prince of Songkla University, Songkhla province

<sup>3</sup>Corresponding Author, Email: tutchamat.t@psu.ac.th Tel: 081-0888084



## บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อการศึกษาทั่วโลก ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ประกาศให้ทุกรายวิชาจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybride learning) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน (Face-to-face) ร่วมกับการเรียนผ่านระบบออนไลน์ (Online learning) และมีการเว้นระยะห่างทางสังคม<sup>1</sup> ซึ่งการเรียนการสอนในปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและสารสนเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ผู้เรียนสามารถค้นคว้าศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่มากมาย สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียนในปัจจุบัน จึงเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนตามธรรมชาติ เติบโตตามศักยภาพ และตอบโจทย์ความต้องการของสังคมในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น (Active learning) ผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียน<sup>2,3</sup>

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตนเองมากขึ้น เช่น การเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning: TBL)<sup>4</sup> การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)<sup>5</sup> การเรียนรู้โดยการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นฐาน (Stimulation based learning)<sup>6</sup> ใช้เกมส์เป็นฐาน (Game-based learning)<sup>7</sup> การเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน (Research – based learning) และการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project-based learning) เป็นต้น โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้โดยอาศัยความร่วมมือกันของสมาชิกในกลุ่มย่อยในการคิดและแก้ไขปัญหา ผู้สอนมีบทบาทในฐานะผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยทำหน้าที่กระตุ้น ส่งเสริม และสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการอภิปรายอย่างราบรื่นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน (Pre-class preparation) การประเมินการเข้าใจเนื้อหาของนักศึกษา (Readiness assurance) และการประยุกต์ใช้ความรู้ (Application of course concepts)<sup>8</sup> จากกระบวนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวนี้ นักศึกษาสามารถที่จะพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเองผ่านการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างมีอิสระ ทำให้เกิดมุมมองที่หลากหลาย และมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้นจากกระบวนการทำงานเป็นทีม โดยมีผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีนี้จะทำให้เพิ่มความสามารถและดึงศักยภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญและเกิดการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ขึ้นสูงตามมาอีกด้วย<sup>4,5</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมมีการนำการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานมาใช้ในนักศึกษาพยาบาลมากขึ้น เช่น 1) การศึกษาความรู้และการรับรู้ผลการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลมารดาและครอบครัวในระยะตั้งครรภ์<sup>9</sup> 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและการชี้นำตนเองในการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่<sup>10,11</sup> 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการทำงานเป็นทีม และความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง<sup>12</sup> 4) ศึกษาความรู้และการทำงานเป็นทีม<sup>13</sup> และจากการทบทวนวรรณกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในช่วงของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้แก่ 1) ศึกษาการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในการพยาบาลเด็กโรคหัวใจ<sup>14</sup> 2) ศึกษาความพร้อมในการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ และความพึงพอใจ<sup>15</sup> จากผลการวิจัยการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ผลการเรียนรู้<sup>9</sup> มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้น<sup>10</sup> ผลลัพธ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในด้าน 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สูงขึ้น<sup>10,13</sup> มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์<sup>12</sup> มีภาวะผู้นำ (Leadership) สูงขึ้น<sup>12</sup> มีความรับผิดชอบ<sup>10</sup> และนักศึกษา มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับสูงอีกด้วย<sup>12,15</sup> แม้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงทักษะการทำงาน



ร่วมกันเป็นทีม แต่อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ยังคงมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ TBL ในบริบทของการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (Face to face) เป็นหลัก ภายใต้บริบทของประเทศไทยโดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องเปลี่ยนผ่านสู่รูปแบบออนไลน์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดความจำเป็นในการศึกษาว่าการนำ TBL ไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบออนไลน์

นอกจากนี้ผลการวิจัยการเรียนรู้ในขั้นตอนย่อยของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ทีมเป็นฐาน พบว่า คะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบเตรียมความพร้อมแบบรายกลุ่ม เพิ่มขึ้นมากกว่าคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบความพร้อมรายบุคคล<sup>16</sup> นักศึกษามีการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล เกิดมุมมองที่หลากหลาย รู้สึกเรียนสนุก ไม่น่าเบื่ออยากเรียนรู้อีกมากขึ้น การเรียนเป็นทีมช่วยให้มีความเข้าใจและจดจำเนื้อหาวิชาได้มากขึ้น<sup>13</sup> สมาชิกทีมได้ระดมสมองอภิปรายหาเหตุผลเพื่อหาคำตอบร่วมกัน และได้รับประสบการณ์ที่ดีกับการเรียนรู้ในการทำงานแบบทีม สำหรับบริบทของประเทศไทย พบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานในรูปแบบออนไลน์ในรายวิชาการพยาบาลเด็กเพียงเล็กน้อย โดยมีเพียงหนึ่งการศึกษาเท่านั้นที่นำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในการเรียนการสอนหัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบหัวใจ<sup>14</sup> รวมถึงอีกหนึ่งการศึกษาที่ประยุกต์ใช้ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน โดยเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับการพยาบาลอนามัยครอบครัว<sup>15</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่จัดการเรียนรู้หัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจในรายวิชาการพยาบาลเด็กเช่นกัน<sup>17</sup> แต่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าภายในชั้นเรียนซึ่งไม่ใช่ในรูปแบบออนไลน์ อีกทั้งยังมีการนำไปใช้สำหรับนักศึกษาพยาบาลทั้งในรายวิชาทฤษฎีในรายวิชาจิตเวช<sup>18</sup> และรายวิชาปฏิบัติ ได้แก่ รายวิชาจิตเวช<sup>19</sup> สำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกภาคปฏิบัติด้านสุขภาพจิตและจิตเวช และรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลผู้ใหญ่<sup>20</sup> เป็นต้น

