



ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน
ต่อทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ การแก้ปัญหา และทัศนคติในการเรียน
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2

Effects of Team-based Learning on Critical Thinking, Problem Solving Skills,
and Attitudes Towards Learning in Second-year Nursing Students

ศุภาพิชญ์ โพน โบรมันน์¹ ศักดา ขำคม¹ สิริกร ขาวบุญมาศิริ¹ ปิยาอม วะจนะทินภัทร¹ รัชดาภรณ์ ใจอ้าย¹

Suparpit von Bormann¹ Sakda Khumkom¹ Sirikon Khaobunmasiri¹ Piyaom Wajanatinapart¹ Rachadaporn Jai-ai¹

¹สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

¹Institute of Nursing, Suranaree University of Technology

Correspondence author: Suparpit von Bormann; E-mail: suparpit@gmail.com

Received: November 4, 2021 Revised: 30 March, 2022 Accepted: May 4, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลจิตเวช 2 โดยใช้ทีมเป็นฐาน ต่อ 1) ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ การแก้ปัญหา 2) ทักษะภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีม 3) ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ และ 4) ทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 62 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินทักษะที่พึงประสงค์ (CVI=.93, r=.924) แบบสอบถามทัศนคติ (CVI=.67, r=.913) สถิติที่ใช้ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Paired sample t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า หลังเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ การแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.11, p=.039$) และมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=4.265, p=.000$) กลุ่มตัวอย่างรู้สึกประทับใจในการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐาน ดังนั้น ครูควรประยุกต์ใช้การเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานในรายวิชาต่างๆ เพื่อพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐาน; การคิดเชิงวิจารณ์ญาณ; การแก้ปัญหา; การศึกษาพยาบาล



Effects of Team-based Learning on Critical Thinking, Problem Solving Skills, and Attitudes Towards Learning in Second-year Nursing Students

Suparpit von Bormann¹ Sakda Khumkom¹ Sirikon Khaobunmasiri¹

Piyaorn Wajanatinapart¹ Rachadaporn Jai-ai¹

¹Institute of Nursing, Suranaree University of Technology

Correspondence author: Suparpit von Bormann; E-mail: suparpit@gmail.com

Received: November 4, 2021 Revised: 30 March, 2022 Accepted: May 4, 2022

Abstract

The objectives of this quasi-experimental research with a one-group pretest-posttest design were to investigate the effects of Team-based Learning in Psychiatric Nursing II on 1) critical thinking, problem solving skills, 2) collaboration, teamwork and leadership skills, 3) communication, information and media literacy skills, and 4) attitude towards learning. The sample consisted of 62 second-year nursing students from Suranaree University of Technology. The measures used were 1) questionnaire assessing critical thinking, problem solving skills, collaboration, teamwork and leadership skills, communication, information and media literacy skills (CVI=.93, $r=.924$), and 2) attitudes towards learning questionnaire (CVI=.67, $r=.913$). Data were analysed using descriptive statistics, paired sample t-test, and content analysis. The results showed that critical thinking and problem-solving skills significantly increased after learning ($t=2.11$, $p=.039$). Attitudes toward learning also increased significantly after learning ($t=4.265$, $p=.000$). The samples reported that they were impressed with team-based learning. Therefore, instructors should apply team-based learning to other subjects to improve students' skills.

Keywords: team-based learning; critical thinking; problem solving; nursing education



ความเป็นมาและความสำคัญ

ในยุคโลกไร้พรมแดนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประชาชนประสบกับปัญหาสุขภาพจิตเพิ่มขึ้น พยาบาลจึงต้องมีความพร้อมในการดูแลและแก้ไขปัญหาสุขภาพจิตของประชาชนร่วมกับทีมสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการศึกษาพยาบาลต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามมาตรฐานวิชาชีพ ดังนั้นสภาการพยาบาลจึงได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสาขาพยาบาลศาสตร์¹ ได้แก่ 1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี และ 6) ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ สำหรับการพยาบาลจิตเวช พยาบาลจะต้องใช้ตนเองในการบำบัดทางจิต (therapeutic use of self) นักศึกษาพยาบาลจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์² โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะทางปัญญา ด้านการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา (critical thinking & problem solving) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบซึ่งต้องอาศัยทักษะภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีม (teamwork & leadership) และทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ (communications, information & media literacy) การจัดการเรียนการสอนให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังดังกล่าวจึงนับว่าเป็นความท้าทายของครู

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน (Team-based learning; TBL) ที่พัฒนาโดย Larry Michaelsen³ เริ่มได้รับความสนใจในการจัดการศึกษาในวิชาชีพด้านสุขภาพตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 เนื่องจาก TBL ช่วยพัฒนาภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีมและการสื่อสารของผู้เรียน⁴ ต่อมาพบว่า TBL ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน⁵ และการคิดเชิงวิจารณ์ของผู้เรียนได้⁶ การสอนแบบ TBL เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง⁷ โดยครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ให้ข้อมูลไปเป็นผู้ออกแบบและจัดกระบวนการเรียนรู้ และนักศึกษาเปลี่ยนจากการเป็นผู้รับข้อมูลไปเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบเตรียมตัวก่อนเรียน 3 นักศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาจากสื่อการสอนล่วงหน้า เป็นการ ‘เรียนที่บ้านและมาทำการบ้านที่โรงเรียน’ โดยมีครูเป็นผู้เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ (facilitator) ผู้เรียนร่วมกันเรียนรู้ในกลุ่มย่อยผ่านโจทย์สถานการณ์ การจัดการเรียนการสอนแบบนี้จะช่วยพัฒนาทักษะด้านการคิดแบบมีวิจารณ์ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร ผ่านกระบวนการทำความเข้าใจกับปัญหา และพิจารณาเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากหลักฐานเชิงประจักษ์

สำหรับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 2 สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีเวลาเรียนที่จำกัดเพียง 24 ชั่วโมง ใน 1 ภาคการศึกษา การสอนแบบเดิมจึงเน้นการบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งพบว่านักศึกษาขาดการมีส่วนร่วม แม้จะมอบหมายให้ทำงานกลุ่มก็ยังมีการแข่งขันแบบแยกส่วน เมื่อให้แลกเปลี่ยนก็มักจะมีแต่นักศึกษาที่เก่งและมีความมั่นใจที่จะกล่าวพูด นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดทักษะการคิดเชิงวิจารณ์และการสื่อสาร โดยบางครั้งอาจจะไม่เห็นด้วยกับเพื่อนแต่ก็ไม่กล้าโต้แย้ง จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่าการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐานจะช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ดังกล่าวและช่วยให้นักศึกษามีทัศนคติต่อการเรียนดีขึ้นได้^{4-6,8} ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานต่อทักษะที่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช 2 ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา 2) ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ และ 3) ทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม และทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะที่พึงประสงค์และทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานก่อนเรียนวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช 2 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะที่พึงประสงค์ และทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานก่อนและหลังเรียนวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช 2 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



สมมติฐานการวิจัย

1. ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ และทักษะภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาเพิ่มขึ้นหลังเรียนวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช 2
2. ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ และทักษะภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีม

นิยามศัพท์

ทักษะที่พึงประสงค์ หมายถึง 1) ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา 2) ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ และ 3) ทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 11 ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 62 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 2 กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครวิจัย (inclusion criteria)

1. นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 2 ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2563

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
2. นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ที่ไม่สามารถเข้าร่วมประเมินผลก่อนและหลังการวิจัย

การจัดอาสาสมัครวิจัยเข้ากลุ่ม (Subject allocation)

กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น แบ่งเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คน¹ โดยคณะกรรมาธิการพยาบาลสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช 1 ซึ่งเรียนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563

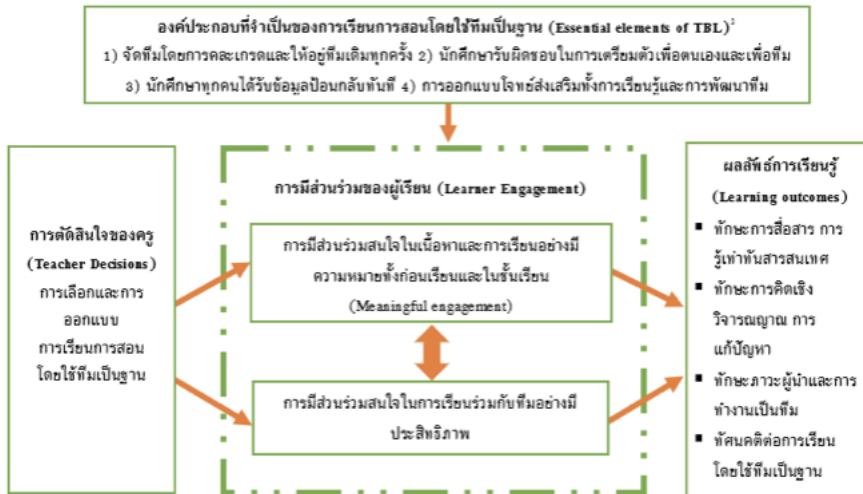
ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ที่สอดคล้องกับลักษณะรายวิชาสุขภาพจิตและจิตเวช 2 เท่านั้น ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา 2) ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ และ 3) ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ

กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ดัดแปลงจาก conceptual model to describe the effects of team-based learning design decision on learning outcomes⁴ โดยเริ่มจากการที่ครูตัดสินใจเลือกและออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน (teacher decisions) ที่ช่วยให้ศึกษามีส่วนร่วม (learner engagement) ในเนื้อหาทั้งความลุ่มลึก ความคิด การประยุกต์ใช้เนื้อหา ซึ่งเป็นการเรียนรู้อย่างมีความหมายทั้งก่อนเรียนและในชั้นเรียน (meaningful engagement) ในขณะเดียวกันก็มีส่วนร่วมในการเรียนร่วมกับทีมอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา ทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม ทั้งนี้ การเรียน

การสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานที่มีประสิทธิภาพต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่จำเป็น (essential elements of TBL)³ ดังนี้ 1) ครูจัดทีมจำนวน 6-7 คนโดยการคัดเลือกและให้นักศึกษาอยู่ทีมเดิมทุกครั้ง 2) นักศึกษารับผิดชอบในการเตรียมตัวเพื่อตนเองและเพื่อทีม 3) นักศึกษาทุกคนได้รับข้อมูลป้อนกลับทันที และ 4) ครูออกแบบโจทย์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมทั้งการเรียนรู้และการพัฒนาทีม การที่นักศึกษสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยทีมได้ จะทำให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการจัดการเรียน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิด
ดัดแปลงจาก Haidet et al. (2012)⁴

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

15 มีนาคม 2564–15 สิงหาคม 2564

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเติมคำในช่องว่าง จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ เกรดเฉลี่ย เกรดวิชาการพยาบาลจิตเวช 1

2. แบบประเมินทักษะที่พึงประสงค์ ที่ดัดแปลงจากแบบประเมินของกมลรัตน์ เทอร์เนอร์⁹ จำนวน 25 ข้อ ประกอบด้วย 1) ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ จำนวน 8 ข้อ 2) ทักษะการคิดเชิงวิจรณ์ญาณ การแก้ปัญหา จำนวน 8 ข้อ 3) ทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จำนวน 9 ข้อ คำถามเป็นแบบ Rating scale 5 ตัวเลือก โดย 5=มีทักษะอยู่ในระดับดีมาก 4=ระดับดี 3=ระดับปานกลาง 2=ระดับต่ำ และ 1=ระดับต่ำมาก

