



ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์
ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล

The Effect of using the Active Learning Online learning management model to develop
analytical thinking skills in the course of Nursing Administration for nursing students

ธิดารัตน์ เลิศวิทยากุล¹, กัลยา ปังประเสริฐ²,
วสันต์ชาย สุรมาตย์³, โศภิชฎ์ นามขำ⁴,
ธัญญรัตน์ เนาววิบูลย์พร⁵

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล และศึกษาความพึงพอใจในการใช้รูปแบบ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 87 คน เป็นกลุ่มทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ และนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 98 คน เป็นกลุ่มควบคุมรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการบริหารการพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ แบบทดสอบความรู้การบริหารการพยาบาล แบบประเมินทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ และแบบประเมินความพึงพอใจรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าทีอิสระ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ และ ความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรือห้องเรียนเสมือนจริง ผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ ซึ่งบทบาทผู้สอนต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนที่หลากหลาย

คำสำคัญ : การเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์, ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์, นักศึกษาพยาบาล

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study on the effect of using active learning online learning management model to develop analytical thinking skills in the course of nursing administration for nursing students and study the satisfaction of using the model. The sample group included 87 the 4th year nursing students, academic year 2021, was an experimental group on active learning online learning management model, and 98 the 4th year nursing students of academic year 2020 as a control group for the

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

²อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

³อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

⁴⁻⁵อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

active learning online learning management model in the real classroom, who enrolled in nursing administration. The research tools were an active learning online learning management model. Nursing management knowledge test, analytical thinking skills assessment form and an active learning online learning management model satisfaction assessment form. Qualitative data were analyzed by content analysis. The quantitative data were analyzed by percentage, mean, standard deviation. and analyze the independent- t test.

The results founded that an experimental group using an online active learning management model, have a knowledge average score, analytical thinking skills and satisfaction in using active learning online learning management model. It was different from the control group that used an active learning management model in the real classroom show that online teaching or virtual classroom management, teachers can design a variety of activities to encourage learners to participate and developing analytical thinking skills, the role of an instructor must be able to use a variety of technology in teaching and learning.

Keywords: Active Learning Online, Analytic Thinking Skill, Nursing Student

บทนำ

การเรียนรู้ ความรู้ นวัตกรรม สื่อ และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาไปสู่สังคมแห่งความรู้ การส่งเสริม และสร้างกลไกเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสและทางเลือกที่จะเข้าถึงปัจจัยการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ด้วยรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย ซึ่งจะนำมาสู่การพัฒนาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และขีดความสามารถของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) เป็นวิธีการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในด้านการเรียนเพื่อสร้างความเข้าใจ และการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวต่อการเรียนรู้ และสร้างความกระตือรือร้นด้านการรู้คิดมากกว่าวิธีการสอนโดยให้ผู้เรียนท่องจำเพียงอย่างเดียว การเรียนเชิงรุกจึงเป็นการเรียนการสอนที่ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการลงมือกระทำ มากกว่าการเรียนที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้เพียงอย่างเดียว (Passive Learning) (Sweeller, 2006) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์ที่สอนได้ถูกต้องและลึกซึ้ง

เกิดความคงทนถาวร ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้เป็นอย่างดี เกิดความสนุกสนานจากกิจกรรมที่จัดขึ้นในการเรียนการสอน สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง การเรียนการสอนเชิงรุกจึงเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียน เพราะผู้เรียนสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการสร้างกิจกรรมในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน โดยจะมีกิจกรรมสอดแทรกให้ผู้เรียนปฏิบัติไปพร้อมๆ กับการฟังบรรยาย มีกิจกรรมกลุ่ม หรือกิจกรรมออนไลน์ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงจัดได้ว่า การเรียนการสอนเชิงรุกเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง (จิรภา อรรถพร, 2557)

New Normal หรือ ความปกติใหม่ เกิดขึ้นจากการแพร่ระบาดของ ไวรัสโควิด 19 ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่การทำงาน การดูแลสุขภาพอย่างเคร่งครัด แม้กระทั่งการจัดการเรียนรู้ที่จะต้องปรับตัว การดำเนินชีวิตใหม่ ในหลากหลายประการด้วยกัน ได้แก่ การ



