ผลการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานต่อสมรรถนะการวิจัยในรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ โรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ

The Effect of Research-Based Learning on Research Competencies in the Emergency Medical Professional Competency Development Project, Naval Operational Medicine School

นุชปิยา ทองโชติ[1*] สุรเดช พิลา[2]
Nuchpiya Thongchot, Suradet Phila

โรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ
Naval Operational Medicine School, Naval Medical Department

(Received 10/12/2025, Revised 21/03/2026, Accepted 25/03/2026)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการวิจัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ และศึกษาทักษะในการวิจัย และเจตคติในการวิจัยของนักเรียนนาวิกเวชกิจ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning: RBL) รูปแบบใช้กระบวนการวิจัยในรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนนาวิกเวชกิจ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 51 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานได้ออกแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบตั้งแต่การระบุปัญหา การออกแบบวิธีวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ การสร้างข้อสรุป และการนำเสนอผลงาน ตามแนวคิดความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยกับการสอน (Research–Teaching Nexus) ของ Healey and Jenkins (2009) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) ของ Piaget (1972) และแนวคิดสังคมสร้างสรรค์ของ Vygotsky (1978) ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb (1984) และทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy Theory) ของ Bandura (1997) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คู่มือการสอน แบบทดสอบความรู้ในการวิจัย แบบประเมินทักษะกระบวนการวิจัย แบบประเมินรายงานการวิจัย ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและมีค่าความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงในระดับสูง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบ t-test สำหรับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว

[1] ผู้ช่วยครูแผนกศึกษา (Assistant Instructor, Education Division), E – mail : nuchpiyatle@gmail.com
[2] ครูแผนกศึกษา (Instructor, Education Division), E – mail : suradech.phila101@gmail.com
* Corresponding author

ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน นักเรียนนาวิกเวชกิจมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการทำวิจัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t=26.48, $p < .01$) คะแนนเฉลี่ยทักษะในการทำวิจัยประกอบด้วยทักษะกระบวนการวิจัยอยู่ในระดับสูง (M=23.33, SD =3.56) ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) อยู่ในระดับสูง (Weighted Kappa = .80) และรายงานการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง (M = 47.26, SD = 4.84) ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับปานกลาง (Weighted Kappa = .55) แสดงให้เห็นว่าเป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมสมรรถนะการวิจัยของนักเรียน

คำสำคัญ: วิจัยเป็นฐาน สมรรถนะการวิจัย

Abstract

This study aimed to compare students' research knowledge before and after the implementation of Research-Based Learning (RBL) and to examine their research skills and research-related attitudes. The RBL approach was implemented through an emergency medical professional competency development project course. A quasi-experimental design was employed. The sample consisted of 51 second-year naval medical corps students enrolled in the 2024 academic year at the Naval Medical Department School, Academic Center, Naval Medical Department, Royal Thai Navy. Participants were selected through purposive sampling.

The research-based instructional intervention was systematically designed to actively engage students in the full research process, including problem identification, research design, data collection, data analysis, conclusion formulation, and presentation of findings. The instructional framework was grounded in the Research–Teaching Nexus proposed by Mick Healey and Alan Jenkins (2009), Constructivist Theory (Jean Piaget, 1972), Social Constructivism (Lev Vygotsky, 1978), Experiential Learning Theory (David Kolb, 1984), and Self-Efficacy Theory (Albert Bandura, 1997). Research instruments included an instructional manual, research knowledge test, a research process skills assessment form, a research report evaluation rubric,. All instruments underwent rigorous quality validation, demonstrating high levels of content validity and reliability. Data were analyzed using descriptive statistics and a paired-samples t-test

The findings revealed that, following the RBL intervention, the students' mean research knowledge scores were significantly higher than their pre-instruction scores (t = 26.48, $p < .01$). Regarding research skills, the research process skills were rated at a high level (M = 23.33, SD = 3.56), with high inter-rater reliability (Weighted Kappa = .80). Research report writing skills were at a moderate level (M = 47.26, SD = 4.84), with moderate inter-rater reliability (Weighted Kappa = .55). Overall, the findings indicate that Research-Based Learning is an effective instructional strategy for enhancing students' research competencies, particularly in strengthening research knowledge and procedural research skills.

Key word: Research-Based Learning, Research Competencies

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใช้ศักยภาพและขีดความสามารถของกองทัพเรือในการสนับสนุนรัฐบาลด้านการพัฒนาประเทศ การแก้ไขปัญหาสังคม การช่วยเหลือประชาชน และการบรรเทาสาธารณภัย ถือเป็นพันธกิจสำคัญที่สะท้อนบทบาทของกองทัพในมิติความมั่นคงแบบองค์รวม นโยบายการส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมทางทหาร ตลอดจนการจัดหายุทโธปกรณ์เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมภายในประเทศ จึงมิได้มีเป้าหมายเพียงเพื่อเสริมสร้างศักยภาพกำลังรบ หากแต่เป็นกลไกเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยีและขีดความสามารถของประเทศโดยรวม ทั้งนี้ แนวนโยบายดังกล่าวสอดคล้องกับทิศทางการขับเคลื่อนไปสู่ “ปีแห่งความพร้อมรบ” ของกองทัพเรือ (กองทัพเรือ, 2568) และเชื่อมโยงโดยตรงกับแผนยุทธศาสตร์ของ กรมแพทย์ทหารเรือ พ.ศ. 2569–2575 โดยเฉพาะวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ที่ 10 ที่มุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมองค์การเชิงวิชาชีพ การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจ และการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพบริการและธำรงรักษาบุคลากรที่มีศักยภาพในระยะยาว (กรมแพทย์ทหารเรือ, 2568)