3. แบบสอบถามทัศนคติต่อการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบ Rating scale 5 ตัวเลือก โดย 5=มีทัศนคติในระดับมากที่สุด 4=ระดับมาก 3=ระดับปานกลาง 2=ระดับน้อย และ 1=ระดับน้อยที่สุด

4. แบบสัมภาษณ์ประสบการณ์ในการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 4 ข้อ ได้แก่ 1) สิ่งที่ชอบในการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐาน 2) สิ่งที่ยากให้ปรับปรุง 3) สิ่งที่ได้เรียนรู้ และ 4) ความรู้สึกหลังเรียน



การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะที่พึงประสงค์ และแบบสอบถามทัศนคติให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า Content Validity Index (CVI)=.93 และ .67 ตามลำดับ ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ ยังไม่เคยผ่านการเรียนแบบ TBL เช่นกัน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่า Cronbach's Alpha Coefficient=.924 และ .913 ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ รูปแบบการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน 6 ขั้นตอน¹⁰ ดังนี้ 1) Advanced preparation/assignment 2) Individual readiness assurance test (iRAT) 3) Team readiness assurance test (tRAT) 4) Instructor clarification review 5) Team application problem (tAPP) และ 6) Appeals process โดยครูเตรียมเอกสารและสร้างสื่อการสอนใน E-courseware ใน 6 หัวข้อหลัก ได้แก่ Schizophrenia, Anxiety, Depression, Bipolar, Substance abuse และ Child psychiatry เพื่อให้นักศึกษาศึกษาล่วงหน้า ซึ่งการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานมีความแตกต่างจากการสอนแบบบรรยาย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานกับการสอนแบบบรรยาย

การสอนแบบบรรยาย	การสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานในการวิจัยครั้งนี้
<p>ก่อนเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ นักศึกษาส่วนน้อยที่ศึกษาสื่อและเอกสารการสอนมาล่วงหน้า 	<p>ก่อนเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ นักศึกษาเรียนจากสื่อ E-courseware และค้นคว้าเพิ่มเติมมาล่วงหน้า (Advanced preparation/assignment)
<p>ระหว่างเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ครูรับผิดชอบการเรียนรู้ของนักศึกษา ▪ ครูเป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา ▪ ครูคนเดียวสอนทั้งชั้นเรียน ▪ ครูเน้นความรู้และสอนแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ▪ วัตถุประสงค์โดยทดสอบความรู้แบบรายบุคคล ▪ นักศึกษาฟังบรรยาย 1 ครั้งในห้องเรียน ▪ นักศึกษาทราบผลการเรียนรู้หลังสอบประจำภาค ▪ นักศึกษาส่วนใหญ่มักจะไม่มีส่วนร่วม ▪ นักศึกษาไม่ได้แสดงบทบาทผู้นำและการทำงานเป็นทีม 	<p>ระหว่างเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ นักศึกษารับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ▪ ครูเป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาและเอื้อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ▪ มีครูเป็นที่ปรึกษากลุ่มย่อยจึงรู้จักผู้เรียนทั้งจุดแข็ง จุดอ่อน ▪ นักศึกษาได้ทดสอบความรู้รายบุคคล (iRAT) และแบบทีม (tRAT) ▪ ครูอธิบายและเสนอแนะเพิ่มเติมในประเด็นที่ไม่ชัดเจน (Instructor clarification review) ▪ นักศึกษาได้ทดสอบแบบทีมในการนำความรู้และหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่ซับซ้อน (tAPP) ▪ นักศึกษาดู E-courseware ที่ครูสอนซ้ำกี่ครั้งก็ได้ เวลาไหนก็ได้ ▪ นักศึกษาได้รับข้อมูลป้อนกลับทันที ▪ นักศึกษาแสดงความเห็นแย้ง วิพากษ์อย่างสร้างสรรค์ (Appeals process) ▪ นักศึกษามีทักษะการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์และได้เรียนรู้จากเพื่อนและครู ▪ นักศึกษาได้สลับกันทำบทบาทผู้นำ ผู้ตามในการทำกลุ่มแต่ละครั้ง ▪ นักศึกษานำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้
<p>หลังเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ นักศึกษาทำการบ้านที่บ้าน 	<p>หลังเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ นักศึกษานำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (COA No. 08/2564 วันที่ 8 มีนาคม 2564) ผู้วิจัยทุกคนได้รับการอบรมการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ มีผู้ช่วยวิจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเป็นผู้ขอคำยินยอมเพื่อไม่ให้นักศึกษาให้ความยินยอมเพราะความเกรงใจ อธิบายเรื่องการเก็บข้อมูลความลับ การแปลงคำตอบเป็นรหัสที่ไม่ระบุตัวบุคคล การนำเสนอข้อมูลในภาพรวม การเข้าร่วมโครงการโดยสมัครใจ สามารถบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการเมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องบอกเหตุผล และการเข้าร่วมหรือการบอกเลิก จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้นแบบสอบถามที่ใช้ไม่มีข้อความที่รุนแรงหรือกระทบความรู้สึก การวิจัยอาจมีความเสี่ยงในระดับไม่มากไปกว่าความเสี่ยงในชีวิตประจำวัน (Minimal risk) เช่น อาจรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่อยากอ่านหนังสือล่วงหน้า เครียดเล็กน้อย หรือไม่ชอบวิธีการเรียนการสอนแบบนี้ ซึ่งเกิดขึ้นได้กับการเรียนการสอนแบบอื่น ๆ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลสองครั้งโดยก่อนเรียนให้นักศึกษาทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินทักษะที่พึงประสงค์ และแบบสอบถามทัศนคติฯ หลังเรียนครั้งที่ 6 นักศึกษาได้ทำแบบประเมินทักษะฯ แบบสอบถามทัศนคติฯ และแบบสัมภาษณ์ประสบการณ์ในการเรียนรู้ สำหรับรูปแบบการเรียนที่มีทั้งหมด 6 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง มีการเรียนในห้องเรียนเพียง 2 ครั้งแรก ส่วนอีก 4 ครั้งที่เหลือเป็นช่วงที่เริ่มมีกระระบาดของโรคโควิด-19 ภายในประเทศอีกครั้ง ทีมผู้วิจัยจึงปรับรูปแบบเป็นการสอนออนไลน์ทาง zoom cloud meetings ตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยนำ Google Form มาใช้ทดแทนกระดาษคำตอบและใช้ห้องแยก (breakout room) ในการทำกลุ่ม มีครูประจำกลุ่มคอยกระตุ้นและให้ข้อเสนอแนะ ดังนั้นการเรียนออนไลน์จึงไม่กระทบต่อแผนการเรียนการสอนแต่อย่างใด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนทักษะที่พึงประสงค์ และทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ Paired sample t-test วิเคราะห์ประสบการณ์ในการเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

