

การพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพ เพื่อขอรับทุนภายนอกโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ The Development of Guideline of Writing Professional Research Proposal from External Funding Sources Using Knowledge Management

รุ่งนภา เขียวชะอำ, Ph.D. (Nursing) ¹

Rungnapha Khiewcham, Ph.D. (Nursing) ¹

พกามาศ พิมพธาร, พย.ม. (การพยาบาลผู้สูงอายุ) ²

กฤษณี สุวรรณรัตน์, พย.ม. (การผดุงครรภ์) ³

Pakamas Pimtara, M.N.S. (Gerontological Nursing) ²

Kritsanee Suwannarat, M.N.S. (Midwifery) ³

มธุรดา บรรจงการ, Ph.D. (Nursing Studies) ⁴

Maturada Bunjongkarn, Ph.D. (Nursing Studies) ⁴

Received: March 22, 2023

Revised: May 10, 2023

Accepted: June 6, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาและประเมินผลของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 7 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก ระยะที่ 2 พัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก ระยะที่ 3 ทดสอบความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัย ระยะที่ 4 ปรับปรุงแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัย ระยะที่ 5 ประเมินผลของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัย กับอาจารย์วิทยาลัยในสังกัดและนอกสังกัดคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก จำนวน 34 คน ระยะที่ 6 นำผลการประเมินมาปรับปรุงแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัย และระยะที่ 7 ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัย เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินความเหมาะสมความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก

¹⁻⁴ อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹⁻⁴ Instructor, Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

² ผู้เขียนหลัก (Corresponding author) E-mail: pakamas@pnc.ac.th

มีค่าความเชื่อมั่น .98 ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ one-sample *t*-test ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย 2) การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย 3) การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย และ 4) การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) โดยแนวทางย่อย 30 แนวทางย่อย จากทั้งหมด 31 แนวทางย่อย มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า นักวิจัยหน้าใหม่ควรนำแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกนี้ ไปเป็นแนวทางในการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อให้ได้รับทุนภายนอก
คำสำคัญ: การเขียนโครงร่างวิจัย ทุนภายนอก การจัดการความรู้

Abstract

This research and development aimed to develop and evaluate the effects of guideline of writing professional research proposal from external funding sources using knowledge management. There were seven phases of research including: 1) analyzing situation of writing research proposal from external funding sources; 2) developing guideline of writing professional research proposal from external funding sources; 3) testing feasibility of guideline of writing professional research proposal; 4) revising guideline of writing professional research proposal; 5) evaluating the effects of guideline of writing professional research proposal with 34 instructors from inside and outside Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute; 6) re-adjusting guideline of writing professional research proposal; and 7) evaluating quality of guideline of writing professional research proposal by experts. The research instruments consisted of a guideline of writing professional research proposal from external funding sources, a demographic questionnaire, and an optimum, feasibility, and benefit of guideline of writing professional research proposal assessment form with reliability of .98. The implementation and data collection were conducted from October, 2022 to February, 2023. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and one-sample *t*-test.

The research results revealed that guideline of writing professional research proposal from external funding sources include four steps: 1) preparation of developing research proposal; 2) preparation of writing research proposal; 3) management of research team and resource in developing research proposal; and 4) preparation of submitting research proposal. 30 items from 31 items of guideline were statistically significantly optimal, feasible, and beneficial.

This research suggests that novice researchers should use this guideline of writing professional research proposal from external funding sources to guide when they write research proposal to achieve external funding.

Keywords: Writing research proposal, External funding sources, Knowledge management

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ได้กำหนดเป้าประสงค์ในการวิจัย คือ การเพิ่มทุนวิจัยภายนอก ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันพระบรมราชชนกที่มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญ คือ การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพ (รุ่งนภา เพียวชะอ่ำ และกฤษฎี สุวรรณรัตน์, 2565) นอกจากนี้ กลยุทธ์ที่สถาบันพระบรมราชชนกได้วางแนวทางเพื่อให้วิทยาลัยพยาบาลทั่วประเทศดำเนินการให้บรรลุตามพันธกิจปี 2563–2567 คือ การเร่งรัดผลิตผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยภายนอก จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทุนวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ในช่วงปีงบประมาณ 2560–2565 พบว่า การได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยภายนอกมีจำนวนน้อย โดยสัดส่วนของทุนวิจัยภายนอกต่อทุนวิจัยภายในที่ได้รับ คือ 0 : 100, 0 : 100, 3.87 : 96.13, 10.99 : 89.01, 75.20 : 24.80 และ 79.13 : 20.87 ตามลำดับ และจำนวนเงินทุนภายนอกที่ได้รับ คือ 0 บาท, 0 บาท, 30,960 บาท, 55,000 บาท, 1,339,140 บาท และ 1,828,869 บาท ตามลำดับ (รุ่งนภา เพียวชะอ่ำ และกฤษฎี สุวรรณรัตน์, 2565)