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลเด็กในการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนได้รับการเรียนการสอนเน้นการบรรยายเป็นส่วนใหญ่ และเนื้อหาขาดการทำความเข้าใจ มีเวลาที่จำกัดในการเรียน ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในปีการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการจัดการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานในหัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจเพียงหัวข้อเดียว<sup>17</sup> ผู้วิจัยได้ปรับรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวมาต่อยอดโดยนำการเรียนรู้อย่างเป็นทีมเป็นฐานในรูปแบบออนไลน์ และเพิ่มหัวข้อการเรียนรู้ ประกอบด้วย การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท โครงสร้าง เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากรูปแบบดังกล่าวไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาในการเรียน<sup>14,15</sup> มีการยืดหยุ่นด้านเวลาและสถานที่ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้และทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้จากทุกที่ ไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องเรียน อีกทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีเวลาคิดและเตรียมตัวมากขึ้นในการทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนสามารถใช้เวลาศึกษาล่วงหน้า ทบทวนเนื้อหา และเตรียมข้อมูลก่อนเข้าร่วมกิจกรรมได้ดีกว่าการเรียนในชั้นเรียนที่จำกัดเวลา นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลาย เช่น แพลตฟอร์ม Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, หรือระบบ LMS ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานกลุ่ม ส่งงาน ติดตามผล และประเมินผลได้อย่างมีระบบ และยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนที่มักไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน<sup>14</sup> อาจกล้าสื่อสารมากขึ้นเมื่ออยู่ในพื้นที่ออนไลน์ เช่น การพิมพ์ตอบในแชต หรือแสดงความคิดเห็นในกระดานสนทนาออนไลน์<sup>15</sup> ทั้งยังให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคความปกติใหม่จากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำงานเป็นทีม

การจัดการเรียนรู้เน้นการอภิปรายในกลุ่มย่อย จะกระตุ้นการคิดวิเคราะห์และการมีส่วนร่วม ผู้เรียนมีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าและหาคำตอบด้วยตนเอง รวมถึงแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม ส่งผลให้เกิดการแบ่งปันองค์ความรู้ทางวิชาการ และขยายขอบเขตการเรียนรู้ได้กว้างขึ้น อีกทั้งกระบวนการดังกล่าวช่วยส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหาการทำงานร่วมกันเป็นทีม และการเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21<sup>14-17</sup>



ดังนั้นทีมผู้วิจัยจึงสนใจนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในหัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท โครงสร้าง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งครอบคลุมทั้งการเตรียมตัวรายบุคคล การทำงานร่วมกันเป็นทีม การได้รับผลตอบรับแบบทันที และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นเตรียมการ ผู้เรียนศึกษาสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้สอนแขวนไว้ใน E-Learning Management System (LMS2) จากนั้นเป็นขั้นรับรองความพร้อม (Readiness assurance) ประเมินความเข้าใจของผู้เรียนผ่านแบบทดสอบทั้งรายบุคคล (Individual Readiness-Assurance Test: iRAT) และแบบทีม (Group Readiness-Assurance Test: GRAT) เพื่อเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน และในขั้นประยุกต์ใช้ (Application of course concepts) ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางคลินิก โดยทุกทีมได้รับโจทย์เดียวกัน เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยโครงสร้างที่ชัดเจนและเป็นระบบ TBL ว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การสังเคราะห์ข้อมูล และการเรียนรู้เชิงรุก อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้ในบริบทออนไลน์ โดยเฉพาะในรายวิชาการพยาบาลเด็กในประเทศไทย ยังคงมีจำนวนการศึกษาที่จำกัด ในช่วงสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญเพื่อนำไปพัฒนาการจัดการเรียนสอนที่มีประสิทธิภาพ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาขีดความสามารถ ตามศักยภาพของนักศึกษาพยาบาล และเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไป

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

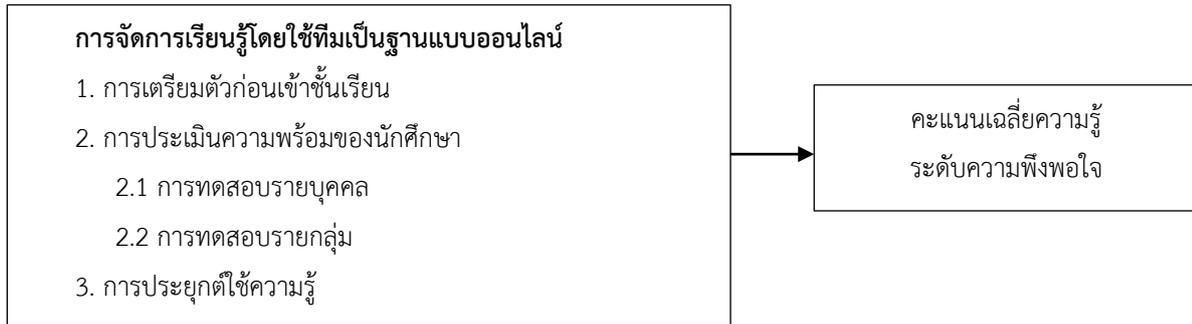
1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในการเรียนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท
2. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์

#### สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในการเรียนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์
2. ความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในการเรียนอยู่ในระดับมาก

#### กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์<sup>8,21,22</sup> ประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้ 3 ระยะด้วยกัน คือ 1) การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน (Pre-class preparation) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนต้องเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียนด้วยตนเองโดยศึกษาจากสื่อประกอบการสอน 2) การประเมินการเข้าใจเนื้อหาของนักศึกษา (Readiness assurance) ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนย่อย คือ การทดสอบรายบุคคล (Individual Readiness-Assurance Test: iRAT) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบรายบุคคล และการทดสอบรายกลุ่ม (Group Readiness-Assurance Test: GRAT) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุดจากแบบสอบถามชุดเดิม ช่วยให้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายร่วมกันเพื่อหาคำตอบและเกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ร่วมกัน 3) การประยุกต์ใช้ความรู้ (Application of course concepts) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางคลินิก ซึ่งนำความรู้จาก 2 ขั้นตอนแรกมาประยุกต์ใช้ในการตอบคำถามผ่านวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลัง (One group pretest-posttest design)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 205 คน  
กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาการศึกษาเด็ก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Statistics calculators version 4.0<sup>23</sup> จากงานวิจัยที่ใกล้เคียง<sup>24</sup> ได้ขนาดอิทธิพล (Effect size) = 1.76 โดยแทนค่าอำนาจการทดสอบ .80 ค่าความเชื่อมั่น .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 10 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กทำให้การกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ และเกิด Type II error ได้ จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างน้อย 30 คน เพื่อให้ผ่านของตกลงเบื้องต้นของสถิติ แต่ประชากรในการศึกษาครั้งนี้มี จำนวน 205 คน และการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวัดและการประเมินผลการเรียนในรายวิชาการพยาบาลเด็กของคะแนนสอบกลางภาค สอบปลายภาค และใช้ในการให้ระดับชั้น และหากนักศึกษาไม่ยินดีเข้าร่วมการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คะแนนสอบของนักศึกษาจะไม่ถูกนำมาวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนครบทุกกิจกรรมย่อย เข้าเรียนออนไลน์อย่างน้อย ร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด และยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเข้าร่วมกระบวนการจัดการสอนได้ครบทุกกิจกรรม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย สื่อการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ซึ่งทีมผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมและพัฒนาขึ้นตามเนื้อหาของรายวิชาการพยาบาลเด็ก โดยประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และเนื้อหา ในหัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบหายใจ ระบบหัวใจ และการไหลเวียน และระบบประสาท ได้แก่ 1) สื่อพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoints) ซึ่งเป็นคลิปวิดีโอพร้อมเสียงอธิบายภาษาไทย 2) เอกสารประกอบการเรียน ได้แก่ แนวคิดและหลักการ ความหมาย สาเหตุ ชนิด พยาธิสรีรภาพ อาการและการแสดง การวินิจฉัยโรค และหลักการพยาบาลในแต่ละโรค และ 3) โจทย์สถานการณ์ทางคลินิกเพื่อให้วิเคราะห์เกี่ยวกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล โดยผู้สอนแวนไวโน LMS2



## ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

แบบสอบถามส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา ประสบการณ์เรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน

แบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลก่อนการทดลอง เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน ระบบประสาท ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (20 ข้อ) เป็นลักษณะข้อคำถามที่มีคำตอบ 4 ตัวเลือก และมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนหากผู้เรียนตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน ซึ่งมีคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน และคะแนนสูงสุด 20 คะแนน

แบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลหลังการทดลอง เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน ระบบประสาท หลังเข้าร่วมกิจกรรม (20 ข้อ) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้คู่ขนาดกับแบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลก่อนการทดลอง เป็นลักษณะข้อคำถามที่มีคำตอบ 4 ตัวเลือก และมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว การให้คะแนนหากผู้เรียนตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน ซึ่งมีคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน และคะแนนสูงสุด 20 คะแนน

แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กต่อการจัดการเรียนการสอนแบบรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ พอใจมากที่สุด = 5 พอใจมาก = 4 พอใจปานกลาง = 3 พอใจน้อย = 2 และพอใจน้อยที่สุดแปลผลโดยแบ่งเป็น 5 ระดับ<sup>25</sup> ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง พอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง พอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง พอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง พอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง พอใจน้อยที่สุด

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วย แบบสอบถามส่วนบุคคล แบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็ก โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็ก การวิจัย และด้านการเรียนการสอน จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องของข้อคำถามและคำตอบ ความสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด รวมทั้งพิจารณาความเหมาะสมของการใช้ภาษา และผู้วิจัยนำมาปรับแก้ตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแต่ละวัตถุประสงค์ แบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลก่อนเรียน เรื่อง การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท เท่ากับ 0.95, 0.90 และ 0.96 ตามลำดับ และแบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลหลังเรียน เรื่อง การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท เรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน ระบบประสาท เท่ากับ 0.94, 0.92 และ 0.98 ตามลำดับ

การตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาล ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.90 และแบบทดสอบวัดความรู้รายบุคคลก่อนและหลังการทดลอง ผู้วิจัยไม่นำเครื่องมือนี้ไปตรวจสอบความเที่ยงเพราะป้องกันการรั่วไหลของข้อสอบ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวัดและการประเมินผลการเรียนในรายวิชาการพยาบาลเด็กของคะแนนสอบกลางภาค สอบปลายภาค และใช้ในการให้ระดับชั้น ภายหลังจากได้มีการจัดสอบแล้วผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าความยากง่ายของข้อสอบอยู่ในช่วง 0.26-0.67 และอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.29-0.65



## การเก็บรวบรวมข้อมูล

**ขั้นเตรียมการ** เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

1. ส่งโครงร่างเพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยและรับการพิจารณาจริยธรรมด้านการวิจัยในมนุษย์และปรับแก้โครงร่างวิจัยตามที่คุณทรงคุณวุฒิชี้แนะ

2. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และข้อสอบตามคำแนะนำของคุณทรงคุณวุฒิ

3. แบ่งกลุ่มนักศึกษา ออกเป็นกลุ่มละ 6-7 คน จำนวน 32 กลุ่ม โดยให้สมาชิกในกลุ่มมีเกรดเฉลี่ย (Grade Point Average: GPA) ที่หลากหลายและคล้ายคลึงกันในแต่ละกลุ่มมากที่สุด ซึ่งการจัดกลุ่มให้นักศึกษาที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันอยู่ร่วมกันในแต่ละกลุ่ม มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเพื่อน และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาชี้แจงแนวทางการเรียนรู้ในหัวข้อดังกล่าว

4. เจ้าหน้าที่งานหลักสูตรปริญญาตรีของคณะพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ที่ผ่านการอบรมด้านจริยธรรมซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัย ได้นัดหมายเข้าพบนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็ก เพื่อเชิญชวนเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

**ขั้นดำเนินการวิจัย** ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ โดยในการศึกษาครั้งนี้ จะจัดการเรียนการสอนเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน คือ การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ การพยาบาลเด็กปวยที่มีความผิดปกติของหัวใจและการไหลเวียน และการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบประสาท ซึ่งแต่ละหัวข้อได้รับการจัดการเรียนการสอนแยกตามรายสัปดาห์ โดยอิงตามลำดับเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแผนหน่วยการเรียนรู้และตารางเรียน ทั้งนี้แม้ว่าหัวข้อจะมีความแตกต่างกัน แต่รูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างคงใช้แนวทางเดียวกัน คือ การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน สำหรับหัวข้อการพยาบาลเด็กปวยที่มีความผิดปกติของหัวใจและการไหลเวียน จัดการเรียนการสอนในสัปดาห์ที่ 4 หัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจจัดในสัปดาห์ที่ 6 และหัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบประสาทจัดในสัปดาห์ที่ 8 ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน ผู้สอนเข้าพบผู้เรียนก่อนถึงสัปดาห์วันเรียน 1 สัปดาห์ เพื่อแจ้งให้ผู้เรียนศึกษาในหัวข้อที่กำหนดด้วยตนเอง รวมทั้งศึกษารายละเอียดการทำกิจกรรมและเนื้อหาการเรียนรู้ โดยศึกษาจากสื่อและเอกสารที่ผู้สอนแวนไว้ใน e-Learning Management System (LMS2)

**ขั้นตอนที่ 2** การประเมินความเข้าใจเนื้อหาของผู้เรียน ดังนี้

2.1 การทดสอบความรู้รายบุคคลก่อนเรียนพร้อมกันทุกคน เพื่อเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียนที่ได้จากการเตรียมตัวก่อนเข้าห้องเรียน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ให้ระยะเวลา 20 นาที เป็นลักษณะข้อคำถามที่มีคำตอบ 4 ตัวเลือก และมีคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว ผ่านลิงค์ในระบบ e-Testing โดยหัวข้อการพยาบาลเด็กปวยที่มีความผิดปกติของหัวใจและการไหลเวียน สอนในสัปดาห์ที่ 4 หัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจจัดสอนสัปดาห์ที่ 6 และหัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบประสาท จัดสอนในสัปดาห์ที่ 8

2.2 ภายหลังจากการทดสอบความรู้รายบุคคลก่อนเรียนแล้ว จากนั้นให้ผู้เรียนเข้าห้องเรียนออนไลน์ตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย จำนวน 32 กลุ่ม พร้อมกันทุกกลุ่ม

2.3 การทดสอบรายกลุ่ม ใช้ข้อคำถามชุดเดิมกับการทดสอบรายบุคคล โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องอภิปรายร่วมกันผ่านระบบออนไลน์พร้อมกัน เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายร่วมกันในการหาคำตอบในกระดาคำตอบ หากสมาชิกกลุ่มเจอสัญลักษณ์รูปดาวตั้งแต่การชุดคำตอบครั้งแรก จะได้รับคะแนน 4 คะแนน หากตอบผิดและต้องชุดหาคำตอบใหม่ ในแต่ละครั้งที่ชุดคำตอบใหม่จะต้องลบบอกครั้งละ 1 คะแนน ดังนั้นในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาทั้งสิ้น 65 นาที