ในช่วงต้นภาคการศึกษา มีนักศึกษาลงทะเบียน 62 คน ระหว่างภาคการศึกษามีนักศึกษาลาออกจากมหาวิทยาลัย 1 คน ลาพักการศึกษา 1 คน ด้วยเหตุผลส่วนตัว (คิดเป็น drop-out rate ร้อยละ 3.2) จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 58 คน (ร้อยละ 96.67) มีอายุเฉลี่ย 20.22 ปี (SD=.45) เกรดเฉลี่ย 2.96 (SD=.37)

2. ทักษะที่พึงประสงค์

2.1 ทักษะที่พึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียน

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ก่อนเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะที่พึงประสงค์ ด้านการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Mean=3.96, SD=.49) ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ การแก้ปัญหา (Mean=3.79, SD=.53) อยู่ในระดับดี ส่วนทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม (Mean=4.16, SD=.57) อยู่ในระดับดีมาก

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทุกทักษะเพิ่มขึ้นหลังเรียน โดยคะแนนทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ เปลี่ยนเป็นระดับ ดีมาก (Mean=4.06, SD=.42) คะแนนทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ญาณ การแก้ปัญหา (Mean=4.00, SD=.45) เปลี่ยนเป็นระดับ ดีมาก ส่วนทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม (Mean=4.26, SD=.50) ยังคงอยู่ในระดับดีมากแต่คะแนนเพิ่มขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ทักษะที่พึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้ (n=60 คน)

ทักษะที่พึงประสงค์	ก่อนการเรียนรู้			หลังการเรียนรู้		
	Mean	SD	ระดับทักษะ	Mean	SD	ระดับทักษะ
1. ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ	3.96	.49	ดี	4.06	.42	ดีมาก
2. ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา	3.79	.53	ดี	4.00	.45	ดีมาก
3. ทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม	4.16	.57	ดีมาก	4.26	.50	ดีมาก

2.2 เปรียบเทียบคะแนนทักษะที่พึงประสงค์ก่อนและหลังเรียน

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะที่พึงประสงค์หลังเรียน พบว่า ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.11, p=.039$) ส่วนทักษะอื่น ๆ และทักษะโดยรวมมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะที่พึงประสงค์ก่อนและหลังเรียน (n=60 คน)

ทักษะ	เปรียบเทียบ	Range	M	SD	คะแนนเฉลี่ยที่ต่างกัน M(SD)	p	t
1. ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ	ก่อนเรียน	25-40	31.68	3.92			
	หลังเรียน	25-40	32.52	3.33	.83(5.81)	.272	1.109
2. ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา	ก่อนเรียน	23-40	30.35	4.29			
	หลังเรียน	24-40	31.98	3.59	1.63(5.99)	.039*	2.11
3. ทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม	ก่อนเรียน	28-45	37.42	5.13			
	หลังเรียน	27-45	38.32	4.53	.90(7.20)	.337	.968
ทักษะโดยรวม	ก่อนเรียน	79-125	99.45	12.17	3.37(17.60)	.144	1.481
	หลังเรียน	76-125	102.82	10.28			

* $p<.05$

3. ทศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน

กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานโดยรวมก่อนเรียนอยู่ในระดับมาก (Mean=3.98, SD=.51) หลังเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.35, SD=.43) โดยข้อที่มีทัศนคติดีขึ้นจาก 'มาก' เป็น 'มากที่สุด' ได้แก่ 'ได้ทำความเข้าใจเนื้อหาก่อนเรียน' (ก่อนเรียน Mean=3.98, SD=.77 หลังเรียน Mean=4.38, SD=.72) 'มีการแบ่งกันเป็นผู้นำ ผู้ตาม' (ก่อนเรียน Mean=3.95, SD=.85 หลังเรียน Mean=4.43, SD=.72) และ 'มั่นใจในการค้นคว้าข้อมูล' (ก่อนเรียน Mean=3.58, SD=.62 หลังเรียน Mean=4.10, SD=.60)

เมื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนก่อนและหลังเรียน พบว่า ทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานหลังเรียนดีขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t= 4.265, p=.000$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนก่อนและหลังเรียน (n=60 คน)