โดยวิทยาลัยมีสัดส่วนจำนวนเงินทุนวิจัยภายนอกต่อจำนวนอาจารย์เพียง 40,550.05 บาท ต่อ 1 คน ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่สถาบันพระบรมราชชนกกำหนด คือ 60,000 บาท ต่อ 1 คน (คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก, 2564) แสดงให้เห็นว่า ปัญหาการได้รับทุนวิจัยภายนอกของวิทยาลัยต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน จากปัญหาดังกล่าวได้มีการแก้ไขโดยการสร้างแนวทางในการเพิ่มทักษะการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยให้แก่อาจารย์ของวิทยาลัย โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ (knowledge management [KM]) และชุมชนนักปฏิบัติ (community of practice [CoP]) เพื่อพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอกที่มีคุณภาพ และเป็นแนวทางสำหรับนักวิจัยหน้าใหม่ในการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก รวมถึงส่งผลให้สัดส่วนของทุนวิจัยภายนอกต่อทุนวิจัยภายในเพิ่มขึ้นได้

การพัฒนาโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอกจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายส่วน ต้องมีการเตรียมความพร้อมที่ดีทั้งผู้วิจัย ทีมวิจัย และองค์กร โดยผู้วิจัยต้องให้ความสำคัญกับการศึกษาองค์ประกอบของการเขียนโครงร่างวิจัย เพราะเป็นส่วนที่เจ้าของทุนจะใช้ในการพิจารณาให้ทุน ซึ่งขั้นตอนการเขียนโครงร่างวิจัยนี้ ผู้วิจัยต้องใช้เวลาเพื่อเสนอข้อมูลให้สอดคล้องกับสิ่งที่

เจ้าของทุนต้องการ ส่วนการบริหารโครงการวิจัย ก็เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยต้องตระหนักเช่นกัน ทั้งการบริหารคนในทีมที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขาให้เสริมศักยภาพซึ่งกันและกัน การบริหารงบประมาณ และการบริหารเวลา สำหรับการส่งโครงร่างวิจัยเข้าระบบเพื่อสมัครรับทุนวิจัย ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไขการจัดส่งเอกสารต่าง ๆ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาหรือข้อผิดพลาดจากการที่ผู้วิจัยไม่สามารถส่งโครงร่างวิจัยได้ เพราะไม่ได้ศึกษาขั้นตอนการส่งเอกสาร (รุ่งนภา เทียวชะอำ และกฤษฎิ์ สุวรรณรัตน์, 2565)

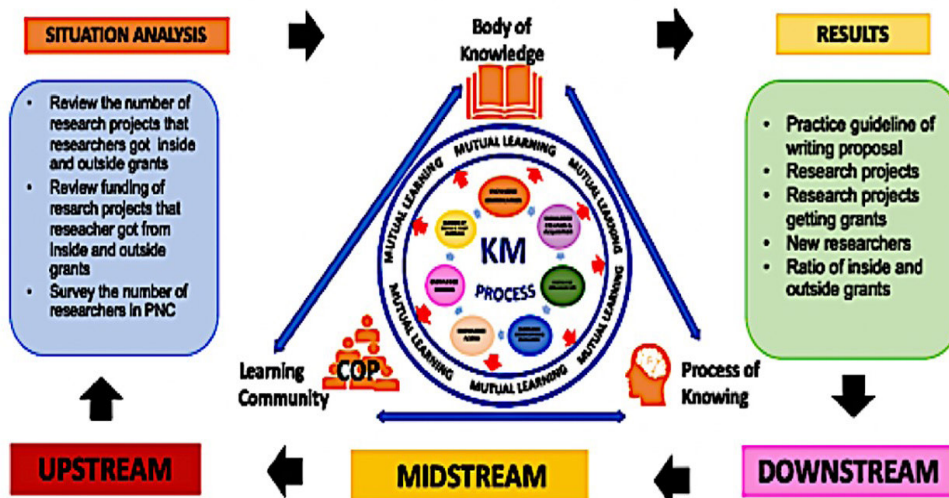
จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่พบการศึกษาที่ศึกษาการพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก มีเพียงการตีพิมพ์เรื่องการเขียนโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ของอุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม (2557) และการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการขอทุนวิจัยภายนอก ของนักวิจัยสายวิชาการคณะแพทยศาสตร์ ของกาญจนา พรหมโคตร, อรอนงค์ โนนิง, และกิริติพร จูตะวิริยะ (2564) ซึ่งเป็นการศึกษาที่ไม่ได้ศึกษาถึงการพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก ว่าแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยมีความเหมาะสมความเป็นไปได้ และมีประโยชน์ต่อผู้วิจัยที่ต้องการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอกหรือไม่ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกโดยใช้กระบวนการการจัดการความรู้ ซึ่งจะช่วยให้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติให้เหมาะสมกับผู้ใช้นโยบายการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก และนำมาสู่การใช้แนวทางอย่างต่อเนื่องในการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้
2. เพื่อประเมินผลของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ในด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำโมเดลสามเหลี่ยม KM มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก โดยโมเดลสามเหลี่ยม KM กล่าวถึงการจัดการความรู้ 3 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 องค์ความรู้ (body of knowledge) มิติที่ 2 กระบวนการที่ทำให้ได้รู้ (process of knowing) และ มิติที่ 3 ชุมชนการเรียนรู้ (learning community) (สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม, 2550) โดยบูรณาการกับกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (mutual learning) และกระบวนการจัดการความรู้ ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) 7 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย 1) การบ่งชี้ความรู้ 2) การสร้างและแสวงหาความรู้ 3) การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5) การเข้าถึงความรู้ 6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 7) การเรียนรู้ ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ประกฤต ประภาอินทร์ และสมตระกูล ราศิริ, 2564) อันนำมาสู่การเกิดผลลัพธ์ที่ดี คือ แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังแผนภาพที่ 1

