

การวิจัยและพัฒนากระบวนการดูแลสุขภาพ : แนวคิดและการประยุกต์ใช้

Research and Development in The Health Care System :

Concepts and Applications

ลีต้า อาษาวิเศษ¹ และธีรวุฒิ เอกะกุล²Leeta Arsaviset¹ and Theerawut Akakul²

บทคัดย่อ

การปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ที่เป็นกระแสสังคมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านบริการสุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์เจริญก้าวหน้ามากขึ้น การรักษาที่ทันสมัยส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น ความต้องการเตียงจึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นด้วย เกิดความแออัดในโรงพยาบาล ทำให้พบปัญหาการเข้าถึงบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น การให้บริการก่อนและหลังระยะเฉียบพลันไม่เป็นระบบ ขาดการเชื่อมโยงและครอบคลุมทุกพื้นที่ ส่งผลให้ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุได้รับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ กลายเป็นผู้พิการที่มีภาวะพึ่งพิง การวิจัยและพัฒนาเป็นการวิจัยรูปแบบหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอันเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย หน่วยงาน องค์กร และสังคม โดยเชื่อว่าการวิจัยและพัฒนาจะช่วยให้ได้ทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ ที่จะช่วยให้ระบบการดูแลสุขภาพก่อนระยะเฉียบพลัน ระยะหลังเฉียบพลัน และระยะกลาง ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น เพื่อลดการเข้าสู่การดูแลระยะยาว

บทความวิชาการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายและสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา ในแง่ของแนวคิด ความหมาย กระบวนการและขั้นตอน ลักษณะสำคัญ ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัยและพัฒนา และการประยุกต์ใช้วิจัยและพัฒนากระบวนการดูแลสุขภาพ รวมทั้งนำเสนอตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้รูปแบบของงานวิจัยและพัฒนาอันนำไปสู่ระบบการดูแลสุขภาพ และการประยุกต์ใช้วิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยได้ตรงประเด็น และเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยและองค์กร

คำสำคัญ: การวิจัยและพัฒนา การออกแบบการวิจัย ระบบการดูแลสุขภาพ

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

² รองศาสตราจารย์, สาขาวิชาวิทยาการวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

*ผู้ติดต่อ ลีต้า อาษาวิเศษ อีเมล: leeta.tatay@gmail.com

รับเมื่อ 1 ตุลาคม 2566 แก้ไข 20 พฤศจิกายน 2566 ตอรับเมื่อ 26 พฤศจิกายน 2566

Abstract

Healthcare system reform is a significant transformation that impacts societal trends in health services and advances in medical technology. Modern treatments have increased the survival chances for patients with complex conditions. The rising demand for hospital beds has led to overcrowding, posing challenges in accessing effective rehabilitation services. The lack of a systematic approach to pre and post-crisis care has resulted in gaps in coverage and insufficient coordination, leaving survivors with inadequate rehabilitation. This has contributed to the development of individuals with disabilities dependent on others. Research and development (R&D) play a crucial role in addressing these challenges, offering innovative solutions to benefit patients, healthcare organizations, and society. R&D is believed to provide new methods and alternatives to enhance healthcare systems effectively in pre-crisis, post-crisis, and intermediate phases, reducing the need for long-term care.

This academic article aims to explain and generate knowledge on R&D concepts, meanings, processes, key characteristics, advantages, and limitations, and its application to healthcare systems. It also presents examples of R&D projects contributing to healthcare systems and addressing patient health issues, benefiting both individuals and organizations.

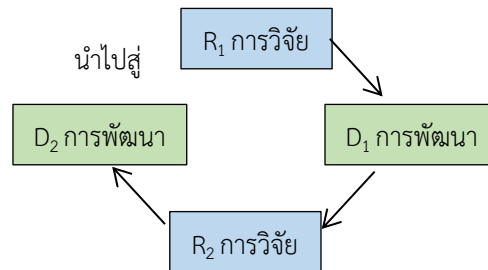
Keywords: Research and Development, Research Design, Healthcare System