ในบริบทของวิชาชีพทางการแพทย์ฉุกเฉินและการแพทย์ทหาร การพัฒนาบุคลากรให้สามารถบูรณาการองค์ความรู้กับนวัตกรรมใหม่เพื่อประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพระบบบริการสุขภาพ การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานที่มุ่งนวัตกรรม (innovative work behavior) จึงต้องเริ่มต้นจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning: RBL) จึงเป็นแนวทางที่ตอบสนองต่อเป้าหมายดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนทักษะการตั้งคำถาม การสืบค้น การวิเคราะห์ข้อมูล และการพัฒนานวัตกรรมบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งบูรณาการการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) แนวคิดคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) และการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) (อาทิตยา ดวงมณี, 2565)

โรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ มีพันธกิจในการผลิตนายทหารชั้นประทวนเหล่าทหารแพทย์ให้มีสมรรถนะด้านการปฏิบัติการแพทย์ทหารและปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ภายใต้มาตรฐานการศึกษาและการประกันคุณภาพภายนอกด้านอาชีวศึกษา โดยเฉพาะมาตรฐานด้านการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดให้สถานศึกษาพัฒนางานด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ และงานวิจัยเป็นตัวชี้วัดคุณภาพสถานศึกษา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2564) ดังนั้น การพัฒนาระบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะการวิจัยจึงเป็นภารกิจเชิงยุทธศาสตร์ของสถานศึกษา

เพื่อตอบสนองต่อบริบทดังกล่าว โรงเรียนนาวิกเวชกิจฯ ได้จัดการเรียนการสอนในรายวิชา “โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์” ซึ่งเป็นวิชาเลือกเสรีที่มุ่งเน้นการเรียนรู้กระบวนการวิจัยและการประยุกต์ใช้สู่การพัฒนานวัตกรรม อย่างไรก็ตาม การดำเนินการที่ผ่านมาเน้นการถ่ายทอดความรู้เชิงกระบวนการและมีการประเมินความรู้เป็นหลัก ยังขาดการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติจริง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนดำเนินการวิจัยจริงในหัวข้อที่เลือกสรร โดยมีการกำกับดูแลเชิงวิชาการจากครูที่ปรึกษา และมีระบบประเมินสมรรถนะการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อเชื่อมโยงผลการเรียนรู้สู่การพัฒนานวัตกรรมในภาคการศึกษาถัดไป โดยการออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัยในครั้งนี้บูรณาการทฤษฎีหลัก 4 ประการ ซึ่งเชื่อมโยงกันอย่างมีลำดับเชิงตรรกะ ครอบคลุมมิติด้านโครงสร้างการจัดการเรียนรู้ กลไกการสร้างองค์ความรู้ กระบวนการพัฒนา และแรงจูงใจภายในของผู้เรียน

ประการแรก แนวคิดความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยกับการสอน (Research–Teaching Nexus) ของ Healey and Jenkins (2009) ทำหน้าที่เป็นกรอบเชิงโครงสร้าง (structural framework) ของการจัดการเรียนรู้ โดยเสนอว่าการเรียนรู้จะมีความหมายเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างแท้จริง มิใช่เพียงผู้รับผลผลิตจากการวิจัย การกำหนดบทบาทผู้เรียนในฐานะ “ผู้วิจัย” (student as researcher) จึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะการตั้งคำถาม วิเคราะห์ข้อมูล และสร้างองค์ความรู้ใหม่ อันเป็นหัวใจของการจัดการเรียนรู้แบบ RBL

ประการที่สอง ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) ของ Piaget (1972) และแนวคิดสังคมสร้างสรรค์ของ Vygotsky (1978) อธิบายกลไกภายในของการเกิดการเรียนรู้ โดยชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์กับปัญหาและบริบทจริง การปรับโครงสร้างทางปัญญา (assimilation และ accommodation) ควบคู่กับการสนับสนุนทางสังคมและวิชาการ (scaffolding) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถก้าวข้ามข้อจำกัดเดิม และพัฒนาสู่ระดับความสามารถที่สูงขึ้น การออกแบบกิจกรรมวิจัยในชั้นเรียนที่เชื่อมโยงกับบริบทการแพทย์ทหารจริง จึงเอื้อต่อการพัฒนาความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการตัดสินใจเชิงวิชาชีพ

ประการที่สาม ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb (1984) ให้กรอบอธิบายเชิงกระบวนการของ RBL โดยเสนอวงจรการเรียนรู้ 4 ขั้น ได้แก่ ประสบการณ์ตรง การสะท้อนคิด การสังเคราะห์แนวคิด และการทดลองใช้ใหม่ วงจรดังกล่าวมีลักษณะสอดคล้องกับขั้นตอนการวิจัย ซึ่งเป็นกระบวนการแบบวนซ้ำ (iterative process) กล่าวคือ ผู้เรียนเริ่มจากการเผชิญปัญหาจริง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล และปรับปรุงวิธีการใหม่อย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบตามวงจรนี้จึงช่วยให้การวิจัยมิใช่เพียงภารกิจทางวิชาการ แต่เป็นกระบวนการพัฒนาวิชาชีพที่ฝังตัวอยู่ในประสบการณ์การเรียนรู้

ประการที่สี่ ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy Theory) ของ Bandura (1997) ทำหน้าที่อธิบายมิติด้านแรงจูงใจและความเพียรพยายามของผู้เรียน การที่บุคคลจะสามารถดำเนินกระบวนการวิจัยได้สำเร็จจำเป็นต้องมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง โดยเฉพาะประสบการณ์ความสำเร็จโดยตรง (mastery experience) ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของการเสริมสร้างความเชื่อมั่น การจัดการเรียนรู้แบบ RBL ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงภายใต้การกำกับดูแลอย่างเป็นระบบ จึงเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างแรงจูงใจภายใน ความมุ่งมั่น และความต่อเนื่องในการพัฒนานวัตกรรม

เมื่อพิจารณาร่วมกันทั้ง 4 ทฤษฎี จะเห็นได้ว่ากรอบแนวคิดดังกล่าวมีความเชื่อมโยงเป็นลำดับเชิงตรรกะ กล่าวคือ แนวคิดทฤษฎี Research–Teaching Nexus กำหนดโครงสร้างบทบาทและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ แนวคิดทฤษฎี Constructivism อธิบายกลไกการสร้างองค์ความรู้ภายใน แนวคิดทฤษฎี Experiential Learning กำหนดกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และแนวคิดทฤษฎี Self-Efficacy อธิบายแรงขับเคลื่อนภายในที่ทำให้ผู้เรียนสามารถดำเนินกระบวนการได้จนบรรลุผลลัพธ์เชิงสมรรถนะ การบูรณาการเชิงทฤษฎีดังกล่าวจึงช่วยให้การพัฒนารูปแบบ RBL ในบริบทนักเรียนนาวิกเวชกิจมีความชัดเจนทั้งในระดับปรัชญาการเรียนรู้ กระบวนการปฏิบัติ และผลลัพธ์ทางพฤติกรรม

อาจสรุปได้ว่าการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในโรงเรียนนาวิกเวชกิจมิได้เป็นเพียงการปรับปรุงรายวิชา หากแต่เป็นการยกระดับกระบวนการผลิตกำลังพลทางการแพทย์ให้มีสมรรถนะด้านการวิจัย มีความสามารถในการสร้างและประยุกต์ใช้นวัตกรรม และมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง อันจะนำไปสู่การเสริมสร้างความพร้อมรบและการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ทหารอย่างยั่งยืนในระดับประเทศ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการวิจัยของนักเรียนนาวิกเวชกิจก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

2.2 เพื่อศึกษาทักษะในการวิจัยของนักเรียนนาวิกเวชกิจหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

3. สมมติฐานการวิจัย

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการวิจัยของนักเรียนนาวิกเวชกิจหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน

4. วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experiment) one group pre-post test design

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) นักเรียนนาวิกเวชกิจ ชั้นปีที่ 2 โรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ ที่ศึกษาในภาคต้น ปีการศึกษา 2567 จำนวน 51 คน ที่เรียนวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ 1) เป็นนักเรียนนาวิกเวชกิจ ชั้นปีที่ 2 โรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ ปีการศึกษา 2567 2) เรียนรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ 3) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ นักเรียนนาวิกเวชกิจไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธีการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้ 1) อาจารย์สุทธิแดน พลวัติจรัสวัฒน์ คุณวุฒิ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขานวัตวิศวกรรมเพื่อความยั่งยืน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2) เรือตรี นัฐวุฒิ รอดโฉม คุณวุฒิ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาโรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด มหาวิทยาลัยมหิดล, วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิติวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตำแหน่ง ประจำแผนกแผนและโครงการ กองการศึกษา กองบังคับการ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ 3) นาวาตรี สุชิน มุขศรี คุณวุฒิวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตำแหน่ง นายทหารห้องทดลองคอมพิวเตอร์ กองวิทยาการ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) คู่มือการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยกับการสอน (Research–Teaching Nexus) ของ Healey and Jenkins (2009) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

(Constructivism) ของ Piaget (1972) และแนวคิดสังคมสร้างสรรค์ของ Vygotsky (1978) ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ของ Kolb (1984) และทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy Theory) ของ Bandura (1997) ประกอบด้วยรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) วัตถุประสงค์ เนื้อหาเกี่ยวกับการวิจัย สื่อการเรียนการสอน และแบบประเมินผล ในแต่ละสัปดาห์จะดำเนินการจัดการเรียนการสอนคาบละ 3 ชั่วโมง ระยะเวลาการสอนภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมง ภาคทดลอง 2 ชั่วโมง กิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 8-10 คน จำนวน 6 กลุ่ม ดำเนินการทำวิจัยตามหัวข้อที่เลือกสรรเขียนรายงานการวิจัย 5 บท