รับประทานอาหาร การเดินทาง การพูดคุย เศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของคน หรือแม้กระทั่งการศึกษา เหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมวลมนุษยชาติทั่วโลก สถานศึกษาต่างๆจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างเร่งด่วนในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูมาเป็น แบบ Online เพื่อลดการเผชิญหน้ากัน ซึ่งเดิมมีการจัดการเรียนรู้แบบ Online บ้างแต่ไม่มากนัก กลายเป็นจัดการเรียนรู้ Online 100% ต้องมีการเว้นระยะห่างระหว่างผู้เรียนและผู้สอน งดการเดินทางมาเรียน งดการมารวมกลุ่มกันเป็นจำนวนมาก งดกิจกรรมหลายๆกิจกรรมที่จัดเพื่อพัฒนาผู้เรียน มาเป็นกิจกรรมแบบ Online ดังนั้นผู้สอน ผู้เรียน สถานศึกษาต้องปรับตัวอย่างเร่งด่วน นอกจากนั้นผู้พัฒนาระบบทางด้านสารสนเทศ เร่งพัฒนาเครื่องมือที่จะมาช่วยในการจัดการศึกษา และการประชุมทางไกลเพื่อสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ เช่น Zoom, Google Hangouts, Skype, Line, FaceTime, Facebook, Messenger, Microsoft Teams, True Virtual World, Google meet, Vroom, Web X เป็นต้น (กาญจนา บุญภักดิ์, 2563)

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนแบบออนไลน์เช่นเดียวกัน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (active learning) ที่จัดในห้องเรียนในสภาพปกติที่ยังไม่มีการระบาดเชื้อโควิด-19 นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกแบบออนไลน์ (active learning online) ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล ซึ่งเป็นรายวิชาที่นักศึกษาพยาบาลต้องเรียนในชั้นปีที่ 4 โดยผู้เรียนนำองค์ความรู้ทางการบริหาร เช่น ทฤษฎีและแนวคิดการบริหาร กระบวนการบริหาร ภาวะผู้นำของผู้บริหารการพยาบาล และการประกันคุณภาพการพยาบาล นำมาวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาเชิงการบริหารจัดการทางการพยาบาล สู่การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงแก้ไขสถานการณ์ปัญหาทางการพยาบาล และ

คุณภาพการพยาบาล และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนให้ไม่แตกต่างจากการเรียนในสภาพห้องเรียนปกติ โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ระบุปัญหาหรือข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ ให้ชัดเจน (Define the problem) รวบรวมและประมวลผลข้อมูล (Gather and interpret information) พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Develop possible solution) นำแนวทางการแก้ปัญหาไปทดสอบ (Test possible solutions) และ เลือกแนวทางที่ดีที่สุดไปดำเนินการใช้ (Select and implement a solution) บูรณาการกับรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างห้องเรียนเสมือนจริง ผ่านการเรียนรู้ทางออนไลน์ จัดกิจกรรมที่หลากหลาย และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง และประเมินความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาพยาบาลหลังจากใช้รูปแบบ เพื่อนำผลการประเมินปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปตามบริบทอื่นๆ

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการ ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความรู้แตกต่างกัน
2. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีทักษะการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน
3. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแตกต่างกัน

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ (จิรภา อรรถพร, 2557) และขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ นำสู่กรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้เชิงรุกองค์ประกอบของรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 บทบาทผู้สอน (Teacher Roles) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้สอนจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้ชี้แนะในกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เตรียมเนื้อหาในการเรียนการสอน เตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ ตอบคำถามข้อสงสัยของผู้เรียน และเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากร่องรอยบนระบบจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 2 บทบาทผู้เรียน (Student Roles) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเชิงรุกที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติและเรียนรู้สิ่งต่างๆด้วยตนเอง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกๆ กิจกรรม คือ การค้นคว้าหาความรู้ การระดมสมอง การสรุปความคิดรวบยอด การสะท้อนคิด และเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 3 ระบบจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) หมายถึง โปรแกรมจัดการเรียนรู้ที่ทำหน้าที่ เป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก เพื่อใช้ในการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนจะเข้าถึงเนื้อหาและใช้งานได้ง่าย โดยมีเครื่องมือทางด้านการจัดการ การปรับปรุงการควบคุม การสำรองข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล การบันทึกสถิติผู้เรียนและการประเมินผล ซึ่งผู้เรียนต้องทำการเข้าสู่ระบบในการเรียนการสอนทุกครั้ง โดยผู้สอนมีหน้าที่ดูแลระบบ และตรวจสอบ