บทนำ

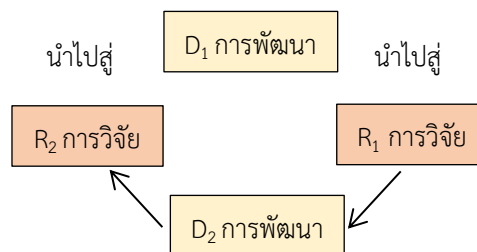
หนึ่งในการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนของประเทศไทย คือ การปฏิรูประบบการดูแลสุขภาพ ซึ่งเป็นกระแสสังคมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านบริการสุขภาพ และเมื่อเทคโนโลยีทางการแพทย์เจริญก้าวหน้ามากขึ้น การรักษาที่ทันสมัยส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น ความต้องการเตียงจึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นด้วย เกิดความแออัดในโรงพยาบาล ทำให้พบปัญหาการเข้าถึงบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถนะทางกายเพิ่มขึ้น การให้บริการก่อนและหลังระยะเฉียบพลันไม่เป็นระบบ ขาดการเชื่อมโยงและครอบคลุมทุกพื้นที่ ส่งผลให้ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุได้รับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ยังไม่เหมาะสมและเพียงพอ กลายเป็นผู้พิการที่มีภาวะพึ่งพิง เป็นภาระของครอบครัวและชุมชน การดูแลระยะกลาง (intermediate care: IMC) เป็นหนึ่งในระบบบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข ที่มีการตอบสนองต่อปัญหาการเข้าถึงการดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อเชื่อมรอยต่อระหว่างสถานบริการแต่ละระดับให้แก่ผู้ป่วยที่พ้นระยะวิกฤตและเฉียบพลันที่มีอาการคงที่แล้ว แต่ยังมีความบกพร่องทางร่างกายบางส่วนและมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้ได้รับการดูแลแบบบูรณาการ ให้สามารถช่วยเหลือตนเอง กลับสู่สังคมได้เต็มศักยภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการด้านระบบการดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โรงพยาบาลจะต้องนำมาปรับให้ทันต่อสถานการณ์และพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ เพราะปรากฏการณ์ปัญหาด้านสุขภาพที่พยาบาลเกี่ยวข้องอยู่นั้นล้วนเป็นความต้องการของคนในสังคม การวิจัยและพัฒนาเป็นการวิจัยรูปแบบหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอันเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย หน่วยงาน องค์กร และสังคม โดยเชื่อว่าการวิจัยและพัฒนาจะช่วยให้ได้ทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ ที่จะช่วยให้ระบบการดูแลสุขภาพก่อนระยะเฉียบพลัน ระยะหลังเฉียบพลัน และระยะกลาง ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น เพื่อลดการเข้าสู่การดูแลระยะยาว

แนวคิดการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นระเบียบวิธีการวิจัยที่ใช้ทั้งการวิจัย (Research) และกระบวนการพัฒนา (Development) ในการพัฒนางานหรือนวัตกรรม เป็นวงจรต่อเนื่องกันไปจนได้ผลงานหรือนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ การวิจัยและพัฒนาสามารถเริ่มต้นที่การวิจัยก่อน หรือจะเริ่มต้นจากการพัฒนา ก่อนก็ได้ (ราชบัณฑิตยสถาน 2555, น. 458) ดังภาพที่ 1 และ 2



ภาพที่ 1 การวิจัยและพัฒนาที่เริ่มต้นจากการวิจัย



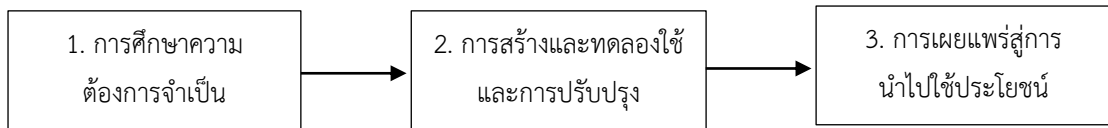
ภาพที่ 2 การวิจัยและพัฒนาที่เริ่มต้นจากการพัฒนา

ความหมาย

การวิจัยและพัฒนาจากคำว่า ‘Research and Development’ นิยมเรียกกันย่อ ๆ ว่า ‘R and D’ ซึ่งหมายถึง การพัฒนานวัตกรรม (หรือบางทีเรียกว่าผลิตภัณฑ์) โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา ทั้งนี้เป้าหมายสำคัญของการวิจัยและพัฒนา ก็คือ การได้นวัตกรรมที่เป็นแบบสามารถนำไปใช้หรือแก้ปัญหาได้จริง (รัตนะ บัวสนธ์ 2565, น. 1) วัตถุประสงค์ของการวิจัยและพัฒนา โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วสามารถทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ (Holstein & McLeod 2023)

กระบวนการและขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนากระบวนการดูแลคุณภาพ เน้นการวิจัยและพัฒนาควบคู่กันไปมีกระบวนการหลักที่สำคัญ 3 กระบวนการ คือ 1) การศึกษาความต้องการจำเป็นเพื่อกำหนดนวัตกรรม 2) การสร้างและทดลองใช้และการปรับปรุงเพื่อให้นวัตกรรมสามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) การเผยแพร่สู่การนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงธุรกิจและประโยชน์ในเชิงสังคม และพบว่านักวิชาการหลายคนได้นำเสนอกระบวนการของการวิจัยและพัฒนาไว้หลากหลายตามวิธีการนำไปประยุกต์ใช้ในศาสตร์แต่ละสาขา หรือตามวัตถุประสงค์ของการนำหลักการของการวิจัยและพัฒนาไปประยุกต์ใช้ (ปิยะ บุษะ และ นิธิพนธ์ แสงดวง 2564, น. 82) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กระบวนการหลักการวิจัยและพัฒนา

และมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ สร้าง และการประเมินนวัตกรรม ขั้นตอนที่ 3 การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม (รัตน์ บัวสนธ์ 2565, น. 1)

ลักษณะสำคัญของวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา มีลักษณะสำคัญ (องอาจ นัยพัฒน์ 2554, น. 232-234; อ้างถึงใน ณัฐวดี วังสินธ์ 2555) ดังนี้

1. เป็นการนำความรู้หรือความเข้าใจใหม่ที่สร้างขึ้นมาพัฒนาเป็นต้นแบบใช้งาน เป็นการทํารวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาหรือสร้างสรรค์ภูมิปัญญาใหม่ แล้วทำการพัฒนาด้วยการคิดค้น ต่อยอดความรู้ความเข้าใจดังกล่าวให้อยู่ในรูปต้นแบบการพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้างได้
2. เป็นการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เนื่องจากจุดแข็งของการวิจัยและพัฒนา มี 3 กระบวนการหลัก ได้แก่ การวิจัย การพัฒนา และการเผยแพร่ เป็นกระบวนการดำเนินงานที่จะต้องกระทำติดต่อกันโดยใช้ ระยะเวลา ในการทำกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา และเผยแพร่ผลผลิตไปสู่ผู้ใช้อย่างกว้างขวางและเป็นรูปธรรมค่อนข้างยาวนานมาก
3. มีการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นวัฏจักรด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ การทำการวิจัยและพัฒนาทุกขั้นตอน จะต้องกระทำอย่างพิถีพิถันภายใต้การกำกับติดตาม และตรวจสอบซ้ำหลายครั้งเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลผลิต ขั้นสุดท้ายของกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่อยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ตรงตามระดับมาตรฐานก่อนการเผยแพร่ไปสู่ผู้ใช้หรือสังคม
4. มักใช้วิธีการผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการวิจัย การวิจัยและพัฒนาโดยทั่วไป นักวิจัยมักใช้การผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามฐานคติที่อยู่ภายใต้กระบวนการทัศน์ เช่น ผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณ ได้แก่ การวิจัยเชิงสำรวจ ในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการวิจัยเชิงทดลองในขั้นตอนทดสอบ คุณภาพของผลิตภัณฑ์และวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ
5. มุ่งเน้นการตอบสนองต่อผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยและพัฒนาจุดเน้นสำคัญของการวิจัยและพัฒนา คือ การดำเนินการวิจัยที่จะต้องตอบสนองความต้องการของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลผู้ประสงค์จะนำผลิตภัณฑ์ ที่เป็นวิทยาการสมัยใหม่ไปใช้งาน และ/หรือประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหาที่มีอยู่ในหน่วยงาน องค์กรหรือ ชุมชน
6. ผลของการวิจัยและพัฒนาที่มีคุณค่าและมูลค่าสูงสามารถจดทะเบียนเป็นสิทธิบัตรได้ผลของการวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะที่อยู่ในรูปผลิตภัณฑ์ที่เป็นภูมิปัญญาที่เกิดจากการสร้างสรรค์และการลงทุน

ข้อดีและข้อจำกัดของการวิจัยและพัฒนา

1. ข้อดีของการวิจัยและพัฒนา

1.1 ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ซึ่งนำไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรหรือองค์กร การวิจัยและพัฒนา มี เป้าหมาย เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเสมือนเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและ พัฒนางค์การให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรและองค์กร