2) แบบทดสอบความรู้ในการทำวิจัย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ลักษณะข้อสอบเป็นแบบปรนัยที่วัดความรู้ในการทำวิจัย จำนวน 40 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน หาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้ค่า Kuder-Richardson 20 (KR 20) = 0.84 และอัตนัย 1 ข้อ เป็นสถานการณ์ปัญหาสุขภาพของผู้มารับบริการโดยให้นักเรียนออกแบบการวิจัย จำนวน 20 คะแนน รวม 60 คะแนน

3) แบบประเมินทักษะการทำวิจัย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยประเมินตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัย จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ การสืบค้นข้อมูลงานวิจัย และคัดเลือกข้อมูลที่จำเป็น การเขียนและกำหนดปัญหาการวิจัย การเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบวิธีวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รายงานและการนำเสนอ มีเกณฑ์การประเมิน ใช้เกณฑ์รูบริก 3 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ให้ 3 คะแนน หมายถึง รายงานประกอบด้วยสาระสำคัญในรายงานครบถ้วนทุกรายการ ให้ 2 คะแนน หมายถึง รายงานประกอบด้วยสาระสำคัญในรายงาน 5-9 รายการ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิพากษ์งานวิจัย เป็นส่วนหนึ่งในสาระสำคัญของรายงาน ให้ 1 คะแนน หมายถึง รายงานกล่าวถึงสาระสำคัญในรายงานน้อยกว่า 5 รายการ หรือ ไม่ปรากฏเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล หรือการวิพากษ์งานวิจัย เป็นส่วนหนึ่งในสาระสำคัญของรายงานอย่างใดอย่างหนึ่ง มีค่าความตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.72

4) แบบประเมินรายงานการวิจัย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจาการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ความครบถ้วนของสาระสำคัญในรายงานวิจัย 5 บท คุณภาพของสาระสำคัญและการเขียนเชิงวิชาการ คุณภาพของการอภิปรายผลและข้อเสนอแนะและการนำเสนองานวิจัยและการนำเสนอผลงาน จำนวน 75 คะแนนใช้เกณฑ์รูบริก 3 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ให้ 3 คะแนน หมายถึง รายงานประกอบด้วยสาระสำคัญในรายงานครบถ้วนทุกรายการ ให้ 2 คะแนน หมายถึง รายงานประกอบด้วยสาระสำคัญในรายงาน 5-9 รายการ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิพากษ์งานวิจัย เป็นส่วนหนึ่งในสาระสำคัญของรายงาน ให้ 1 คะแนน หมายถึง รายงานกล่าวถึงสาระสำคัญในรายงานน้อยกว่า 5 รายการ หรือ ไม่ปรากฏเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล หรือการวิพากษ์งานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งในสาระสำคัญของรายงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ค่าความตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.66

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำเสนอรายละเอียดการเรียนการสอนรายวิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ (มคอ.3) ต่อที่ประชุมการนำเสนอแผนการจัดการเรียนการสอน ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของนักเรียนจ่าชั้นปีที่ 2 เมื่อได้รับการอนุมัติจึงดำเนินการชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอนให้นักเรียนทราบ ทำการทดสอบความรู้ในการวิจัยก่อนเรียน และดำเนินการเรียนการสอน ระยะเวลา 18 สัปดาห์ โดยในแต่ละสัปดาห์

สอนภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมง ภาคทดลอง 2 ชั่วโมง โดยการทำวิจัยขนาดเล็กตามหัวข้อที่เลือกสรร แบ่งกลุ่มย่อย จำนวน 6 กลุ่ม ประเมินทักษะในการทำวิจัยและสังเกตเจตคติการวิจัย ทุกสัปดาห์โดยครูที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัย จำนวน 3 คน และดำเนินการทดสอบความรู้หลังเรียน ในสัปดาห์ที่ 18 ประเมินรายงานวิจัยในสัปดาห์ที่ 18 โดยครูผู้รับผิดชอบวิชา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้ในการทำวิจัย แบ่งช่วงคะแนนแบบอันตรภาคชั้นเท่ากัน (Equal Interval Method) โดยอ้างอิงแนวคิดของ Best, J. W. (1977) จำนวน 5 ระดับ โดยใช้สถิติ จำนวนและร้อยละ มีการแปลผลดังนี้ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 – 12 คะแนน หมายถึง ความรู้ในการทำวิจัยอยู่ในระดับต่ำมาก คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 13 – 24 หมายถึง ความรู้ในการทำวิจัยอยู่ในระดับต่ำ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 25 – 36 หมายถึง ความรู้ในการทำวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 37 – 48 หมายถึง ความรู้ในการทำวิจัยอยู่ในระดับดี คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 49 – 60 หมายถึง ความรู้ในการทำวิจัยอยู่ในระดับดีมาก

2. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ในการวิจัย ของนักเรียนจากการทดสอบก่อนและหลังการวิจัย โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบก่อนและหลังทำแบบทดสอบ โดยใช้สถิติแบบ Dependent Sample t-test

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินทักษะในการทำวิจัย มีการแปลผลดังนี้ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 10 – 16 คะแนน หมายถึง ทักษะในการวิจัยอยู่ในระดับต่ำ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 17 - 22 คะแนน หมายถึง ทักษะการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 23 - 30 คะแนน หมายถึง ทักษะการวิจัยอยู่ในระดับสูง โดยใช้ค่าเฉลี่ย (*M*) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*)

4. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินรายงานวิจัย มีการแปลผลดังนี้ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 25 - 41 คะแนน หมายถึง ทักษะในการทำรายงานวิจัยอยู่ในระดับต่ำ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 42 - 58 คะแนน หมายถึง ทักษะการทำรายงานวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 59 - 75 คะแนน หมายถึง ทักษะการทำรายงานการวิจัยอยู่ในระดับสูง โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. วิเคราะห์ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ในการประเมินทักษะการวิจัยด้วยสถิติ Weighted Kappa แปลผลเกณฑ์มาตรฐานของ Landis and Koch (1977)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้ในการวิจัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน วิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

ตารางที่ 1 คะแนนความรู้ในการวิจัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน

ช่วงคะแนน	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ระดับ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
0 - 12	0	0.00	0	0.00	ต่ำมาก
13 - 24	34	66.67	0	0.00	ต่ำ
25 - 36	17	33.33	12	23.53	ปานกลาง
37 - 48	0	0.00	36	70.59	ดี
49 - 60	0	0.00	3	5.88	ดีมาก
	51	100.00	51	100.00	

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนความรู้ในการวิจัยก่อนจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน ส่วนใหญ่คะแนนความรู้ในการวิจัยอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ คะแนนความรู้ในการวิจัยระดับปานกลาง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ส่วนคะแนนความรู้ในการวิจัยหลังจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน ส่วนใหญ่คะแนนความรู้ในการวิจัยอยู่ในระดับดี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 70.59 รองลงมาคือ คะแนนความรู้ในการวิจัยระดับปานกลาง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53 และคะแนนความรู้ในการวิจัยระดับดีมาก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการทำวิจัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน วิชา โครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

กลุ่ม	N	*M*	*SD*	t	*p*
ก่อนจัดการเรียนการสอน	51	22.52	3.76	26.48**	<.01
หลังจัดการเรียนการสอน	51	41.72	4.71		

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการวิจัยก่อนจัดการเรียนการสอน เท่ากับ 22.52 คะแนน ค่าเฉลี่ยความรู้ในการวิจัยหลังจัดการเรียนการสอน เท่ากับ 41.72 คะแนน และค่าเฉลี่ยคะแนนกลุ่มหลังจัดการเรียนการสอนสูงกว่ากลุ่มก่อนจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยทักษะในการวิจัยหลังการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน วิชาโครงการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยทักษะในการวิจัยหลังการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน

ด้าน	*M*	*SD*	แปลผล	Weighted Kappa	แปลผล
ทักษะกระบวนการวิจัย	23.33	3.56	สูง	0.80	ดีมาก
รายงานการวิจัย	47.26	4.84	ปานกลาง	0.55	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยทักษะกระบวนการวิจัยหลังการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานอยู่ในระดับสูง (M=23.33, SD=3.56) ผลการประเมินความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินด้วยสถิติ Weighted Kappa มีค่า .80 อยู่ในระดับสอดคล้องดีมาก และค่าเฉลี่ยรายงานการวิจัยหลังการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐานอยู่ในระดับปานกลาง (M=47.26, SD=4.84) ผลการประเมินความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินด้วยสถิติ Weighted Kappa มีค่า .55 อยู่ในระดับปานกลาง

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning: RBL) สามารถพัฒนาความรู้ในการวิจัยของนักเรียนนาวิกเวชกิจได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีทักษะในการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดสากลที่มองว่า RBL เป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับสมรรถนะการวิจัยของผู้เรียนในสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ

1. ความรู้ด้านการวิจัยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังการเรียนรู้แบบ RBL ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 26.48$, $p < .01$) สะท้อนว่ากระบวนการเรียนรู้ซึ่งให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของงานวิจัย ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้เชิงลึก (deep learning) ทำให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดและขั้นตอนการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานของ Healey and Jenkins (2009) ซึ่งเสนอว่า RBL ส่งเสริมทั้งการเรียนรู้เชิงกระบวนการและการพัฒนาความรู้เชิงทฤษฎี เพราะผู้เรียนได้ทำวิจัยจริงอย่างเป็นขั้นตอน ผลการศึกษาของ Plysang (2024) พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ RBL ส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการคิดเชิงวิเคราะห์และการควบคุมกระบวนการเรียนรู้ตนเองอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Govittayangkull and Phutthima (2023) ที่ระบุว่าผู้เรียนมีสมรรถนะการวิจัยและความพึงพอใจต่อ RBL ในระดับสูง และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการวิจัยหลังเรียนกับปีการศึกษา 2566 (M= 32.56) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ในการวิจัยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจำนวน 9.16 คะแนน