**ขั้นตอนที่ 3** การประยุกต์ใช้ความรู้ ดังนี้

3.1 ผู้สอนจะกำหนดโจทย์เป็นสถานการณ์ทางคลินิกเพื่อให้วิเคราะห์เกี่ยวกับข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลแบบอัตนัยจำนวน 5 ข้อ ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ และตอบคำถามแต่ละข้อ ผ่านทางห้องเรียนออนไลน์ย่อยในระยณะนี้ให้เวลาในการทำแบบทดสอบ 20 นาที หลังจากนั้นให้ผู้เรียนเข้าห้องเรียนออนไลน์ในห้องใหญ่ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ

3.2 ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์และอภิปรายคำตอบในแต่ละข้อ ในขั้นตอนนี้ใช้เวลา 15 นาที ดังนั้นในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาทั้งสิ้น 35 นาทีผ่านทางห้องเรียนออนไลน์

**ขั้นตอนที่ 4** การทำแบบทดสอบหลังเรียนรายบุคคล ผู้เรียนจะได้รับแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานเพื่อประเมินคะแนนความรู้ที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนแบบรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์

**ขั้นตอนที่ 5** ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กต่อการจัดการเรียนการสอนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ ระยะเวลาใช้เวลา 30 นาที ภายหลังจากสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนทั้ง 3 หัวข้อ ซึ่งเก็บข้อมูลแบบออนไลน์โดยเจ้าหน้าที่งานหลักสูตรปริญญาตรีของคณะพยาบาลศาสตร์ที่ผ่านการอบรมด้านจริยธรรมซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัยในการเก็บข้อมูล ดังภาพที่ 2

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์	
1. การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน	1. แจ้งผู้เรียนศึกษาหัวข้อที่กำหนดด้วยตนเองตามเอกสารที่อัปโหลดใน LMS 2. ชี้แจงรายละเอียดการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล
2. การประเมินความพร้อมของนักศึกษา	1. การทดสอบรายบุคคล: ข้อสอบ 4 ตัวเลือก 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที
3. การประยุกต์ใช้ความรู้	2. การทดสอบรายกลุ่ม: ข้อสอบชุดเดิม ใช้เวลาเวลา 45 นาที และอภิปราย 20 นาที รวมระยะเวลา 65 นาที  กิจกรรมกลุ่ม: ข้อสอบอัตนัย 5 ข้อ ใช้ระยะเวลา 20 นาที และบรรยายสรุปเนื้อหาสำคัญ 15 นาที รวมระยะเวลา 35 นาที
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน	การทดสอบรายบุคคล: ข้อสอบ 4 ตัวเลือก 20 ข้อ ใช้ระยะเวลา 30 นาที

ภาพที่ 2 แสดงการดำเนินการวิจัย



## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในการเรียนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน ระบบประสาท โครงสร้างด้วยสถิติ Paired t-test

2. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในการเรียนด้วยสถิติบรรยาย โดยนำเสนอค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

## จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ PSU IRB 2021-LL-Nur 048 (Internal) ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2567 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทุกรายได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทำวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้อย่างอิสระ โดยไม่มีผลกระทบในทางบวกหรือทางลบต่อกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใด ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้หากกลุ่มตัวอย่างไม่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีผลต่อการให้ระดับชั้นของการเรียนในรายวิชาการพยาบาลเด็ก หากผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ต้องการเข้าร่วมการวิจัยสามารถขอถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลและจะไม่ได้รับผลเสียใด ๆ กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามปกติ หากกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยในกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจะถูกปิดเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุล โดยนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการทดลองจะเปิดเผยกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล ทีมวิจัย และผู้ประสานงานรายวิชาเท่านั้น ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะถูกเก็บรักษาในลิ้นชัก และจะถูกทำลายทันทีหลัง 2 ปี หลังจากผลการศึกษาได้รับการเผยแพร่

## ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มีอายุระหว่าง 21-23 ปี (Mean = 21.78, S.D.= 0.54) โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 170 ราย (ร้อยละ 89.91) และเพศชายจำนวน 19 ราย (ร้อยละ 10.09) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 74.02) และศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 25.98) กลุ่มตัวอย่างยังไม่เคยมีประสบการณ์การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน

## ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ (Mean = 21.78, S.D.= 0.54)		
หญิง	170	89.91
ชาย	19	10.09
ศาสนา		
พุทธ	140	74.02
อิสลาม	49	25.98
ยังไม่มีประสบการณ์การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน	189	100.00



2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ในการเรียนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ (N=189)

หัวข้อ	ก่อนเรียน	หลังเรียน	t	p
	Mean ± S.D.	Mean ± S.D.		
การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบหายใจ	11.20 ± 3.12	11.85 ± 2.45	2.24	.026*
การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบหัวใจและการไหลเวียน	11.68 ± 2.64	15.84 ± 1.52	16.56	.000**
การพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบประสาท	9.33 ± 2.54	11.32 ± 2.61	9.86	.000**
คะแนนเฉลี่ยรวม	10.47 ± 2.77	13.00 ± 2.19	12.89	.000**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .001$

3. ความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ ระดับความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ พบว่าระดับความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่มมากที่สุด (Mean = 4.26, S.D. = 0.57) รองลงมาคือ การจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Mean = 4.22, S.D. = 0.22) ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 3** คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์

การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์	Mean	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
การจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.22	0.22	มาก
การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมกระบวนการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาที่ซับซ้อน	4.06	0.63	มาก
การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมกระบวนการทำงานเป็นทีม	4.16	0.65	มาก
การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม	4.26	0.57	มาก
การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.08	0.62	มาก
การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	4.08	0.59	มาก
การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้เกิดความรู้ และความเข้าใจเนื้อหา	4.15	0.60	มาก
การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.05	0.66	มาก
การจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ดึงดูดความสนใจตลอดเวลา	4.20	0.59	มาก
บรรยากาศการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์	4.20	0.56	มาก
คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย	4.14	0.42	มาก



## การอภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ ในการเรียนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีความผิดปกติของระบบหายใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียน และระบบประสาท ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) กล่าวคือกระบวนการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ทีมเป็นฐานโดยเริ่มตั้งแต่ผู้เรียนเตรียมตัวก่อนเรียน (Pre-class preparation) การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในรูปแบบออนไลน์มีความยืดหยุ่นด้านเวลาและสถานที่สูง ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้อ่างหน้าและทบทวนเนื้อหาด้วยตนเองในขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนเรียน ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเข้าชั้นเรียนจริง ซึ่งช่วยส่งเสริมความรับผิดชอบในการเรียน ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ล่วงหน้าดังกล่าวมีส่วนช่วยส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ และพัฒนาความเข้าใจเนื้อหาของรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อนเข้าสู่ชั้นเรียน<sup>4</sup> และเพิ่มพื้นฐานความรู้เบื้องต้นให้พร้อมสำหรับการเรียน<sup>10</sup> ในส่วนของขั้นประเมินความพร้อม (Readiness assurance) โดยเฉพาะขั้น iRAT และ GRAT ทำให้ผู้เรียนได้ทบทวน เข้าใจ และเปรียบเทียบความคิดกับเพื่อนในทีม มีการสร้างภาวะขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive conflict) กล่าวคือ การอภิปราย แบ่งปัน และถกเถียงในเชิงวิชาการผ่านกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่อาจมีความรู้พื้นฐานน้อยกว่าจะได้รับ的帮助ช่วยเหลือจากเพื่อนที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งการเรียนรู้ร่วมกันในทีม (Collaborative learning) ช่วยลดช่องว่างระหว่างผู้เรียน<sup>10,17,19</sup> ส่งเสริมให้ผู้เรียนลดความคลาดเคลื่อนของความเข้าใจ (Misconceptions) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>13,17</sup> นอกจากนี้การตัดสินใจร่วมกันในการทำ GRAT ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล<sup>12</sup> ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดมุมมองที่หลากหลาย<sup>18</sup> ในระหว่างที่มีการอภิปรายคำตอบร่วมกันเพื่อที่จะหาข้อตอบที่ถูกต้องที่สุดนั้น จากการทำผู้เรียนได้มีการเตรียมตัวมาล่วงหน้า ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้สึกสนุกกับการเรียน กระตุ้นให้ตั้งจุดความสนใจตลอดเวลา ช่วยให้ผู้เรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่าย และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้อีกยิ่งขึ้น<sup>17</sup> การเรียนรู้ร่วมกันในลักษณะทีมยังช่วยส่งเสริมความเข้าใจและการจดจำเนื้อหาวิชาได้ดีขึ้น<sup>13,19</sup> และขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Application) ที่เน้นการใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหา เพื่อวิเคราะห์ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านการค้นหาสาเหตุ การตั้งข้อวินิจฉัย การใช้ข้อมูลสนับสนุน รวมถึงการวางแผนกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมทักษะการตัดสินใจ<sup>17</sup> และช่วยให้ผู้เรียนสามารถร่วมกันเลือกคำตอบที่เหมาะสมที่สุดของกลุ่มได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา<sup>9,12,16,20</sup> ที่พบว่าสามารถพัฒนาทักษะในด้านความรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การใช้ระบบออนไลน์ช่วยให้เรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ถึงแม้การเรียนออนไลน์จะมีข้อจำกัดเรื่องปฏิสัมพันธ์<sup>14</sup> มีข้อดีกล่าวคือ ผู้เรียนมีเวลาเตรียมตัวมากขึ้น และสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้อ่างหน้าและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองตามเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น<sup>10</sup> ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ TBL ที่เน้นการเตรียมตัวก่อนชั้นเรียนในด้านการส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาการพยาบาลเด็กของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์ มีดังนี้ การกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด (Mean = 4.22, S.D. = 0.22) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้เอื้อต่อการเตรียมตัวล่วงหน้า โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อและแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองตามเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น<sup>10</sup> ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ TBL ที่เน้นการเตรียมตัวก่อนชั้นเรียนในด้านการส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์



การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ได้ค่าเฉลี่ย 4.06 (S.D. = 0.63) สะท้อนว่ากิจกรรมกลุ่ม เช่น การวิเคราะห์กรณีศึกษาในชั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ (Application) ช่วยให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดขั้นสูงและตัดสินใจร่วมกันในทีม นอกจากนี้การส่งเสริมการทำงานเป็นทีม (Mean = 4.16, S.D. = 0.65) อีกทั้งการส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม (Mean = 4.26, S.D. = 0.57) ได้คะแนนสูง สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมในกลุ่มอย่างแท้จริง<sup>17</sup> การแบ่งกลุ่มแบบผสมจาก GPA หลากหลาย และกิจกรรมที่เน้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยสร้างการมีส่วนร่วมและความสัมพันธ์เชิงบวกในกลุ่มเรียน ด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม (Mean = 4.08, S.D. = 0.62) แสดงถึงการที่ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทของตนเองภายในทีม และรู้ว่าผลของกลุ่มขึ้นอยู่กับ การมีส่วนร่วมของแต่ละคนสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามี ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับสูง<sup>12,15,21</sup> ด้านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Mean = 4.08, S.D. = 0.59) การส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหา (Mean = 4.15, S.D. = 0.60) สะท้อนว่าผู้เรียนไม่เพียงแค้ได้รับความรู้จากการฟังหรืออ่านเท่านั้น แต่ยังได้นำความรู้ไปใช้ผ่านกิจกรรมรูปแบบต่างๆ การมีส่วนร่วมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน<sup>18-20</sup> (Mean = 4.05, S.D. = 0.66) แม้จะมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในกลุ่มแต่ยังอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยังมีโอกาสในการแสดงออกผ่านการอภิปรายกลุ่ม และแสดงความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่น แม้ในบริบทของการเรียนออนไลน์จากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์เอื้อให้ผู้เรียนมีโอกาสดังกล่าวมากขึ้น โดยเฉพาะผู้เรียนที่อาจไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้า การกระตุ้นความสนใจตลอดเวลา (Mean = 4.20, S.D. = 0.59) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบกิจกรรม เช่น การทำ iRAT, GRAT และการวิเคราะห์โจทย์ในกลุ่ม มีความน่าสนใจและท้าทายความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลาเรียน และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ออนไลน์ (Mean = 4.20, S.D. = 0.56) ได้คะแนนสูง สะท้อนว่าผู้เรียนรู้สึกสะดวก และมีความพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมการเรียนออนไลน์ ทั้งในแง่ของเทคโนโลยีและการจัดกิจกรรม<sup>14</sup> ภาพรวมของผล ความพึงพอใจที่อยู่ในระดับมากทุกด้าน ชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่ใช้ทีมเป็นฐานในรูปแบบออนไลน์ สามารถตอบสนองต่อทั้ง เป้าหมายการเรียนรู้ด้านเนื้อหา และทักษะการทำงานร่วมกันในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้จากกระยะไกล ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ TBL ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ แม้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ อีกทั้งการเรียนการสอนแบบใช้ทีมเป็นฐานในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนครั้งแรกในรายวิชาการพยาบาลเด็กนั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียน<sup>14</sup> มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมทีม และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>21</sup>

### ข้อจำกัดการวิจัย

การวิจัยนี้ในครั้งนี้การวัดผลใช้การทดสอบทันทีหลังสิ้นสุดกิจกรรมการสอน ซึ่งสะท้อนเพียงความทรงจำระยะสั้น (Short-term recall) และยังไม่สามารถประเมินความยั่งยืนของการเรียนรู้ในระยะยาว (Long-term retention) ได้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการปรับกิจกรรมการทดลองให้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านเทคโนโลยี พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน และบริบทของสถานศึกษา โดยการออกแบบกิจกรรมควรเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การกระตุ้นกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรมีการประเมินผลกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนอย่างรอบด้าน ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ และทักษะการทำงานร่วมกัน เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และนำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นหรือหลักสูตรอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต



### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานแบบออนไลน์และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานในชั้นเรียน
2. ควรออกแบบการทดลองแบบมีการสุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial) และจัดให้มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่ม (Randomization) เพื่อลดอคติจากการคัดเลือกกลุ่ม (Selection bias) และเพิ่มความน่าเชื่อถือในการเปรียบเทียบผลการสอน
3. ควรติดตามผลระยะยาว โดยเพิ่มการทดสอบซ้ำหลังจากผ่านไป 1–3 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของการเรียนรู้ และเปรียบเทียบกับผล Immediate post-test

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณามอบทุนอุดหนุนในการทำวิจัย และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้