	Range	M	SD	คะแนนเฉลี่ยที่ต่างกัน M(SD)	p	t
ก่อนเรียน	31-50	39.77	5.15	3.75(6.81)	.000***	4.265
หลังเรียน	30-50	43.52	4.35			

*** $p .001$



4. ประสบการณ์ในการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐาน

กลุ่มตัวอย่างได้ประสบการณ์ในการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐาน สรุปเป็น 7 ประเด็น คือ ‘แลกเปลี่ยนเรียนรู้’ ‘ฟื้นฟูการสื่อสาร’ ‘สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์’ ‘รักการคิดวิเคราะห์’ ‘บ่มเพาะภาวะผู้นำ’ ‘ทำงานเป็นทีมดี’ ‘มีความประทับใจ’ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) แลกเปลี่ยนเรียนรู้

การแบ่งกลุ่มย่อยทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากหลายมุมมอง โดยมีอาจารย์ประจำกลุ่มคอยดูแลให้ความเข้าใจมากขึ้น ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“ชอบที่กลุ่มเล็ก ๆ สามารถพูดคุยได้ทั่วถึง และได้เรียนรู้จากเพื่อนว่าทำไมถึงได้คิดแบบนี้” (KI-35)

“มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนมากขึ้น เรียนและทำความเข้าใจด้วยตัวเองมากขึ้น” (KI-22)

“ได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่ม และมีอาจารย์ประจำกลุ่มคอยชี้แนะข้อที่สงสัย” (KI-54)

2) ฟื้นฟูการสื่อสาร

กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกทักษะการเป็นผู้ฟังที่ดีไม่ยึดความคิดเห็นของตนเองเป็นใหญ่และได้พัฒนาตนเองในการสร้างสัมพันธภาพ กล้าแสดงความคิดเห็นและสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“รู้สึกชอบ เพราะได้เปิดโอกาสให้เราได้แสดงความคิดเห็นมากขึ้น ฟังคนอื่นมากขึ้น ทำให้ได้ความรู้บางเรื่องมากขึ้นกว่าการที่ต้องเรียนแต่เฉพาะในห้องรวมกันเยอะ ๆ” (KI-55)

“ทำให้รู้จักเพื่อนในสาขามากขึ้น ได้เรียนรู้การแสดงความคิดเห็นอย่างสุภาพ” (KI-35)

“ได้เรียนรู้ว่าสิ่งที่เราคิดมันอาจจะไม่ถูกต้องเสมอไป การที่ได้รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มช่วยให้ตัดสินใจได้ดีมากขึ้น และทำให้รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มเพิ่มมากขึ้น” (KI-5)

“เหนื่อยค่ะ (ที่แปลว่าดีนะคะ) ค่อนข้างใช้พลังงานเลย แต่ดีมาก ๆ ค่ะ ทำให้กล้าแสดงออก” (KI-8)

3) สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์

กลุ่มตัวอย่างมีการเตรียมตัวโดยการสืบค้นข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์ก่อนเข้าเรียน ทำให้สามารถชี้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นและโต้แย้งกับเพื่อน ดังตัวอย่างคำพูด ต่อไปนี้

“การศึกษาหาข้อมูลล่วงหน้าทำให้เรารู้เยอะขึ้น มีเหตุผลในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น” (KI-12)

“สนุก ทำทาย มีความสุขที่ได้หาหลักฐานมาโต้แย้งเหมือนนักสืบ” (KI-17)

“เรียนรู้การใช้เหตุผลในการโต้เถียง มีหลักฐานเชิงประจักษ์มาประกอบ รู้สึกชอบที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนแบบนี้” (KI-28)

“รู้สึกสนุกทุกครั้งที่ได้อ่านหนังสือก่อนไปเรียน และได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนและคณาจารย์ เป็นการแลกเปลี่ยนทั้งความรู้และความคิด และได้เข้าใจเนื้อหาหลักซึ่งขึ้นกว่าการเรียนปกติ ชอบคุณค่ะ” (KI-35)

4) รักการคิดวิเคราะห์

กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการวิเคราะห์กรณีศึกษา มีการตรวจสอบความเข้าใจในทีมและไตร่ตรองด้วยเหตุและผลก่อนที่จะเลือกคำตอบสุดท้าย ทำให้มีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนมากขึ้น ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“ได้มีการแชร์ความรู้ของตนเองและได้เป็นการเช็คความรู้ความเข้าใจของตนเองว่าที่เราเข้าใจในเนื้อหานั้นมาเอามาแบบทีมความรู้ที่เราเข้าใจนั้นจะถูกไหม ได้กระตือรือร้นเพราะต้องใช้ความคิดแล้วแข่งกับเวลาในการที่จะช่วยกันวิเคราะห์ข้อสอบ ทำให้เราได้คิดได้ไตร่ตรอง” (KI-51)

“ได้เรียนรู้การคิดวิเคราะห์เคสต่าง ๆ ร่วมกันเป็นทีม ฝึกการแสดงความคิดเห็น” (KI-33)



“รู้สึกว่าการที่เราได้โต้ตอบกันในทีมทำให้จำเนื้อหาที่เรียนได้ดีกว่าการเรียนแบบบรรยาย บางครั้งการวิเคราะห์บางอย่างที่ดูเหมือนจะถูกแต่ไม่ถูกเพราะจิตวิทยาของการมองคนค่อนข้างลึกซึ้ง” (KI-58)

5) บ่มเพาะภาวะผู้นำ

การที่กลุ่มตัวอย่างได้สลับบทบาทกันเป็นผู้นำและผู้ตาม ฝึกการควบคุมอารมณ์และการแสดงออกอย่างเหมาะสม เกิดการปรับตัวและเปิดใจในการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง ดังตัวอย่างคำพูด ต่อไปนี้