2. ทักษะกระบวนการวิจัยอยู่ในระดับสูง และการเขียนรายงานวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการศึกษาพบว่า ทักษะกระบวนการวิจัยของผู้เรียนอยู่ในระดับสูง (M = 23.33, SD = 3.56) และมีความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินในระดับสูงมาก (Weighted Kappa = 0.82) สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถ

ปฏิบัติตามขั้นตอนของการวิจัยได้อย่างเป็นระบบและมีความสอดคล้องกันในการประเมิน ซึ่งบ่งชี้ถึงความชัดเจนของเกณฑ์ประเมินและความเข้าใจในกระบวนการวิจัยของผู้เรียน ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยร่วมสมัยที่รายงานว่า การจัดการเรียนรู้แบบใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ช่วยพัฒนาทักษะเชิงกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในทุกขั้นตอนของการวิจัย

ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Thiem et al. (2023) พบว่า RBL ส่งผลให้สมรรถนะด้านการวิจัยของนักศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะความสามารถในการออกแบบการวิจัย การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นทักษะเชิงกระบวนการที่พัฒนาได้ดีผ่านประสบการณ์ตรง เช่นเดียวกับ Daryanes et al. (2024) ที่รายงานว่าการบูรณาการ RBL กับการเรียนรู้แบบทีมช่วยส่งเสริมความเข้าใจขั้นตอนวิจัย การทำงานอย่างเป็นระบบ และความรับผิดชอบต่อบทบาทของตนเองในงานวิจัยอย่างชัดเจน นอกจากนี้ Sailuadkham (2024) ยังพบว่าการใช้ RBL ร่วมกับเทคโนโลยีสนับสนุนช่วยยกระดับทักษะการสืบค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลของนักศึกษาครูได้อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษายังพบว่าทักษะการเขียนรายงานวิจัยของผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง (M = 47.26, SD = 4.84) ซึ่งสะท้อนรูปแบบที่พบได้ในงานวิจัยด้านสุขภาพและวิชาชีพอื่น ๆ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถดำเนินกระบวนการวิจัยได้ดีจากประสบการณ์ตรง แต่การสังเคราะห์ผล การอภิปรายเชิงวิชาการ และการเขียนข้อเสนอแนะเชิงระบบยังเป็นทักษะขั้นสูงที่ต้องอาศัยทั้งประสบการณ์ การฝึกฝน และการโค้ชอย่างต่อเนื่อง งานของ Thiem et al. (2023) ชี้ว่าพัฒนาการด้าน “สมรรถนะในการวิจัย” มักเกิดชัดเจนในมิติการปฏิบัติ (methodological competence) มากกว่ามิติการสื่อสารเชิงวิชาการ (academic communication competence) ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาและการสะท้อนคิดในระดับลึก

ในทำนองเดียวกัน Daryanes (2024) อธิบายว่าการเขียนรายงานวิจัยเป็นทักษะบูรณาการที่เชื่อมโยงการคิดวิเคราะห์ การตีความข้อมูล และการใช้ภาษาเชิงวิชาชีพ จึงมักพัฒนาได้ช้ากว่าทักษะเชิงกระบวนการหากขาดการป้อนกลับ (feedback) ที่เฉพาะเจาะจงและการโค้ชรายบุคคล ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสนับสนุนแนวคิดว่าการจัดการเรียนรู้แบบ RBL ควรเสริมด้วยกลไกการพัฒนาทักษะการเขียนเชิงวิชาการ เช่น การใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ที่ชัดเจน การให้ตัวอย่างงานเขียนคุณภาพสูง และการให้ข้อเสนอแนะอย่างเป็นระบบ กล่าวโดยสรุป ผลการวิจัยสะท้อนว่า RBL มีประสิทธิผลสูงต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการวิจัย แต่การยกระดับทักษะการเขียนรายงานจำเป็นต้องออกแบบกิจกรรมเสริมเฉพาะด้านการสังเคราะห์และการเขียนเชิงวิชาการเพิ่มเติม เพื่อพัฒนา “ความสามารถระดับสูง” (higher-order academic skills) ของผู้เรียนอย่างยั่งยืน

4. ความเชื่อมโยงกับบริบทเฉพาะของนักเรียนนาวิกเวชกิจ

บริบทของนักเรียนในระบบทหารมีความเข้มงวด มีระเบียบวินัยสูง และต้องทำงานเป็นทีม การใช้ RBL ในกลุ่มผู้เรียนลักษณะนี้จึงส่งผลดีต่อทักษะการร่วมมือ การคิดวิเคราะห์ และความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเวช ชุ่มเกสรกูลกิจ (2561) ที่ระบุว่าการสร้างนวัตกรรมและการคิดวิเคราะห์ต้องมี "วินัยและความเป็นระบบ" เป็นฐานสำคัญผลลัพธ์ในงานวิจัยนี้จึงสอดคล้องกับ แผนยุทธศาสตร์ กรมแพทย์ทหารเรือ (2569–2575) ที่ระบุว่าหน่วยงานต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านนวัตกรรมและใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจ (evidence-based decision making)