ร่องรอยพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนผ่านระบบจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 4 เนื้อหาของบทเรียน (Content) หมายถึง ใบความรู้ออนไลน์ (e-Document) ใบความรู้ที่นำเสนอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในใบงานจะประกอบด้วยเนื้อหาข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเว็บไซต์ที่สามารถเชื่อมต่อออกไปยังเนื้อหาเพิ่มเติมได้ โดยเน้นการออกแบบที่เน้นกลยุทธ์การให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ผู้เรียน และเพื่อนร่วมชั้นเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำสั่ง และสามารถตรวจสอบความเข้าใจและความสนใจในบทเรียนของผู้เรียนได้

องค์ประกอบที่ 5 การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered Teaching) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้สังเกตการณ์และชี้แนะผู้เรียน โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นประการสำคัญ เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิมไปสู่พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์

องค์ประกอบที่ 6 การติดต่อสื่อสารผ่านเทคโนโลยี (Communication Technology) หมายถึง การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนและผู้เรียน ซึ่งเป็นการสนทนาทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous Discussions) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Discussions) โดยใช้ Facebook / google meet เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือช่วยในการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 7 กระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ (Behavior Modification Process) หมายถึง กระบวนการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายตั้งรับเพียงอย่างเดียว (Passive Learner) ให้เป็นผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learner)

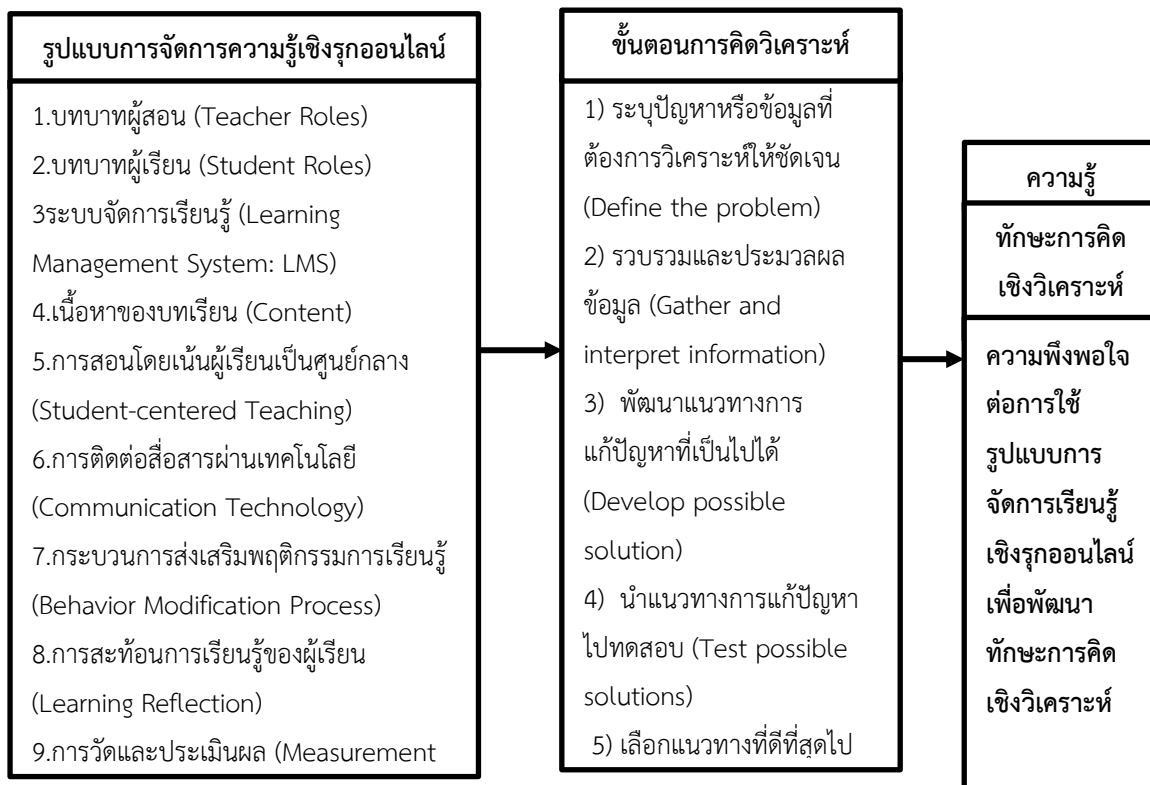


องค์ประกอบที่ 8 การสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning Reflection) หมายถึง การจัดกิจกรรมการสอนให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับองค์ความรู้ทั้งหมดหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่ได้เรียนรู้