“ต้นตื้นที่ได้ทำหน้าที่ที่ไม่ค่อยได้ทำ อย่างการเป็นผู้นำกลุ่ม ได้เตรียมงานและวางแผนกลุ่มเองถือเป็นประสบการณ์ที่ดี” (KI-11)

“ได้ฝึกการเป็นผู้นำ ต้องควบคุมสถานการณ์ ได้ฝึกการทำงานร่วมกับคนอื่น ได้ฝึกความอดทน ความขยัน เพราะต้องอ่านหนังสือก่อนที่จะเข้าเรียน” (KI-25)

“เรียนรู้การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ ผู้ตาม ได้แสดงบทบาทที่เหมาะสม ปรับตัวได้ดี เรียนรู้การแสดงความคิดเห็นต่างๆ และได้ความรู้เพิ่มเติมจากอาจารย์” (KI-6)

6) ทำงานเป็นทีมดี

การที่กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสทำงานเป็นทีมทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกันมากขึ้น ทำให้เข้าใจเนื้อหา มากกว่าการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“การทำงานเป็นทีมทำให้เข้าใจเนื้อหาการเรียนมากกว่าการนั่งฟังบรรยาย

“การทำงานเป็นทีม ทำให้ได้ฟังความคิดเห็นของแต่ละคน ได้ความหลากหลาย” (KI-43)

“เรียนรู้การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำและสมาชิกกลุ่มที่ดี ได้ความรู้มากมายจากอาจารย์ที่สอน” (KI-5)

7) มีความประทับใจ

กลุ่มตัวอย่างมีความประทับใจ กระตือรือร้นในการเรียน มีความสุข สนุก ตื่นเต้น บรรยากาศในการเรียน กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ และอยากให้เพิ่มเวลาในการเรียน ดังตัวอย่างคำพูดต่อไปนี้

“รู้สึกสนุก และ มีความกระตือรือร้นในการเรียน และตื่นเต้นเมื่อเวลาฝนกระดาดาคำตอบแล้วลุ้นว่าข้อที่เราตอบมีดาวไหม ชอบ ลุ้นดีค่ะ” (KI-47)

“รู้สึกมีความสุข สนุกกับการเรียนแบบนี้ ทำให้เราไม่เบื่อ ไม่ง่วง เพราะได้ Active ตลอดเวลา อยากให้เพิ่มเวลาในการทำกลุ่ม” (KI-4)

“รู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ดีมาก และอยากให้จัดกิจกรรมแบบนี้ในทุก ๆ วิชา เพราะมันได้แลกเปลี่ยนความคิดเรา และเพื่อน ๆ ในกลุ่ม และจะกระตุ้นให้เรามีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ” (KI-45)

“ประทับใจที่ได้เรียนรู้แบบ TBL ซึ่งไม่เคยเรียนมาก่อน อยากให้วิชาอื่นจัดการเรียนการสอนแบบนี้เพราะทำให้สนุกไปกับการเรียนกว่าเดิม” (KI-35)

อภิปรายผล

1. ทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา

กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหา เพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $p < .05$ สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ว่าทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ การแก้ปัญหาของนักศึกษาเพิ่มขึ้นหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐานในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอูตรดิตถ์ ที่พบว่าคะแนนความคิดอย่างมีวิจารณ์ภายหลังจากเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการศึกษาในอินโดนีเซียที่เปรียบเทียบผลการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานกับการเรียนแบบบรรยายในนักศึกษาผดุงครรภ์

พบว่าการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานสามารถเพิ่มความสามารถในการให้เหตุผลทางคลินิกซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างความรู้กับการคิดเชิงวิจารณ์¹¹ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการคิดเชิงวิจารณ์ถูกเทียบได้กับกระบวนการคิดขั้นสูงตามทฤษฎีของ Bloom¹² ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ซึ่งสามารถพัฒนาได้ด้วยการสอนแบบ active learning มากกว่าการสอนแบบบรรยาย¹³ การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้แบบ active learning ตามแนวคิดการสร้างสรรคทางปัญญา (constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง และสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ได้และเป็นการเรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง⁷ ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าจากสิ่งที่เรียน ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนักศึกษาสามารถเชื่อมโยงนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้¹⁴ การเรียนแบบนี้ยังช่วยเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากเรียนตามครู เป็นการเรียนเพื่อตนเอง ทำให้มีความเอาใจใส่ในการเรียนเพิ่มขึ้น คนที่เข้าใจในบทเรียนสามารถอธิบายเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจไปพร้อม ๆ กันได้ นอกจากนี้ยังทำให้นักศึกษามีสมาธิจดจ่อกับการเรียนมากขึ้นเนื่องจากตนเองเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ ซึ่งต่างจากการนั่งฟังครูสอน¹⁵