7. บทสรุปเชิงอภิปราย

ภาพรวมของผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า RBL เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยในกลุ่มผู้เรียนสายการแพทย์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนในบริบทเฉพาะ เช่น นักเรียนนาวิกเวชกิจ ซึ่งต้องการทั้งทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม และความเป็นมืออาชีพ ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวโน้มระดับนานาชาติที่ผลักดันให้ผู้เรียนด้านสุขภาพเป็น “ผู้เรียนเชิงรุก” และมีความสามารถสู่การเป็นผู้สร้างนวัตกรรม ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของกองทัพเรือในด้านการพัฒนากำลังพลรุ่นใหม่

ในบริบทของการแพทย์ทหารและการแพทย์ฉุกเฉิน บุคลากรจำเป็นต้องมีทักษะคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจเร็ว และสร้างนวัตกรรมเพื่อรองรับสถานการณ์ความเสี่ยงสูง เช่น การส่งกลับผู้บาดเจ็บ การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยชีวิตในสนาม การปรับปรุงขั้นตอนการประเมินและช่วยเหลือผู้ป่วยเฉียบพลัน การส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญของกรมแพทย์ทหารเรือ (2568) และกองทัพเรือ (2568) ดังนั้น การนำ RBL มาใช้ในหลักสูตร มิได้เป็นเพียงการช่วยเพิ่มความรู้และทักษะการวิจัย แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการฝึกผู้เรียนให้เป็น “ผู้สร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ฉุกเฉิน” ที่ตอบสนองเป้าหมายของการพัฒนากำลังพลรุ่นใหม่ในระบบทหารได้อย่างยั่งยืน

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะทางวิชาการ

8.1.1 ควรพัฒนาโมเดล RBL ที่สอดคล้องกับลักษณะสาขาวิชาชีพเฉพาะทางมากขึ้น แม้ผลการวิจัยชี้ว่า RBL ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะการวิจัยของนักเรียนได้ดี แต่ลักษณะงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินมีข้อจำกัดเฉพาะทาง เช่น สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว การตัดสินใจภายใต้ความกดดัน ดังนั้นควรพัฒนาโมเดล RBL ที่บูรณาการสถานการณ์จำลอง (simulation-based RBL) หรือกรณีศึกษาเฉพาะด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อเพิ่มความสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงานจริงของผู้เรียน

8.1.2 ควรวิจัยต่อยอดเพื่อตรวจสอบความคงทนของทักษะ (retention) งานวิจัยนี้ประเมินผลหลังการสอนทันที จึงควรมีการศึกษาติดตามหลังจากผ่านไประยะหนึ่ง (เช่น 3 เดือน หรือ 6 เดือน) เพื่อวัดการคงอยู่ของทักษะกระบวนการวิจัย และทักษะการเขียนรายงาน ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจว่าการเรียนรู้แบบ RBL ส่งผลระยะยาวอย่างไร

8.1.3 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการเขียนรายงานวิจัยของผู้เรียน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าทักษะกระบวนการวิจัยอยู่ในระดับสูง แต่คุณภาพรายงานวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง จึงควรศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ความสามารถด้านภาษาไทย/ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ทักษะการสังเคราะห์ข้อมูล หรือรูปแบบการนิเทศงานวิจัย เพื่อพัฒนากระบวนการสอนให้ตอบโจทย์จุดอ่อนของผู้เรียนได้ตรงประเด็น

8.1.4 ควรทดลองเปรียบเทียบ RBL กับรูปแบบ Active Learning อื่น ๆ เช่น Problem-Based Learning (PBL) Project-Based Learning (PBL) หรือ Inquiry-Based Learning (IBL) เพื่อหาว่าแนวทางใดพัฒนาความสามารถด้านวิจัยและนวัตกรรมได้ดีที่สุดในบริบทการศึกษาทางทหารและด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ควรขยายงานวิจัยไปสู่สถาบันการศึกษาทางสุขภาพอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความตรงภายนอก (external validity) เนื่องจากผลการวิจัยนี้เป็นบริบทเฉพาะของโรงเรียนนาวิกเวชกิจ การวิจัยกับนักศึกษาพยาบาล นักศึกษาเวชกิจฉุกเฉิน หรือผู้เรียนในสถาบันทหารอื่น จะช่วยยืนยันรูปแบบ RBL ได้กว้างขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะในการนำไปปฏิบัติ

8.2.1 พัฒนาคู่มือ RBL สำหรับครูผู้สอนและที่ปรึกษางานวิจัย ควรจัดทำแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น ขั้นตอนการทำวิจัยรายสัปดาห์ รูปแบบการนิเทศ ตัวอย่างงานวิจัยที่ดี แบบประเมินทักษะและเจตคติ เป็นต้น เพื่อให้ครูผู้สอนในทุกรุ่นสามารถดำเนินกิจกรรม RBL ได้มาตรฐานเดียวกัน