### References

1. Prince of Songkla University. Prince of Songkla University announcement: Teaching, learning practices, and examinations during the COVID-19 pandemic [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 21]. Available from: <https://www.psu.ac.th/trang/wp-content/uploads/32-ประกาศ-แนวทางการจัดการเรียนการสอน-1-2564-127-21-พ.ค.64.pdf> (in Thai)
2. Daosri T, Thipkonglad P, Khemphong P, Dubsork S, Pengpis S, Wisarutphaisan W, et al. The study of the learning management approach of school in the 21<sup>st</sup> century. *Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Pathom Rajabhat University*. 2023;11(1):60–73. (in Thai)
3. Sarakettrin A, Rongmuang D, Chantra R. Nursing education in the 21st century: Competencies and roles of nursing instructors. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2019;20(1):12–20. (in Thai)
4. Sinthuchai S, Ubolwan K, Panidchakul K. Team-based learning: Implementing in learning and teaching *Journal of Health and Nursing Research*. 2020;36(3):273–6. (in Thai)
5. Rungrattanachai U, Khotcharat R, Kositanurit I, Chootip K, Boonying V. Problem-based learning and team-based learning for 3<sup>rd</sup> year medical students in faculty of medicine, Naresuan University. *Journal Of Humanities and Social Sciences University of Phayao*. 2022;10(2):76–84. (in Thai)
6. Sinthuchai S, Ubolwan K. Fidelity simulation-based learning: Implementation to learning and teaching management. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2017;18(1):29–38. (in Thai)
7. Thongpradab J, Lohacheewa S, Preeyanon L. Effects of game-based learning on nursing students' knowledge of English psychiatry terminology. *Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council*. 2022;37(4):111–24. (in Thai)
8. Lekagul A. Team-based learning (TBL): Concept, implementation, and considerations. In: *Medical Education and Academic Articles in Celebration of the 65th Birthday Retirement*. 1<sup>st</sup> ed. Bangkok: The Faculty of Medicine, Prince of Songkla University; 2023. p. 50–65. (in Thai)



9. Yaisoon S, Rattanaiboon P, Chankao C. Effects of team-based learning on knowledge and perceived learning outcomes in antenatal care of nursing students. *Thai Red Cross Nursing Journal*. 2016;9(2):73–87. (in Thai)
10. Wut R, Sittiwong S, Srikrajang C. The effects of team-based learning to enhance learning outcomes under Thai Qualifications Framework for Higher Education and self-direction in adult learning of nursing students. *The Journal of Nursing and Health Research*. 2015;16(2):69–80. (in Thai)
11. Saithanu K, Thani S, Luprasong S. Effect of team-based learning on learning outcomes according to Thai qualifications framework for higher education for nursing students in the topic of therapeutic relationship. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2019;20(3):343–52. (in Thai)
12. Phunsawat M, Inchaithep S, Thinwang W, Puasiri S, Phongkunakorn N, Thungmeephon P, et al. The effectiveness of team-based learning on learning achievement, critical thinking, teamwork skills and self-directed learning readiness of student nurses. *The Journal of Nursing and Health Research*. 2015;16(2):92–102. (in Thai)
13. Thangthum W, Thientrongdee A. Effects of team-based learning on knowledge and teamwork perception of nursing students. *The Journal of Nursing and Health Research*. 2020;21(1):1–9. (in Thai)
14. Srisawet S, Mekanantawat K, Tummee S. Effects of online team-based learning in heart disease pediatric nursing on learning outcomes of nursing students. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi*. 2020;3(3):129–45. (in Thai)
15. Jonglertmontree W, Rasrikris P, Pholtana S, Munkong K, Rodrux A. Effects of team-based learning with the Line Bot application on knowledge and perceived learning outcomes in routine and environmental care among second-year nursing students. *Journal of Health Science and Medical Research*. 2023;17(1):52–64. (in Thai)
16. Santanavanich C, Pumpuang W, Thavorn T. The evaluation of team-based learning process in nursing students: Learning outcomes in accordance with Thai qualification framework, feasibility, and readiness assurance of students. *Nursing Science Journal of Thailand*. 2015;33(Suppl 1):37–47. (in Thai)
17. Kongpet J, Wattanasit P, Theppradit P. Effects of team-based learning on knowledge and satisfaction in pediatric nursing course. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2022;42(1):97–107. (in Thai)
18. Bormann SV, Khumkom S, Khaobunmasiri S, Wajanatinapart P, Jai-ai R. Effects of team-based learning on critical thinking, problem solving skills, and attitudes towards learning in second-year nursing students. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*. 2025;32(2):22–35. (in Thai)
19. Jiratchayaporn K, Christraksa W. Using team-based learning for junior nursing students' preparation before mental health and psychiatric nursing practicum. *International Journal of Nursing Education*. 2020;12(4):74–9. doi: 10.37506/ijone.v12i4.11220
20. Phormpayak D, Chaisa P. Development of team-based learning to enhance critical thinking and teamwork skill of nursing students. *NU Journal of Nursing and Health Sciences*. 2022;16(1):68–82. (in Thai)
21. Michaelsen LK, Knight AB, Fink LD. *Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. Stirling, VA: Stylus; 2004.



22. Michaelsen L, Sweet M. The essential elements of team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*. 2008;(116):7-27. doi.org/10.1002/tl.330
23. Soper DS. Effect size (Cohen's d) calculator for a student t-test [Internet]. 2023 [cited 2023 Jan 30]. Available from <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=48>
24. Tongvichean T, Kittipimpanon K. The effectiveness of online team-based learning in a subject of family health nursing on self-directed learning readiness, learning outcomes and satisfaction in nursing students under COVID-19 pandemic. *The Journal of Nursing and Health Research*. 2022;38(3):117–27. (in Thai)
25. Best JW, Kahn JV. *Descriptive data analysis. Research in education*, 10<sup>th</sup> ed. Boston: Pearson Education; 2006