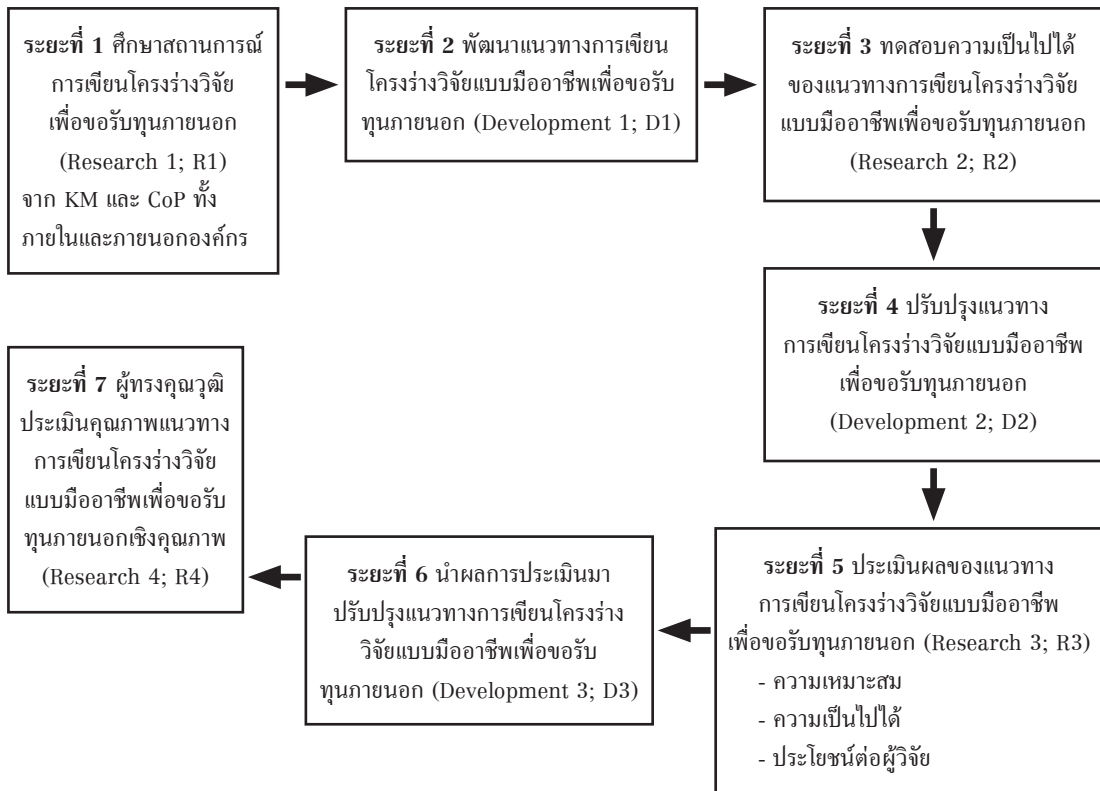


แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (ที่มา: รุ่งนภา เพียวชะอำ และกฤษฎณี สุวรรณรัตน์, 2565)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development [R & D]) ประกอบด้วย 7 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก ระยะที่ 2 พัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ระยะที่ 3 ทดสอบความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ระยะที่ 4 ปรับปรุงแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบ

มีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ระยะที่ 5 ประเมินผลของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ระยะที่ 6 นำผลการประเมินมาปรับปรุงแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก และระยะที่ 7 ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกเชิงคุณภาพ สรุปได้ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ประชากรเป็นนักวิจัยที่เป็นอาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และนักวิชาการอิสระ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) มีประสบการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก 2) เคยได้รับทุนวิจัยภายนอกระดับชาติหรือนานาชาติ และ 3) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน

ระยะที่ 3 ประชากรเป็นอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเช่นเดียวกับในระยะที่ 1 เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 คน

ระยะที่ 5 ประชากรเป็นอาจารย์วิทยาลัยในสังกัดและนอกสังกัดคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบัน

พระบรมราชชนก ประกอบด้วยอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี และวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเช่นเดียวกับในระยะที่ 1 กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) ขนาดกลาง เท่ากับ .50 (Cohen, 1992) ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 และการทดสอบเท่ากับ .80 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 27 คน และเพื่อเป็นการทดแทนในกรณีที่มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 (Cramer, Haller, Dobos, & Lauche, 2016) ได้จำนวน

กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 34 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือการวิจัย

ระยะที่ 3, 5 และ 7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ผู้วิจัยพัฒนาจากข้อมูลการศึกษาสถานการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอกโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ตามรูปแบบการจัดการความรู้ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การบ่งชี้ความรู้ 2) การสร้างและแสวงหาความรู้ 3) การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5) การเข้าถึงความรู้ 6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 7) การเรียนรู้ ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ (ประกฤต ประภาอินทร์ และ สมตระกูล ราศิริ, 2564) ซึ่งแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย จำนวน 12 แนวทางย่อย 2) การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย จำนวน 10 แนวทางย่อย 3) การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย จำนวน 5 แนวทางย่อย และ 4) การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) จำนวน 4 แนวทางย่อย รวมจำนวน 31 แนวทางย่อย