1.2 ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากกระบวนการวิจัยและพัฒนาเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความหมายว่าจะนำผลิตภัณฑ์ไปใช้ประโยชน์เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย โจทย์การวิจัย และสนับสนุนการวิจัย ดังนั้น จึงมีแนวโน้มที่เป็นไปได้สูงที่จะทำให้อาจได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายเชื่อมโยงกับสภาพวิถีการดำเนินชีวิตและการทำงานอย่างสอดคล้องกลมกลืน รวมทั้งตอบสนองความต้องการจำเป็นในการใช้งานอย่างแท้จริง

1.3 มีส่วนส่งเสริมชื่อเสียงและรายได้แก่นักวิจัยผู้สร้างสรรค์งานวิจัย ในการทำวิจัยและพัฒนา ถ้าผู้วิจัยใช้ความรู้และภูมิปัญญาของตนในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางสังคมและมีมูลค่าทางการตลาดก็จะมีส่วนส่งเสริมให้ผู้วิจัยมีชื่อเสียงและรายได้จากการเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในผลิตภัณฑ์ ที่ได้พัฒนาขึ้น

2. ข้อจำกัดของการวิจัยและพัฒนา

2.1 การวิจัยและพัฒนาค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง เพราะการวิจัยประเภทนี้ส่วนมากมักต้องการระยะเวลาในการทำวิจัย ใช้เวลานาน

2.2 บุคลากรทางการวิจัยที่มีสติปัญญาดีเยี่ยม มีจิตใจ ที่มุ่งมั่นและทุ่มเทต่อการทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

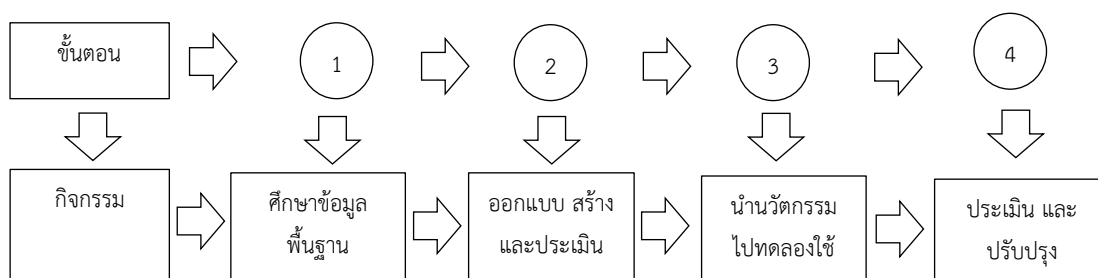
2.3 อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิต รวมทั้งผลเสียต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

2.4 ความหลากหลายของกลุ่มที่ศึกษา และต้องใช้หลายระเบียบวิธีวิจัย

2.5 นวัตกรรมต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การประยุกต์ใช้วิจัยและพัฒนากระบวนการดูแลสุขภาพ

การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการดำเนินงานที่มีขั้นตอนต่อเนื่องกันตามลำดับ กล่าวคือ ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานในขั้นหนึ่ง ๆ จะได้รับการนำไปใช้สำหรับดำเนินงานในขั้นต่อ ๆ ไป ทั้งนี้ในแต่ละขั้นตอนมิได้แยกจากกันโดยเด็ดขาด แต่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีเป้าหมายเพื่อการได้นวัตกรรม สำหรับการนำมาใช้งานในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยที่นวัตกรรมนั้นได้ผ่านกระบวนการสร้างและประเมินตรวจสอบคุณภาพมาอย่างรัดกุมแล้ว (รัตนะ บัวสนธ์ 2565, น. 1-3) ทั้ง 4 ขั้นตอนแสดงความสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (รัตนะ บัวสนธ์ 2565)