องค์ประกอบที่ 9 การวัดและประเมินผล (Measurement and Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนหลังการเรียนโดยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์ ผู้เรียนมีการประเมินความพึงพอใจหลังจากการเรียนรู้ผ่านรูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

2. ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ (Analytic Thinking) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

- 1) ระบุปัญหาหรือข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ให้ชัดเจน (Define the problem)
- 2) รวบรวมและประมวลผลข้อมูล (Gather and interpret information)
- 3) พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Develop possible solution)
- 4) นำแนวทางการแก้ปัญหาไปทดสอบ (Test possible solutions)
- 5) เลือกแนวทางที่ดีที่สุดไปดำเนินการใช้ (Select and implement a solution)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการ

ดำเนินการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research)

1. กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 87 คน เป็นกลุ่มทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ และนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 98 คน เป็นกลุ่มควบคุมรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในห้องเรียน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการบริหารการพยาบาล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วยเนื้อหา 5 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยที่ 1 แนวคิดและหลักการบริหารการพยาบาล ประกอบด้วย

- หลักการบริหารทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ
- กระบวนการและเทคนิคการบริหารการพยาบาล

หน่วยที่ 2 ภาวะผู้นำ ประกอบด้วย

- ภาวะผู้นำ ในวิชาชีพพยาบาล : สมรรถนะภาวะผู้นำของผู้บริหารการพยาบาลในศตวรรษที่ 21

- การบริหารและการเป็นผู้นำทางการพยาบาล : เครื่องมือทางการบริหารการพยาบาล Smart Nursing Leadership

- การวางแผน การจัดองค์การ มุ่งสู่ความสำเร็จของงานคุณภาพ

หน่วยที่ 3 การบริหารบุคคล และการบริหารหอผู้ป่วย ประกอบด้วย

- การบริหารงานบุคลากรทางการพยาบาลให้เกิดประสิทธิผล ในศตวรรษที่ 21 : คนสำคัญงานสำเร็จ

- มาตรฐานหอผู้ป่วยสู่ Patient Safety

หน่วยที่ 4 การประกันคุณภาพการ

พยาบาล ประกอบด้วย

- มาตรฐานการพยาบาลระดับสากล
- ประเด็นและแนวโน้มการบริหาร

การพยาบาลในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตคุณค่าแห่งเกียรติยศ วิชาชีพพยาบาล : ปรับเพื่อเปลี่ยนแปลง

หน่วยที่ 5 สัมมนาและนำเสนอการใช้

เครื่องมือและบทบาททางการบริหาร การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ตามสถานการณ์ปัญหาทางการบริหารการพยาบาล

2.2 แบบทดสอบความรู้ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล แบบอัตนัยจำนวน 5 ข้อ

2.3 แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบ Rating scale 5 ระดับ

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ แบบ Rating scale 5 ระดับ

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาพยาบาล แบบทดสอบความรู้ในรายวิชาการบริหารการพยาบาลแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) ผลการวัดค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ซึ่งมีความตรงเชิงเนื้อหาใช้ได้

3.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ในรายวิชาการบริหารการพยาบาลแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ทดลองใช้จำนวน 30 ชุด กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มที่ทำการศึกษา จากนั้นจึงนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Conquest



2.0 ได้ผลดังนี้ แบบทดสอบความรู้แบบอัตนัย ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31 ถึง 0.63 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.33-0.71 แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.92 ($r=0.88$) แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เท่ากับ 0.82 ($r=0.82$)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนทดสอบความรู้ คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

โดยใช้ independent t-test และข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ผลการการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล

1.1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความรู้แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| ความรู้ | กลุ่ม | n | \bar{x} | S.D. | F | sig |
|---------|--------|----|-----------|------|-------|------|
| | ทดลอง | 87 | 78.63 | 3.42 | 7.220 | .008 |
| | ควบคุม | 98 | 66.73 | 2.13 | | |

$P \leq 0.05$

จากตารางที่ 1 แสดงว่าเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สามารถเพิ่มคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

1.2 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ | กลุ่ม | n | \bar{x} | S.D. | F | sig |
|--------------------------|--------|----|-----------|------|--------|------|
| | ทดลอง | 87 | 4.66 | 0.37 | 16.002 | .000 |
| | ควบคุม | 98 | 4.41 | 0.55 | | |