8.2.2 จัดอบรมครูผู้สอนด้าน “การโค้ชงานวิจัย” (Research Coaching) เนื่องจากความสม่ำเสมอและคุณภาพของการนิเทศส่งผลโดยตรงต่อทักษะของนักเรียน ควรมีการอบรมครูด้านการตั้งคำถามกระตุ้นคิด การช่วยนักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ผล การเขียนรายงานเชิงวิชาการ เพื่อยกระดับคุณภาพการสอนแบบ RBL ให้มีความเป็นระบบมากขึ้น กำหนดชั่วโมงฝึกปฏิบัติด้านการสังเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากผลการประเมินพบว่าคุณภาพรายงานวิจัยยังอยู่ในระดับปานกลาง ควรจัดกิจกรรมเสริม เช่น Writing Workshop, Peer Review, การเขียน Discussion จากข้อมูลจริง และการวิเคราะห์งานวิจัยตัวอย่าง

8.2.3 ส่งเสริมการจัดนิทรรศการวิจัยหรือเวทีนำเสนองานวิจัยประจำปี การนำเสนอผลงานต่อผู้เชี่ยวชาญหรือผู้บริหาร ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ เกิดความภาคภูมิใจ และพัฒนาทักษะการสื่อสารทางวิชาการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการสร้างนวัตกรรมสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนา “นวัตกรรมจากงานวิจัย” ต่อเนื่องในภาคปฏิบัติ เช่น การนำผลการวิจัยไปปรับปรุงวิธีประเมินผู้ป่วย การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยชีวิต การออกแบบคู่มือหรือแอปพลิเคชันภาคสนาม การให้ผู้เรียนต่อยอดงานวิจัยสู่นวัตกรรมจริงจะช่วยให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง (research utilization)

8.2.4 บูรณาการ RBL เข้ากับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น เช่น รายวิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน รายวิชาการประเมินผู้ป่วย หรือทักษะคลินิก การเชื่อมโยงข้อมูลการวิจัยกับสถานการณ์จำลอง (simulation) จะทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการวิจัยและนวัตกรรมในทุกมิติของการทำงาน

8.2.5 จัดระบบบริหารจัดการข้อมูลการประเมินที่มีความเที่ยงสูง ควรพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนกลางที่ช่วยลดความต่างของผู้ประเมิน และจัดอบรมผู้ประเมินเพื่อเพิ่ม inter-rater reliability ให้สูงขึ้น เพื่อให้การวัดทักษะและเจตคติสะท้อนสมรรถนะของผู้เรียนอย่างเที่ยงตรง

บรรณานุกรม

กรมแพทย์ทหารเรือ. (2568). *แผนยุทธศาสตร์ กรมแพทย์ทหารเรือ ปี พ.ศ. 2569 – 2575*. กรมแพทย์ทหารเรือ. https://www.nmd.go.th/

กองทัพเรือ. (2568). *วิสัยทัศน์และพันธกิจกองทัพเรือ*. กองทัพเรือ. https://www.navy.mi.th/vision

ประเวช ชุ่มเกษรกูลกิจ. (2561). พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน: แนวคิด ปัจจัยเชิงสาเหตุ ความท้าทาย. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, *10*(1), 25-41.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2564). *มาตรฐานการประกันคุณภาพภายนอก ระดับการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2564–2568)*. สำนักงานรับรองมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).

อาทิตยา ดวงมณี. (2565). กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะการวิจัยของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารแพทย์นาวี. 49*(1), 223-244.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman.

Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Prentice-Hall.

Daryanes, F., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Sulisetijono, S. (2024). Research team-based learning: A new model for empowering students' research skills. *Research and Development in Education (RaDEn)*, *4*(2), 1252–1270. https://doi.org/10.22219/raden.v4i2.36711

Govittayangkull, P., & Phutthima, B. (2023). Research-based learning management to promote research competency for graduate diploma teaching profession students. *Education Journal Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University*, *6*(2), 28–38.

Healey, M., & Jenkins, A. (2009). *Developing undergraduate research and inquiry*. Higher Education Academy.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics, 33*(1), 159–174. https://doi.org/10.2307/2529310

Luangrangsee, P., & Ratsameemonthon, C. (2023). A study of the expected learning outcomes and needs assessment in the subject of research to learning development for teacher professional students. *Journal of Social Science and Cultural, 7*(7), 246–256. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/266265

Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.

Plysang, S. (2024). The harnessing research-based learning to empower cognitive, metacognitive, and professional competencies in higher education: A case study of undergraduate students development in early childhood education program. *Journal of Roi Kaensarn Academi, 9*(11), 368–382. https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/273874

Sailuadkham, K. (2024). Critical thinking development of student teachers through research-based learning with technology-enhanced learning. *Journal of Innovation and Learning Sciences, 17*(1), 173–190.

Thiem, J., Preetz, R., & Haberstroh, S. (2023). How research-based learning affects students' self-rated research competences: Evidence from a longitudinal study across disciplines. *Studies in Higher Education, 48*(7), 1039–1051. https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2181326

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.