ระยะที่ 5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุการทำงาน ตำแหน่งทางวิชาการ ภาระงานด้านการสอน ประสบการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก จำนวนทุนวิจัยภายนอกที่ได้รับ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งทุนวิจัยภายนอก การอบรมเกี่ยวกับการเขียนโครงร่างวิจัย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโครงร่างวิจัย การสนับสนุนจากเครือข่ายทางสังคม และแรงจูงใจในการขอทุนวิจัยภายนอก จำนวน 13 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบ

เลือกตอบและแบบเติมคำ

2. แบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามตามแนวทางย่อยของ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย จำนวน 12 ข้อ การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย จำนวน 10 ข้อ การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย จำนวน 5 ข้อ และการเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) จำนวน 4 ข้อ รวมจำนวน 31 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จากคะแนน 1-5 ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ส่วนเกณฑ์การแปลผลคะแนน ใช้เกณฑ์ของชูศรี วงศ์รัตนะ (2553) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ในระดับน้อยที่สุด (1.00-1.49 คะแนน) ในระดับน้อย (1.50-2.49 คะแนน) ในระดับปานกลาง (2.50-3.49 คะแนน) ในระดับมาก (3.50-4.49 คะแนน) และในระดับมากที่สุด (4.50-5.00 คะแนน)

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือนี้ ผู้วิจัยนำแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอกทั้งระดับชาติและนานาชาติ (3 คน) และนักวิชาการอิสระที่มีประสบการณ์เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยและผู้ร่วมวิจัย ที่เขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอกทั้งระดับชาติและนานาชาติ (2 คน) ได้คำดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .80 ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ และนำแบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัยของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ไปทดลองใช้กับอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึง

กับกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 3 และ 5 จำนวน 20 คน หากค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของครอนบาช ได้ค่าเท่ากับ .98

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1) หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6 (เอกสารรับรอง เลขที่ CTIREC 070/65 วันที่ 27 ตุลาคม 2565) ผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 7 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 (R1) ดำเนินการในเดือนตุลาคม 2565 ผู้วิจัยศึกษาสถานการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก โดยการสัมภาษณ์นักวิจัยจำนวน 5 คน ร่วมกับการใช้กระบวนการจัดการความรู้และชุมชนนักปฏิบัติทั้งภายในและภายนอกองค์กร ตามรูปแบบการจัดการความรู้ ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การบ่งชี้ความรู้ 2) การสร้างและแสวงหาความรู้ 3) การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5) การเข้าถึงความรู้ 6) การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 7) การเรียนรู้ ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ระยะที่ 2 (D1) ดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน 2565 ผู้วิจัยพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก โดยนำผลการศึกษาในระยะที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่ประกอบด้วยเทคนิคการเขียนโครงร่างวิจัย ปัญหาและอุปสรรคในการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ จากนั้นนำข้อมูลที่สังเคราะห์ได้มาจัดทำแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับ

ทุนภายนอก ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย และการเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) จากนั้นผู้วิจัยนำแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน (ดังรายละเอียดในส่วนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ

ระยะที่ 3 (R2) ดำเนินการในเดือนธันวาคม 2565 ผู้วิจัยทดสอบความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก กับอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี จำนวน 2 คน โดยผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามข้อความชี้แจงการพิทักษ์สิทธิแล้วให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเหมาะสมความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที

ระยะที่ 4 (D2) ดำเนินการในเดือนธันวาคม 2565 ผู้วิจัยปรับปรุงแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ตามข้อเสนอแนะของกลุ่มที่ใช้ทดสอบความเป็นไปได้

ระยะที่ 5 (R3) ดำเนินการในเดือนมกราคม 2566 ผู้วิจัยประเมินผลของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ในด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย กับอาจารย์วิทยาลัยในสังกัดและนอกสังกัดคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก รวมจำนวน 34 คน โดยผู้วิจัยติดต่อกับกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามข้อความชี้แจงการพิทักษ์สิทธิแล้วให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก โดยใช้เวลา

ประมาณ 25 นาที

ระยะที่ 6 (D3) ดำเนินการในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ผู้วิจัยนำผลการประเมินมาปรับปรุงแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก เพื่อให้ได้แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกที่สมบูรณ์ขึ้น

ระยะที่ 7 (R4) ดำเนินการในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ผู้วิจัยนำแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกที่สมบูรณ์ขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน (ชุดเดิม) ประเมินคุณภาพอีกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกมีคุณภาพมากที่สุด จากนั้นผู้วิจัยหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) ได้เท่ากับ .96