$P \leq 0.05$

จากตารางที่ 2 แสดงว่าเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยด้านทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์สูงขึ้น และแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

2. ความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล มีความแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยด้านความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| ความพึงพอใจต่อการ ใช้รูปแบบการจัดการ เรียนรู้ | กลุ่ม | n | \bar{x} | S.D. | F | sig |
|---|--------|----|-----------|------|--------|------|
| | ทดลอง | 87 | 4.63 | 0.36 | 26.870 | .000 |
| | ควบคุม | 98 | 3.91 | 0.65 | | |

$P \leq 0.05$

จากตารางที่ 3 แสดงว่ากลุ่มทดลองเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ มีความพึงพอใจมากขึ้น แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ในรายวิชาการบริหารการพยาบาล สำหรับนักศึกษาพยาบาล ผู้วิจัยอภิปรายผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 เพราะกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกสอดคล้องกับธรรมชาติการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำโดยจะจำในสิ่งที่เรียนรู้ อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ได้ผ่านการปฏิบัติจริง สามารถเก็บความจำไว้ในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) สอดคล้องกับผลการวิจัยของเมเยอร์ และโจนส์ (Mayers, C., & Jones, T.B. 1993) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกทำให้เกิดความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้นสามารถตอบสนองและปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียน มีการเรียนรู้ที่เข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และโอกาสการฝึกฝนและการทำบ่อยครั้งทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถและศักยภาพของตนเองซึ่งไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองให้ประสบความสำเร็จทางการเรียน และมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณิการ์ ปัญญาดี (2558) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ 3 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการศึกษาของ อนันต์ นวลใหม่, พัชรี ร่มพยอม วิชัยดิษฐ และ วันวิสาข์ ลิจจวน (2563) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่เซลล์ พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีการทำงานเป็นทีมหลังเรียนอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ยังเป็นช่องทางการจัดการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนมีการเข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา สามารถทบทวนความรู้ได้จากการบันทึกการสอนได้มากตามความต้องการของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถ feed back ได้ตลอดเวลา ดังที่ เจริญ ภูวิจิตร (2564) ได้สรุปไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล เพื่อให้สามารถนำประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อสร้างจุดใจให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและครูผู้สอน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และจากข้อมูลการศึกษาดังกล่าวจึงน่าจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพได้เช่นกัน และสิ่ง



สำคัญ Feedback จากผู้เรียนที่ป้อนกลับมาจากการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

2. ด้านทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์สถานการณ์

ปัญหาทางการบริหารการพยาบาล รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ ของกลุ่มทดลองให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกมีการจัดลำดับขั้นตอนการเรียนการสอนที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิด และลงมือกระทำหาคำตอบของปัญหาด้วยตัวเองอย่างอิสระเต็มที่ นักเรียนได้มีการวางแผนการแก้ปัญหาที่น่าสงสัย หรือสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และร่วมกับเพื่อน จากการสอนที่มีการกระตุ้นความสนใจของนักเรียน นักเรียนได้มีการคิดเชื่อมโยงระหว่างความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมกับประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของสมอง ได้แก่ การคิด การแก้ปัญหา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถแสวงหาความรู้ บูรณาการความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง จนนำไปสู่ความคิดรวบยอด (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2553) ซึ่งแนวคิดของเชงเคอร์ กอส และเบิร์นสไตน์ (Shenker, Goss, and Bernstein, 1996) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการขยายทักษะการคิดวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนความสามารถของการประยุกต์เนื้อหาของผู้เรียน สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน คือ การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง และกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน (พรธมทิพา นาคคล้าย, 2550) นอกจากนั้นการบูรณาการทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาทางการบริหารการพยาบาล โดยผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ระบุปัญหา

หรือข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ให้ชัดเจน (Define the problem) 2) รวบรวมและประมวลผลข้อมูล (Gather and interpret information) 3) พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ (Develop possible solution) 4) นำแนวทางการแก้ปัญหาไปทดสอบ (Test possible solutions) และ 5) เลือกแนวทางที่ดีที่สุดไปดำเนินการใช้ (Select and implement a solution) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนเรียนรู้ step by step เมื่อปฏิบัติบ่อยๆ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อและตัดสินใจสรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหา ได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรี นาคผง (2562) ได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยนักเรียนเห็นด้วยมากในด้านบรรยากาศการเรียนรู้เป็นลำดับหนึ่ง รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