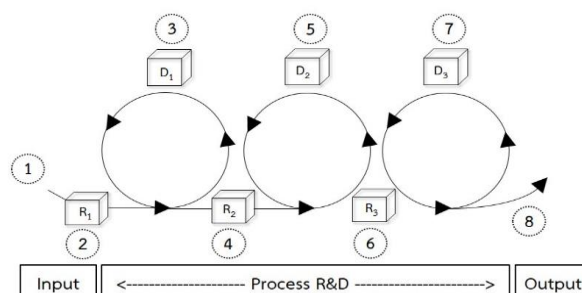
จากภาพประกอบ 4 จะเห็นว่าการวิจัยและพัฒนาจะเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่ว่านี้ความหมายครอบคลุมถึงสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เรื่องใดเรื่องหนึ่งว่า การปฏิบัติงานในเรื่องดังกล่าวนี้ ในสภาพปัจจุบันมีสภาพเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคใดบ้าง และมีความต้องการในการแก้ไขหรือพัฒนางานที่กล่าวให้ดีขึ้น หรือไม่ อย่างไร ทั้งนี้วิธีการที่จะทำให้ได้ข้อมูลอาจจะกระทำโดยวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารสิ่งตีพิมพ์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ผ่านมา หรืออาจจะกระทำโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งสำรวจความต้องการแก้ไขหรือพัฒนาการปฏิบัติงานในประเด็น

แง่มุมต่าง ๆ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนั้น จากลักษณะการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ของการวิจัยและพัฒนา เมื่อพิจารณาอย่างถ่องแท้ แล้วจะเห็นว่าการทำงานขั้นนี้ ก็คือลักษณะของการสังเคราะห์เอกสาร หรือการวิจัยเชิงสังเคราะห์ และการวิจัยเชิงสำรวจ นั่นเอง

ในขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากขั้นตอนที่ 1 กล่าวคือ เมื่อได้ผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มาแล้ว นำผลที่ได้นั้น เช่น ปัญหาและความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือสภาพการปฏิบัติงานมาใช้ในการออกแบบ หรือวางแผนที่จะทำการสร้างนวัตกรรม หลังจากนั้นจึงลงมือสร้างนวัตกรรมที่ออกแบบไว้ และเมื่อสร้างเสร็จก็จะมีการประเมินตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ของนวัตกรรม และประเมินตรวจสอบความเหมาะสมก่อนที่จะนำนวัตกรรมไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป ผลจากการประเมินตรวจสอบนวัตกรรมก็จะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงแก้ไขประเด็นที่บกพร่องของนวัตกรรม เพื่อให้พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรมหรือการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมแล้ว นวัตกรรมดังกล่าวจะได้รับการนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งในการทดลองใช้นี้จะมีการดำเนินงานเป็นไปตามลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายสำหรับการทดลอง และการสังเกตสอบวัดผลที่เกิดจากการทดลอง เป็นต้น และขั้นตอนที่ 4 เมื่อมีการทดลองใช้นวัตกรรมเสร็จสิ้นแล้วจะเป็นการประเมินในภาพรวมทั้งหมดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้รับนี้ไปเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงนวัตกรรมให้สมบูรณ์ต่อไป ในการประเมินนวัตกรรมนี้จะดำเนินในลักษณะคล้ายกับการประเมินโครงการ

นอกจากนี้การวิจัยและพัฒนายังมีความเกี่ยวข้องกับระบบการดูแลสุขภาพ เป็นกระบวนการวิจัยที่มุ่งพัฒนาและแก้ปัญหาระบบการดูแลสุขภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยและพัฒนาที่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการเชิงระบบ สามารถอธิบายได้ด้วยกระบวนการเชิงระบบ อันประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output) โดยมีลักษณะเป็นวงจร PDCA คือ Plan (P) Do (D) Check (C) และ Act (A) โดยมีการวางแผน การดำเนินการ การทดสอบ การทำซ้ำหรือดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยวงจรนี้เป็นกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มคุณค่าให้กับนวัตกรรม โดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนาโดยมีการศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็น (R_1) ซึ่งส่วนนี้เป็นปัจจัยนำเข้าของกระบวนการเชิงระบบ (Input) ในส่วนขั้นกระบวนการ (Process) ได้แก่ การสร้างและการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ (D_1) และเมื่อได้นวัตกรรมต้นแบบแล้วจะดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง (R_2) เพื่อดำเนินการปรับปรุงและดำเนินการซ้ำ (D_2) และทดลองใช้กับสภาพจริง (R_3) จากนั้นควรทำการประเมินผลและปรับปรุงให้เหมาะสมมากขึ้นยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยสามารถปรับปรุงตรวจสอบได้ (R_n และ D_n) ต้องเป็นไปตามความเหมาะสมกับบริบทของนวัตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้น และเมื่อผู้วิจัยมีความมั่นใจแล้วจึงนำผลไปเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ต่อไป ซึ่งก็คือผลผลิต (Output) ของกระบวนการเชิงระบบนั่นเอง (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล 2561, น. 45-46) ดังภาพที่ 5 และดังตารางที่ 1