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ และข้อมูลความเหมาะสมความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ วิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ แต่ละแนวทางย่อย กับคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) วิเคราะห์ด้วยสถิติ one-sample *t*-test โดยใช้ค่าเริ่มต้นของคะแนนเฉลี่ยระดับมาก คือ 3.50 เป็นค่าทดสอบ (test value) ซึ่งผู้วิจัยแบ่งคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ออกเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของชูศรี วงศ์รัตนะ (2553) ได้แก่ ระดับน้อยที่สุด (1.00–1.49 คะแนน) ระดับน้อย (1.50–2.49 คะแนน) ระดับปานกลาง (2.50–3.49 คะแนน) ระดับมาก (3.50–4.49 คะแนน) และระดับมากที่สุด (4.50–5.00 คะแนน)

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้พบว่า แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย 2) การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย 3) การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย และ 4) การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) โดยมีแนวทางย่อยทั้งหมด 31 แนวทางย่อย

2. ผลการทดสอบความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก พบว่า อาจารย์ ($n = 2$) มีความคิดเห็นว่าแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ มีความเหมาะสมความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย ในระดับปานกลางถึงระดับมากที่สุด ($M = 3.00-4.50$, $SD = 0-2.12$)

3. ผลของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก ในด้านความเหมาะสมความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้วิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของอาจารย์ ($n = 34$) พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 85.30 มีอายุเฉลี่ย 48.88 ปี ($SD = 9.53$) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 61.80 มีอายุการทำงานเฉลี่ย 21.97 ปี ($SD = 11.49$) ส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการอยู่ในระดับอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 85.30 มีภาระงานด้านการสอนเฉลี่ย 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ($SD = 15.43$) มีประสบการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอกเฉลี่ย 2.91 ปี ($SD = 2.58$) ส่วนใหญ่ได้รับทุนวิจัยภายนอกจำนวน 1–3 ทุน คิดเป็นร้อยละ 73.50 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งทุนวิจัยภายนอกในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 73.50 ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการเขียนโครงร่างวิจัย คิดเป็นร้อยละ 64.70 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียน

โครงร่างวิจัยในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 76.50 ได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายทางสังคม คิดเป็นร้อยละ 50 และส่วนใหญ่มีแรงจูงใจในการขอทุนวิจัยภายนอก คิดเป็นร้อยละ 79.40

3.1 ความเหมาะสมของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก พบว่าขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “จัดโครงการให้มีการพบกับเจ้าของทุนโดยตรง เช่น สวรส. หรือ ววน. เป็นต้น” ($M = 4.65, SD = .54$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการเขียนขอทุนวิจัยภายนอกจากภายนอกองค์กร เช่น ความรัก ความผูกพันของคนในทีม/องค์กร: การร่วมมือร่วมใจของคนในทีม/องค์กร ไม่แบ่งแยกกลุ่มคนทำวิจัย เป็นต้น” ($M = 4.03, SD = .87$) ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารอ้างอิง: โดยลำดับเนื้อหาตามหัวข้อโครงการวิจัย จากใหญ่ๆ ไปรายละเอียดครอบคลุม เขียนภาษาตามความเข้าใจของตัวเอง เพื่อให้คนอ่านเข้าใจง่าย กระชับ รวบยอด ทันท่วงที และครอบคลุม” ($M = 4.65, SD = .60$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “วัตถุประสงค์การวิจัยต้องสอดคล้องกับปัญหาและสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ควรมี 1 ข้อ ดีที่สุด อาจมี 2 ข้อ ในกรณีที่ทำเป็น 2 ระยะ หากมี 3 ข้อ อาจมีคำถามว่าเรามีเป้าหมายชัดเจนหรือไม่” ($M = 4.32, SD = .68$) ขั้นตอนที่ 3 การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญ: โครงการที่ผู้วิจัยหลักเชี่ยวชาญ

หรือต้องการความรู้ความเชี่ยวชาญอื่นมาช่วยทำให้โครงการวิจัยเกิดผลสำเร็จ” ($M = 4.53, SD = .50$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “บุคลากร: การเตรียมทีมวิจัย เริ่มจากการทำคนเดียวหรือเพียงไม่กี่คน เริ่มจากโครงการทุนวิจัยขนาดเล็กไปขนาดใหญ่” ($M = 4.24, SD = .82$) และ “งบประมาณ: การผันใช้งบประมาณโครงการ ใครเป็นคนสั่งจ่ายเงิน ใครเป็นคนใช้เงิน ความเชื่อใจ ความประหยัด ความถูกต้อง ใบเสร็จยุ่งยากมาก แต่ให้ถูกต้องที่สุด” ($M = 4.24, SD = .74$) และขั้นตอนที่ 4 การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “ศึกษาเงื่อนไขของแต่ละแหล่งทุนว่ามีความต้องการอะไร ก่อนที่จะดำเนินการสมัครทุนนั้นๆ เช่น นักวิจัยต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ก่อน หากไม่ผ่านการอบรมจะไม่ได้รับการพิจารณาให้ทุน เป็นต้น” ($M = 4.71, SD = .52$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “เปิดติดตามระบบ NRIIS หรือของแหล่งทุนทุกวัน เพื่อติดตามข้อมูลที่แหล่งทุนให้ผู้วิจัยปรับแก้ไขข้อมูล หรือเพิ่มเติมข้อมูลโครงการวิจัยที่ผู้วิจัยส่งไปขอทุน” ($M = 4.41, SD = .61$)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกแต่ละแนวทางย่อย กับคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ แต่ละแนวทางย่อย ของทั้ง 4 ขั้นตอน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเหมาะสมของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพ เพื่อขอรับทุนภายนอกแต่ละแนวทางย่อย กับคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) ($n = 34$)

แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพ เพื่อขอรับทุนภายนอก	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 1-12)	4.03-4.65	.54-.87	3.550-12.300	.001
ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 13-22)	4.32-4.65	.56-.79	6.980-11.390	< .001
ขั้นตอนที่ 3 การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรใน การพัฒนาโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 23-27)	4.24-4.53	.51-.82	5.240-11.850	< .001
ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัย ขอทุนภายนอก (submission) (แนวทางย่อยที่ 28-31)	4.41-4.71	.52-.66	8.730-13.420	< .001

3.2 ความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก พบว่าขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “ศึกษาข้อมูล แนวโน้มหัวข้อ (theme) ประเด็น กรอบ/เงื่อนไขของแหล่งทุน เช่น วัตถุประสงค์ หรือความต้องการของแหล่งทุน โดยเฉพาะประเด็นใหม่ๆ ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจ และมีประโยชน์และผลกระทบต่อสังคม” ($M = 4.53$, $SD = .66$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการเขียนขอทุนวิจัย ภายนอกจากภายนอกองค์กร เช่น ความรักความผูกพันของคนในทีม/องค์กร: การร่วมมือร่วมใจของคนในทีม/องค์กร ไม่แบ่งแยกกลุ่มคนทำวิจัย เป็นต้น” ($M = 3.79$, $SD = 1$) ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “ระเบียบวิธีวิจัย: ต้องทำให้ได้ข้อสรุปตามวัตถุประสงค์ เลือกใช้ให้ถูกกับการทดสอบสมมติฐาน หรือการหาคำตอบ” ($M = 4.56$, $SD = .61$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “งบประมาณ: ต้องเขียนให้ตรงหมวดอิงกับเกณฑ์ที่แหล่งทุนระบุไว้ ตรงตามความเป็นจริง

ดีแตกต่างจากระเบียบวิธีวิจัย มีความเหมาะสม สามารถใช้ในการกำกับการดำเนินการวิจัยได้จริง ไม่ควรเขียนเกินจริง” ($M = 4.24$, $SD = .65$) ขั้นตอนที่ 3 การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “เงื่อนไขแวดล้อม: ผู้วิจัยสามารถทำในพื้นที่ที่ผู้วิจัยรู้จัก พื้นที่ของผู้วิจัยจะช่วยลดความเสี่ยงที่อาจมีผลต่อความสำเร็จของงานวิจัย” ($M = 4.35$, $SD = .73$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “เวลา: นักวิจัยต้องคุยกับทีมทำงานสม่ำเสมอ และทุก ๆ วัน” ($M = 4$, $SD = .89$) และขั้นตอนที่ 4 การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “ศึกษาเงื่อนไขของแต่ละแหล่งทุนว่ามีความต้องการอะไร ก่อนที่จะดำเนินการสมัครทุนนั้นๆ เช่น นักวิจัยต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ก่อน หากไม่ผ่านการอบรมจะไม่ได้รับการพิจารณาให้ทุน เป็นต้น” ($M = 4.53$, $SD = .62$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “ควรส่งโครงร่างวิจัยในระบบ NRIIS อย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนวันปิดรับสมัครทุน” ($M = 4.03$, $SD = .87$)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกแต่ละแนวทางย่อย กับคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) พบว่า คะแนนเฉลี่ย

ความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ แต่ละแนวทางย่อย ของขั้นตอนที่ 2-4 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้ของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกแต่ละแนวทางย่อย กับคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) ($n = 34$)

แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 1-12)	3.79-4.53	.60-1.00	1.700-9.060	> .050
ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 13-22)	4.24-4.56	.56-.82	6.440-10.340	< .001
ขั้นตอนที่ 3 การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 23-27)	4.00-4.35	.70-.89	3.290-6.780	.002
ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) (แนวทางย่อยที่ 28-31)	4.03-4.53	.62-.92	3.550-9.760	.001

3.3 ประโยชน์ต่อผู้วิจัยของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก พบว่า ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “เชิญบุคคลภายนอกที่สำคัญมาร่วมทีมวิจัย: บุคคลภายนอกที่มีส่วนสำคัญ” ($M = 4.62, SD = .55$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการเขียนขอทุนวิจัยภายนอกจากภายนอกองค์กร เช่น ความรัก ความผูกพันของคนในทีม/องค์กร: การร่วมมือร่วมใจของคนในทีม/องค์กร ไม่แบ่งแยกกลุ่มคนทำวิจัย เป็นต้น” ($M = 3.94, SD = .92$) ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “หัวเรื่อง: ต้องเขียนให้ตรงตามความต้องการของแหล่งทุน เป็นปัญหาจริง กลุ่มประชากรน่าสนใจ