3. ด้านความพึงพอใจหลังการใช้รูปแบบ

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์สูงชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 เพราะการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning: AL) เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ผู้สอนจัดกิจกรรมที่หลากหลาย โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ได้เอง โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก และผสมผสานกับความทันสมัยของเทคโนโลยีที่สามารถสร้างห้องเรียนเสมือนจริงได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร มีพรบุชา (2563) ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้ระบบห้องเรียนออนไลน์ google Classroom ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณแก้ปัญหา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ในระดับมาก เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเองในช่วงเวลาที่ต้องการ เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผล ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย 3 ด้านดังนี้

1.1 ด้านความรู้ พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถทบทวนจากสื่อการสอนทางออนไลน์ได้มากตามความต้องการ

1.2 ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ สูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ปัญหาได้เหมาะสม จากการเข้าถึงความรู้ได้หลากหลายช่องทาง และรูปแบบการเรียนรู้ได้นำขั้นตอนการคิดวิเคราะห์มาใช้อย่างเป็นระบบ

1.3 ด้านความพึงพอใจหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ พบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ที่ผู้สอนออกแบบมีกิจกรรม และสื่อการสอนที่หลากหลาย สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และคิดวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ได้เหมาะสม สามารถออกแบบการนำเสนอผลการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ที่ว่าเต็มใจร่วมมือสื่อสารดี แก้ปัญหาเป็น มีวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ ครูมีบทบาทสำคัญในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย รู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ครูจึงต้องเป็นผู้ปรับและเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ เป็นผู้อำนวยการความสะอาด ร่วมตรวจสอบความรู้ เสริมพลังบวก ก้าวทันยุค และจัดการเรียนได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนสมัยใหม่ที่เรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกที่ที่ต้องการ

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) นำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และปรับกิจกรรมให้หลากหลายผ่านช่องทางออนไลน์ได้อย่างน่าสนใจ

2) ประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เพื่อพัฒนาทักษะหรือสมรรถนะผู้เรียนในด้านต่างๆ

2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) วิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนหลายระดับ

2) พัฒนาแบบประเมินประสิทธิผลการเรียนการสอนผ่านสื่อออนไลน์

3) พัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์ในรายวิชาปฏิบัติ เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ และทักษะอื่นๆ ที่จำเป็น

เอกสารอ้างอิง

1. กาญจนา บุญภักดี. (2563). การจัดการเรียนรู้ยุค New Normal. วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม. 19(2). พฤษภาคม-สิงหาคม. 1-6.
2. กรรณิการ์ ปัญญาดี. (2558). ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ 3 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
3. เจริญ ภูวิจิตร. (2564). การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล. <http://www.nidtep.go.th/2017/publish/doc/20210827.pdf> เข้าถึงข้อมูล 28 ตุลาคม 2564.
4. จิรภา อรรถพร . (2556). การพัฒนารูปแบบการสอนเชิงรุกออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิตปริญญาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



5. ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2553). Active Learning. **ข่าวสารวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. ประจำเดือนพฤศจิกายน.
6. พรรณทิพา นาคคล้าย, (2550). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 จังหวัดฉะเชิงเทรา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
7. พัทรี นาคผง. (2562). **การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค STAD**. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.
8. ศิริพร มีพรบุชา. (2563). **การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยใช้ระบบห้องเรียนออนไลน์ google Classroom ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง แนวคิดเชิงคานวณแก้ปัญหา**. รายงานการวิจัยในชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านห้วยมงคลอำเภอ หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.
9. อนันต์ นวลใหม่, พัทรี ร่มพยอม วิชัยดิษฐ์ และวันวิสาข์ ลิจ้วน. (2563). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องโครงสร้างและหน้าที่เซลล์**. The 7th Nation Conference Nakhonratchasima College.
10. Mayers, C. , & Jones, T. B. (1993) . **Promoting active learning: Strategies for the college classroom**. San Francisco: Jossey – Bass Publisher.
11. Shenker, J. I.; Goss,S A. ;& Bernstein, D.A. (1996). **Instructor’s Resource Manual for Psychology: Implementing Active Learning in the Classroom**. Retrieved October 27 2021, from <http://s.psych/uiuc.edu/jskenker/active.html>.
12. Sweller, J. (2006). **The worked example effect and human cognition: Learning and Instruction**. New Jersey: Educational Technilogies.