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานโดยยึดองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ³ ได้แก่ 1) จัดทีมโดยการคละเกรดและให้อายุทีมเดิมทุกครั้ง ทำให้นักศึกษาเกิดความคุ้นเคยและกล้าที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในทีมมากขึ้น 2) นักศึกษารับผิดชอบในการเตรียมตัวเพื่อตนเองและเพื่อทีม สามารถใช้ความรู้ที่เตรียมมาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ในการวิเคราะห์โจทย์รายบุคคลในห้องเรียน และอภิปรายแลกเปลี่ยนในทีม ต้องอธิบายวิธีคิดของตนเองตลอดจนต้องใช้วิจารณ์ในการวิเคราะห์ของเพื่อนก่อนที่จะตัดสินใจเลือกคำตอบของทีม (consensus) แล้วร่วมกันทำโจทย์สถานการณ์ที่เน้นการนำความรู้ไปใช้ ซึ่งจะตั้งวิพากษ์โต้แย้งและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาแสดงให้เพื่อนทีมอื่นและครู 3) นักศึกษาทุกคนได้รับข้อมูลป้อนกลับทันทีหลังการทำข้อสอบ ทำให้รู้ว่าตนเองมีความรู้เพียงใด และยังขาดความเข้าใจในส่วนใด และ 4) การออกแบบโจทย์มีรูปแบบที่ส่งเสริมทั้งการเรียนรู้และการพัฒนาทีม กระบวนการทั้งหมดนี้ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จริงด้วยตนเองและช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิจารณ์และการแก้ปัญหา³ นอกจากนี้ วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานยังสอดคล้องกับวิธีการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ 5 ขั้นตอน¹³ ได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) สอนผ่านการตั้งคำถามที่เหมาะสมและกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) เลือกกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนแบบ Active learning 4) ทบทวน ปรับตามผลการประเมินจากนักศึกษา และ 5) ให้ข้อมูลป้อนกลับและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อนำผลมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป

2. ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ และทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างก่อนและหลังเรียน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ ก่อนเรียนอยู่ในระดับดีอยู่แล้ว และหลังเรียนเพิ่มขึ้นเป็นระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ช่วยให้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และได้ร่วมมือกันหาคำตอบเพื่อช่วยให้ทีมทำคะแนนได้ดีขึ้น การวิจัยครั้งนี้มีการแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อยทำให้นักศึกษามีโอกาสสื่อสารภายในทีมกับครูที่ปรึกษาประจำกลุ่มและเพื่อน ๆ ได้มากขึ้น แม้นักศึกษาที่เรียนอ่อนก็สามารถแสดงความคิดเห็นและได้เรียนรู้วิธีการคิดวิเคราะห์และแสวงหาคำตอบจากเพื่อน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันแต่ไม่มากพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีมก็มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างก่อนและหลังเรียน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย และไม่สอดคล้องกับการวิจัย¹⁶ ที่ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานต่อความรู้และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาล วิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 โดยการแบ่งกลุ่มทำงานร่วมกันเป็นทีม พบว่าการทำแบบทดสอบรายกลุ่มมีผลคะแนนดีกว่าผลรายบุคคล

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้มีคะแนนทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีมก่อนเรียนอยู่ในระดับดีมากอยู่แล้วและหลังเรียนก็ยังคงมีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก จึงไม่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเกิดจาก ceiling effect ก็เป็นไปได้¹⁷ ดังจะเห็นได้จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพที่กลุ่มตัวอย่างระบุว่า การเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐานช่วยเพิ่มทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสารสนเทศ ทักษะภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม

3. ทักษะคิดต่อการจัดการเรียนโดยใช้ทีมเป็นฐาน

กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานหลังเรียนโดยรวมในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา¹⁸ ที่พบว่า นักศึกษากายภาพบำบัดมีทัศนคติที่ดีในระดับมากที่สุดต่อการเรียนปฏิบัติการวิชามหาวิทยาลัยภาคศาสตร์แบบใช้ทีมเป็นฐาน เพราะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาดีขึ้น และมีทัศนคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมซึ่งทำให้ได้ฝึกปฏิบัติทักษะการแก้ปัญหา และเสริมความมั่นใจที่จะเป็นผู้นำที่ดีในอนาคต เนื่องจากการเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐานเปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำงานเป็นทีม และเมื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยครั้งนี้ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนพบว่า ทัศนคติต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานหลังเรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาแบบ meta-analysis จาก¹³ งานวิจัยในประเทศจีน⁵ ที่วิเคราะห์ผลของการเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐานในการสอนภาคทฤษฎีของนักศึกษาทางการแพทย์พบว่าทัศนคติในการเรียนรู้ของผู้เรียนในการสอนแบบทีมเป็นฐานดีกว่าการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบการใช้ทีมเป็นฐานได้ส่งเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ และกระตุ้นผู้เรียนให้ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาโดยใช้การผสมผสานทฤษฎีกับการปฏิบัติ และการได้เรียนเป็นกลุ่ม การมีส่วนร่วมของผู้เรียน การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการทำงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกันเป็นทีมทำให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาการทำงานเป็นทีม³ นอกจากนี้การเรียนการสอนแบบทีมเป็นฐานเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนมีอิสระในการเตรียมความพร้อมและเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนทำให้ลดความวิตกกังวล ความกลัว และเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้เรียน การได้ทำงานร่วมกับเพื่อนและต้องมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนในประเด็นที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และปรับทัศนคติของตนเองในการยอมรับฟังและเรียนรู้วิธีการคิดของผู้อื่น และการที่ทีมยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างของตนหรือยืนยันสิ่งที่ตนเองค้นคว้ามา ช่วยทำให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านสิ่งที่ไม่แน่นอนระหว่างความเข้าใจของตนเองที่มีอยู่เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่พัฒนาขึ้นจากการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นด้วยการทำงานเป็นทีม จึงทำให้เกิดการพัฒนาจากภายในจิตใจของผู้เรียนทั้งในด้านการรับรู้ทัศนคติ การปรับตัว ก่อนที่นำไปสู่การเรียนรู้ในองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่ได้รับมอบหมาย¹⁰