มีมุมมอง มีการผสมผสาน นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง แก้ไขปัญหาได้จริง และใช้เทคนิคการแก้ไขที่น่าสนใจ” ($M = 4.62, SD = .55$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “วัตถุประสงค์การวิจัยต้องสอดคล้องกับปัญหาและสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ควรมี 1 ข้อดีที่สุด อาจมี 2 ข้อ ในกรณีที่ทำเป็น 2 ระยะ หากมี 3 ข้อ อาจมีคำถามว่าเรามีเป้าหมายชัดเจนหรือไม่” ($M = 4.26, SD = .67$) ขั้นตอนที่ 3 การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “เงื่อนไขแวดล้อม: ผู้วิจัยสามารถทำในพื้นที่ที่ผู้วิจัยรู้จัก พื้นที่ของผู้วิจัยจะช่วยลดความเสี่ยงที่อาจมีผลต่อความสำเร็จของงานวิจัย” ($M = 4.47, SD = .89$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “บุคลากร: การเตรียมทีมวิจัย เริ่มจาก

การทำคนเดียวหรือเพียงไม่กี่คน เริ่มจากโครงการทุนวิจัยขนาดเล็กไปขนาดใหญ่” ($M = 4.15, SD = .89$) และขั้นตอนที่ 4 การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) แนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “สมัครและลงทะเบียนเพื่อเป็นสมาชิกในระบบการสมัครรับทุนภายนอก ผู้วิจัยต้องส่งโครงร่างวิจัยและกรอกรายละเอียดต่างๆ ของผู้วิจัยผ่านระบบของเจ้าของทุน” ($M = 4.59, SD = .61$) ส่วนแนวทางย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ “เปิดติดตามระบบ NRIIS หรือของแหล่งทุนทุกวัน เพื่อติดตามข้อมูล

แหล่งทุนให้ผู้วิจัยปรับแก้ไขข้อมูล หรือเพิ่มเติมข้อมูลโครงการวิจัยที่ผู้วิจัยส่งไปขอทุน” ($M = 4.38, SD = .70$)

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประโยชน์ต่อผู้วิจัยของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกแต่ละแนวทางย่อย กับคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) พบว่า คะแนนเฉลี่ยประโยชน์ต่อผู้วิจัยของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยฯ แต่ละแนวทางย่อย ของทั้ง 4 ขั้นตอน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประโยชน์ต่อผู้วิจัยของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกแต่ละแนวทางย่อย กับคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) ($n = 34$)

แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอก	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 1-12)	3.94-4.62	.55-.92	2.800-11.820	.010
ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 13-22)	4.26-4.62	.55-.82	6.480-11.820	< .001
ขั้นตอนที่ 3 การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากรในการพัฒนาโครงร่างวิจัย (แนวทางย่อยที่ 23-27)	4.15-4.47	.60-.89	4.230-8.550	< .001
ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) (แนวทางย่อยที่ 28-31)	4.38-4.59	.61-.70	7.380-10.420	< .001

4. ผลการประเมินคุณภาพแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่า แนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับทุนภายนอกทั้ง 4 ขั้นตอน ควรประกอบด้วยแนวทางย่อยจำนวน 30 แนวทางย่อย จากทั้งหมด 31 แนวทางย่อย โดยแนวทางย่อยที่ 11 “ศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการเขียนขอทุนวิจัยภายนอกจากภายนอกองค์กร เช่น

ความรักความผูกพันของคนในทีม/องค์กร: การร่วมมือร่วมใจของคนในทีม/องค์กร ไม่แบ่งแยกกลุ่มคนทำวิจัยเป็นต้น” ควรตัดออก เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ให้คะแนนความสอดคล้องในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเป็นไปได้ของแนวทางย่อยดังกล่าวไม่แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยระดับมาก (เกณฑ์มาตรฐาน) ดังนั้นแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมืออาชีพเพื่อขอรับ

ทุนภายนอกที่มีคุณภาพ จึงประกอบด้วย 4 ขั้นตอน และแนวทางย่อยจำนวน 30 แนวทางย่อย

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมตัวพัฒนาโครงร่างวิจัย ควรเริ่มจากการหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเขียนขอทุนวิจัยภายนอก เช่น การศึกษาแบบฟอร์มการเขียนขอทุนภายนอก การเรียนรู้จากนักวิจัยต้นแบบ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่สนใจ โดยนักวิจัยต้นแบบมีความเต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอทุนภายนอก พร้อมทั้งจะเป็นพี่เลี้ยงให้แก่ักวิจัยหน้าใหม่ (ประกฤต ประภาอินทร์ และสมตระกูล ราศิริ, 2564; อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, 2557) นอกจากนี้ ควรเรียนรู้เกี่ยวกับแหล่งทุนวิจัยภายนอก ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนมากในตลาดแหล่งทุนวิจัย (research-market funding) เช่น วช. (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ) สกว. (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย) เพื่อให้ักวิจัยเลือกแหล่งทุนที่เหมาะสมกับงานวิจัยที่ตนเองสนใจ และักวิจัยหน้าใหม่ควรเริ่มต้นจากทุนวิจัยที่มีขนาดเล็กก่อน (shoestring budget or organizational funding) (อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, 2557)

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมเขียนโครงร่างวิจัย จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคของการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก คือ การเขียนโจทย์วิจัย และความยากง่ายของการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอทุนภายนอก ซึ่งประกอบด้วย กรอบแนวคิด ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา เอกสารที่เกี่ยวข้อง และการอภิปรายผล (พรทิพย์ ผึ้งแก้ว และอำพรณณ ผึ้งแก้ว, 2565) ดังนั้น ักวิจัยต้องเตรียมเขียนข้อเสนอโครงร่างวิจัย โดยเฉพาะหัวข้อ การเขียนโครงร่างวิจัย ควรเขียนให้กระชับ ได้ใจความ