ภาพที่ 5 วงจรการวิจัยและพัฒนา (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล 2561)

จากภาพที่ 5 แสดงให้เห็นถึงวงจรกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดย R หมายถึง การวิจัย (Research) และ D หมายถึง การพัฒนา (Development) ซึ่งตัวเลขวงกลมของวงจรนี้สอดคล้องกับ 8 ขั้นตอน และกระบวนการระบบที่ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งวงจรนี้การวิจัยและพัฒนาซ้ำเรื่อย ๆ โดยเฉพาะ R_n และ D_n ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการจนเกิดความเชื่อมั่นในการผลิตหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล 2561, น. 45-46)

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องระหว่างกระบวนการเชิงระบบกับกระบวนการวิจัยและพัฒนา

กระบวนการเชิงระบบ	กระบวนการวิจัยและพัฒนา	
ปัจจัยนำเข้า (input)		1) การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนา (identify goal)
	R ₁	2) การศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็นหรือการวิเคราะห์สภาวะเริ่มต้น (situational analysis/needs assessment)
กระบวนการ (process)	D ₁	3) การสร้างและพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม (design and development prototype)
	R ₂	4) การดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง (pilot test)
	D ₂	5) การปรับปรุงและดำเนินการซ้ำ (product/system improvement)
	R ₃	6) การทดลองการใช้งานกับสภาพจริง (field test)
	D ₃	7) การประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข (summative evaluation and improvement)
	R _n	อาจมีการดำเนินการซ้ำขั้นตอนที่ 6 และ 7 ได้อีกหลายครั้งเพื่อให้เกิดความมั่นใจในประสิทธิภาพและประสิทธิผลของนวัตกรรม
ผลผลิต (output)	-	8) การเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ (dissemination)

ตัวอย่างงานวิจัยและพัฒนา

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพพระยะกลางของจังหวัดเพชรบุรี และเครือข่ายอำเภอบ้านลาด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาต้นแบบ ประเมินผลลัพธ์ และนำเสนอระบบการดำเนินงานการดูแลสุขภาพพระยะกลางของจังหวัดเพชรบุรีและเครือข่ายอำเภอบ้านลาด วิจัยดำเนินการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานการดูแลสุขภาพพระยะกลาง จังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด เป็นขั้นการศึกษาวิจัยขั้นต้น (Research: R1) แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในดูแลสุขภาพพระยะกลางของจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาลวิชาชีพ และ นักกายภาพบำบัดของจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มที่ 2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในดูแลสุขภาพพระยะกลาง ของโรงพยาบาลบ้านลาด ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาลวิชาชีพ (ฟื้นฟู) พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด แพทย์ทางเลือกนักจิตวิทยา และนักโภชนาการและกลุ่มที่ 3 ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียในดูแลสุขภาพพระยะกลาง ของเครือข่าย อำเภอบ้านลาด ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน สาธารณสุขอำเภอ พยาบาลวิชาชีพ (ฟื้นฟู) พยาบาล วิชาชีพหน่วยปฐมภูมิ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และอาสาสมัครหมู่บ้าน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาด้านแบบระบบการดำเนินงานการดูแลสุขภาพ (Development: D1) ที่วิเคราะห์ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 และการศึกษาวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับแนวคิดระบบสุขภาพ 6 องค์ประกอบ

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้และประเมิน ผลลัพธ์การดำเนินงานตามต้นแบบ (Research: R2) เชิงปริมาณใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลองหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยในระยะกลาง ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง บาดเจ็บที่สมอง และบาดเจ็บที่ไขสันหลัง และญาติหรือผู้ดูแลของผู้ป่วยระยะกลาง

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอระบบการดูแล สุขภาพระยะกลางของจังหวัดเพชรบุรีเครือข่ายอำเภอ บ้านลาด เป็นขั้นการพัฒนาเพื่อปรับปรุง (Development: D2) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 3 มาปรับปรุงต้นแบบ ให้เป็นระบบการดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลาง

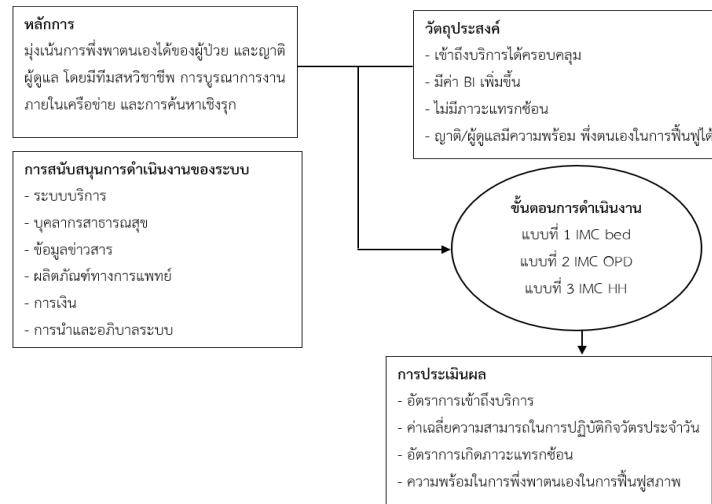
ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 สถานการณ์การดำเนินงานการดูแลสุขภาพ ระยะกลาง จังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด ศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันการดำเนินงานการดูแล สุขภาพระยะกลาง พบปัญหา ดังนี้ 1) การเข้าถึงบริการยังไม่ครอบคลุม แก่ผู้ป่วยทุกคน ยังมีผู้รับบริการที่พ้นระยะเฉียบพลันที่ แพทย์จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้ว ไม่ได้รับการฟื้นฟูจากหลายปัจจัย เช่น ไม่รู้ว่าจะสามารถฟื้นฟูให้ดีขึ้นได้ ไม่เชื่อมั่นในบริการของสถานบริการระดับอำเภอ หรือตำบล ไม่ได้รับการส่งต่อกลับจากโรงพยาบาลที่ไป รับการรักษา 2) ผู้ป่วยไม่ยอมอยู่โรงพยาบาล ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยากกลับบ้าน และมารับบริการแบบ ผู้ป่วยนอก แต่บางรายก็ไม่สามารถมารับบริการที่ โรงพยาบาลได้ เนื่องจากไม่มีรถในการเดินทาง 3) ผู้ดูแลขาดความรู้และทักษะ ในการฟื้นฟูสภาพ 4) ระบบบริการได้รับจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 และศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมการให้บริการ IMC พบว่า โรงพยาบาลบ้านลาดและเครือข่ายอำเภอบ้านลาด สามารถจัดเตียง IMC ได้ 2 เตียง ไม่มี ห้องน้ำสำหรับคนพิการในหอผู้ป่วยยังไม่มีพยาบาลที่ผ่านหลักสูตรฟื้นฟูสภาพ 4 เดือนหรือ เฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง มีนักกายภาพบำบัด 3 คน เฉพาะที่โรงพยาบาลบ้านลาด ส่วนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายไม่มีนักกายภาพบำบัด ไม่มี นักกิจกรรมบำบัด ไม่มี นักกายอุปกรณ์ มีนักสุขภาพจิต 1 คน

ส่วนที่ 2 การพัฒนาต้นแบบระบบการดำเนินงาน การดูแลสุขภาพระยะกลาง ของจังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด ผลการสังเคราะห์สรุปองค์ประกอบของระบบมี 4 ส่วน คือ 1) หลักการและ วัตถุประสงค์ 2) ขั้นตอนการดำเนินงานการดูแลระยะ กลาง 3) การสนับสนุนการดำเนินงานของระบบการดูแล ระยะกลาง (ภายใต้แนวคิดระบบสุขภาพ Six Building Blocks) และ 4) การประเมินผล