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะสามลำดับแรก ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน การลงมือปฏิบัติจริง และการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียน สอดคล้องกับการวิจัย¹⁶ ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานต่อความรู้และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 โดยแบ่งกลุ่มทำงานเป็นทีม ทำให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และลงมือทำนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ครูยังได้จัดทำคลิปและเอกสารประกอบการสอนให้นักศึกษาศึกษาก่อนเข้าเรียน ทำให้นักศึกษาสามารถศึกษาและทบทวนได้ตามที่ต้องการ ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติอยู่สองด้านที่มีคะแนนอยู่ในระดับมากเท่านั้น แม้ว่าจะมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ได้แก่ ด้านความมั่นใจในการถามคำถามในชั้นเรียน และการวิพากษ์ทางวิชาการ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นเคยกับการเรียนการสอนแบบบรรยายที่เน้นการฟัง จดบันทึก และมีการซักถามค่อนข้างน้อย ซึ่งในการเรียนแบบห้องเรียนกลับทางกลุ่มตัวอย่างต้องปรับตัวเป็นผู้ถามคำถามมากขึ้น¹⁹ และสำหรับการวิพากษ์ทางวิชาการ ต้องใช้ประสบการณ์ และมีการสืบค้นหรือค้นคว้าข้อมูลค่อนข้างมากเพื่อนำมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ และให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 อาจยังขาดประสบการณ์ในด้านนี้ จึงควรสนับสนุนให้นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้¹⁹



ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การทำวิจัยครั้งนี้มีเพียงกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการวิจัยทันที ไม่มีการสุ่มเข้ากลุ่มและไม่มีการสุ่มเปรียบเทียบจึงอาจส่งผลต่อความตรงภายในของการวิจัย
2. ระยะเวลาในการเตรียมตัวค้นคว้าก่อนเรียนและการทำกลุ่มในชั้นเรียนแต่ละครั้งสั้นเกินไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบผลการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐานกับวิธีการสอนแบบอื่นหรือกลุ่มควบคุมเพื่อทราบผลของการสอนที่ชัดเจนขึ้น
2. ควรมีการวัดผลระยะยาวหลังการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการเรียนการสอน

1. ผู้บริหารควรสนับสนุนการพัฒนาทักษะของผู้สอนให้สามารถจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา
2. ครูควรให้เวลานักศึกษาได้ค้นคว้าเพิ่มเติมและมีเวลาเพียงพอในการทำกลุ่มในชั้นเรียน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถานพัฒนาคุณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่สนับสนุนทุนในการวิจัย

References

1. The Ministry of Education. Thailand Qualification Framework for Nursing Education 2017 [Internet]. 2017. Available from: <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/data6/ประกาศ-ศธ-NQF-2560-พยาบาลศาสตร์-ป-ตรี.PDF>
2. Pliankerd P, Kerdsiri S. The Competency of Psychiatric Nursing in the Practice of Nursing. J R Thai Army Nurses.2014;15(2):160-5.
3. Michaelsen LK, Sweet M. The essential elements of team-based learning. In: New Directions for Teaching and Learning. Wiley Periodicals, Inc.;2008.7-27.
4. Haidet P, Levine RE, Parmelee DX, Crow S, Kennedy F, Kelly PA, et al. Perspective: guidelines for reporting team-based learning activities in the medical and health sciences education literature. Acad Med. 2012;87(3):292-9.
5. Chen M, Ni C, Hu Y, Wang M, Liu L, Ji X, et al. Meta-analysis on the effectiveness of team-based learning on medical education in China. BMC Med Educ. 2018;18(77):1-11.
6. Suk-Young L, Seung-Ju K. The Effects of Team-Based Learning Education on Critical Thinking, Interpersonal Relationships, Self-Leadership and Academic Major Satisfaction. Int J Elder Welf Promot Manag. 2020;4(1):7-14.
7. Considine J, Berry D, Allen J, Hewitt N, Oldland E, Sprogis SK, et al. Team-based learning in nursing education: a scoping review. J Clin Nurs. 2021 Apr;30(7-8):903-17.
8. Sirirat N, Chidnayee S. Effect of Team-based Learning in Nursing Care of Persons with Health Problems 1 on achievements and critical thinking in nursing students. J Heal Sci Res.2009;3(2):32-40.



9. Development of a Pedagogical Model to Promote 21st Century Skills of Nursing Students Boromarajonani College of Nursing , Chonburi Praboromarajchanok Institute Ministry of Public Health.
10. Dharmasaroja P. Dysfunctional Team-Based Learning. *Ramathibodi Med J.*2020;43(1):54–61.
11. Ulfa Y, Igarashi Y, Takahata K, Shishido E, Horiuchi S. Effectiveness of team-based learning on postpartum hemorrhage in midwifery students in Indonesia: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today.*2021; 105(June):105–15.
12. Bloom BS. Taxonomy of educational objectives, handbook I: The cognitive domain. New York: David McKay Co Inc.;1956.
13. Duron R, Limbach B, Waugh W. Critical thinking framework for any discipline. *Int J Teach Learn High Educ.* 2006;17(2):160–6.
14. Phoyen K. Active Learning in 21st Century Pedagogy. *J Educ Silpakorn Univ.*2021;19(1):11–28.
15. Panich W. Teacher for students: Creating flipped classroom. 2nd ed. Kittkorn R, editor. Bangkok: SR Printing Mass Products, Ltd.;2013:119.
16. Thangthum W, Thiengrongdee A. Effects of Team-Based Learning on Knowledge and Teamwork Perception of Nursing Students. *Multidiscip J Heal.*2019;1(1):1–9.
17. Garin O. Ceiling Effect. In: Michalos AC, editor. *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research.* Dordrecht: Springer Netherlands;2014:631–3.
18. Huitt TW, Killins A, Brooks WS. Team-based learning in the gross anatomy laboratory improves academic performance and students' attitudes toward teamwork. *Anat Sci Educ.*2015;8(2):95–103.
19. Sawangtook S, Panthongchai S, Polprasarn P. The Teaching Experience with Flipped Classroom in Nursing Care during the Second Stage of Labour.2019;26(2):145–55.