ครบถ้วน (ประกฤต ประภาอินทร์ และสมตระกูล ราศิริ, 2564) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ักวิจัยหน้าใหม่ ต้องการพัฒนาการเขียนประโยชน์หรือผลกระทบของโครงการและการเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหา ซึ่งยังเป็นจุดอ่อนของักวิจัยสำหรับการเขียนโครงร่างวิจัยในหัวข้อดังกล่าว (กาญจนา พรหมโคตร และคณะ, 2564) ที่สำคัญคือ ผู้วิจัยต้องวิเคราะห์และคาดการณ์ประเด็นโจทย์ของแหล่งทุนวิจัยในปีถัดไป เช่น ผู้สูงอายุนวัตกรรมทางสุขภาพ เพื่อักวิจัยจะได้เตรียมตัวเขียนโครงร่างวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของแหล่งทุนวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การบริหารทีมวิจัยและทรัพยากร ในการพัฒนาโครงร่างวิจัย จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ักวิจัยหน้าใหม่ยังมีปัญหาเรื่องเงินทุนวิจัย เนื่องจากขาดความรู้ในการจัดสรรงบประมาณ เช่น การจ้างผู้ช่วยผู้วิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ก่อนได้รับอนุมัติทุนวิจัย ดังนั้น ักวิจัยควรศึกษาเกณฑ์ของการเบิกจ่ายเงินของแหล่งทุนนั้นๆ ซึ่งอาจแบ่งออกเป็นหมวด เช่น แหล่งทุนวิจัยของ สวรส. กำหนดหมวดของงบประมาณ เป็น 5 หมวด ได้แก่ 1) หมวดค่าตอบแทน 2) หมวดค่าบริหารจัดการ 3) หมวดค่าดำเนินงานโครงการ 4) หมวดค่าครุภัณฑ์ และ 5) หมวดค่าธรรมเนียมสถาบันต้นสังกัด

ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมตัวเพื่อส่งโครงร่างวิจัยขอทุนภายนอก (submission) ผู้วิจัยควรส่งโครงร่างวิจัยให้แก่ผู้รับผิดชอบโดยตรง ปัจจุบันการส่งผ่านระบบ NRIIS ควรส่งให้ทันเวลา ก่อนวันกำหนดส่งอย่างน้อย 1-3 วัน เพื่อให้มีเวลาในการตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งนี้ การส่งโครงการวิจัยควรทำเป็นความลับเพื่อป้องกันการคัดลอกงาน เนื่องจากหากมีการเปิดเผยโครงการวิจัยก่อนที่จะได้รับอนุมัติทุนวิจัย อาจทำให้ผู้อื่นนำความคิดนั้นไปพัฒนางานของเขาได้ (อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม, 2557)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

นักวิจัยหน้าใหม่ควรนำแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพรื้อเพื่อขอรับทุนภายนอกนี้ไปใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อให้ได้รับทุนภายนอก

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาผลของแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยแบบมีอาชีพรื้อเพื่อขอรับทุนภายนอกที่มีต่อความมั่นใจในการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับทุนภายนอก และอัตราการได้รับทุนวิจัยภายนอก

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา พรหมโคตร, อรอนงค์ โนนทิง, และกิริติพร จูตะวิริยะ. (2564). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการขอทุนวิจัยภายนอกของนักวิจัยสายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย*, 8(2), 36–43.

คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก. (2564). *การจัดการความรู้ สู่อำนาจแห่งการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2563 “พันธกิจการบริหารจัดการองค์กร”*. นนทบุรี: ผู้แต่ง.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2553). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: ฐานบัณฑิต.

ประกฤษต์ ประภาอินทร์, และสมตระกูล ราศิริ. (2564). 10 แนวปฏิบัติที่ดีในการหาทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกสถาบัน. *วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 4(2), 233–237.

พรทิพย์ ผึ้งแก้ว, และอำพรณ ผึ้งแก้ว. (2565).

การศึกษาองค์ความรู้จากข้อเสนอโครงการวิจัยแหล่งทุนภายนอก. ใน *เอกสารการประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 17 ปีการศึกษา 2565* (น. 220–236). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

รุ่งนภา เพียวชะอ้า, และกฤษฎี สุวรรณรัตน์. (2565).

การจัดการความรู้สู่การพัฒนาแนวทางการเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับแหล่งทุนภายนอก. *วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ*, 9(2), 1–15.

สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. (2550).

โมเดลสามเหลี่ยม KM. สืบค้นจาก http://203.157.7.7/KM/pics/ModelKM/fs_model18_TriangleKM.pdf

อุดมรัตน์ สงวนศิริธรรม. (2557). การเขียนโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก. *พยาบาลสาร*, 41(2), 133–138.

Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101. doi:10.1111/1467-8721.ep10768783

Cramer, H., Haller, H., Dobos, G., & Lauche, R. (2016). A systematic review and meta-analysis estimating the expected dropout rates in randomized controlled trials on Yoga interventions. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 5859729. doi:10.1155/2016/5859729