ส่วนที่ 3 การประเมินผลลัพธ์การดำเนินงาน ตามต้นแบบระบบการดูแลสุขภาพระยะกลาง ของจังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาดที่พัฒนาขึ้น 1) อัตราการเข้าถึงบริการการดูแลสุขภาพ ระยะกลางของผู้ป่วยเป้าหมายของจังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด พบว่า ในช่วงเดือน สิงหาคม 2564 ถึง มีนาคม 2565 มีผู้ป่วยเป้าหมายในเครือข่าย อำเภอ บ้านลาด จำนวน 30 คน สามารถเข้าถึงบริการ ครบทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 ไม่พบผู้ป่วยเป้าหมายที่ต้องได้รับการฟื้นฟูแต่เกิน 6 เดือน (พ้นระยะการดูแล ระยะกลาง) 2) การประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ เพศชาย เจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือด สมอง และมารับบริการแบบการดูแลที่บ้าน และผู้ป่วยนอกมากกว่าแบบผู้ป่วยใน หลังจากผู้ป่วยมารับการดูแลระยะกลางสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้น ญาติและผู้ดูแลทุกคนสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายโดยการช่วยข้อต่อ เคลื่อนย้ายตัว และพลิกตะแคงตัวให้ผู้ป่วยบนเตียงได้ ส่วนการฟื้นฟูให้ผู้ป่วยลุกขึ้นนั่งข้างเตียง ลุกยืน และเดินได้นั้นไม่สามารถประเมินญาติ และผู้ดูแลบางส่วนได้ เนื่องจากผู้ป่วยยังมีการอ่อนแรง ไม่สามารถลุกได้ จึงสรุปได้ว่า ญาติและผู้ดูแลทุกคนผ่านการประเมินตามสภาพความจำเป็นของผู้ป่วย

ส่วนที่ 4 ระบบการดูแลสุขภาพระยะกลาง ของจังหวัด เพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด จากการสังเคราะห์ต้นแบบระบบการดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลาง ของจังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด และผลการทดลองและประเมินประสิทธิผลการดำเนินงาน ตามต้นแบบ สรุปเป็นแผนผังระบบการดูแลสุขภาพ ระยะกลางของจังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ระบบการดูแลสุขภาพระยะกลางของจังหวัดเพชรบุรี เครือข่ายอำเภอบ้านลาด
(ปิยนุช ศรีสุคนธ์ และคณะ 2565)

บทสรุป

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นการพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ 1) การศึกษาความต้องการจำเป็นเพื่อกำหนดนวัตกรรม 2) การสร้างและทดลองใช้และการปรับปรุงเพื่อให้ นวัตกรรมสามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) การเผยแพร่สู่การนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงธุรกิจ และประโยชน์ในเชิงสังคม และมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การออกแบบ สร้าง และการประเมิน นวัตกรรม 3) การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ 4) การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม แต่ละขั้นตอนมีได้แยกจากกัน โดยเด็ดขาด แต่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการวิจัยที่มุ่งพัฒนาและแก้ปัญหาให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์กับกระบวนการเชิงระบบ เป็นวงจรสอดคล้องกับ 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในการพัฒนา 2) การศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็นหรือการวิเคราะห์สถานะเริ่มต้น 3) การสร้างและพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ 4) การดำเนินการทดลองทดสอบนำร่อง 5) การปรับปรุงและดำเนินการซ้ำ 6) การทดลองการใช้งานกับสภาพจริง 7) การประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข 8) การเผยแพร่ขยายผลสู่ผู้ใช้ มีการนำ ใช้วิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับกระบวนการเชิงระบบ สามารถอธิบายได้ด้วย กระบวนการเชิงระบบ โดยมีลักษณะเป็นวงจร PDCA วงจรนี้เป็นกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มคุณค่าให้กับนวัตกรรมในการนำไปสู่การเผยแพร่และนำไปใช้ต่อไป

บรรณานุกรม

- ณัฐดี วังสินธ์. (2555). การวิจัยและพัฒนาสู่การจัดการเรียนการสอน. *วิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี*, 1(1), 133-142.
- ปิยนุช ศรีสุคนธ์, ศิริประภา บุญมี และธัญพร ชื่นกลิ่น. (2565). การพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพระยะกลางของ จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 41(2), 179-192.
- ปิยะ บุษยา และนิพัทธ์พงษ์ แสงด้วง. (2564). การวิจัยและพัฒนา: กระบวนการและการประยุกต์ใช้. *วารสารสาธารณสุข แพร่เพื่อการพัฒนา*. 1(1), 77-89.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2563). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- รัตน์ะ บัวสนธิ์. (2565). *การวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2554). *การออกแบบการวิจัย: วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพและผสมผสานวิธีการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561). *การวิจัยทางการศึกษา : แนวคิดและการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Holstein, W. K., and McLeod, T. S., (2023). *Research and Development". Encyclopedia Britannica*, Retrieve November 16, 2023, from <https://www.britannica.com/topic/research-and-development>