ISSN: 3027-8597 (Online)

JMND
Journal of MCU NakhonDhat
วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์

ปีที่ 13 ฉบับที่ 5 (พฤษภาคม 2569) : Vol.13 No.5 (May 2026)
https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND
pp: 349-363

บทความวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์*

DEVELOPMENT OF A PRACTICE-BASED TRAINING PROGRAM TO ENHANCE BIG DATA MANAGEMENT SKILLS OF MEDICAL RECORD PERSONNEL IN HOSPITALS UNDER THE DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

นันทล้านนา อุตตคำมี[1*], วัยวุฒฑ์ อยู่ในศิล[1], อรรถพล ป้อมสถิตย์[2]
Nanthalanna Oottakammee[1*], Waiyawut Younaisil[1], Auttapon Pomsathit[2]
[1]บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
[1]The Graduate School, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand
[2]วิทยาลัยนวัตกรรมดิจิทัลเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต ปทุมธานี ประเทศไทย
[2]College of Digital Innovation, Rangsit University, Pathum Thani, Thailand
[*]Corresponding author E-mail: sibsongpanna2508@gmail.com
[*]Tel: 090-976-7769

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะเฉพาะทางด้านข้อมูลขนาดใหญ่ของบุคลากรเวชระเบียน 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และ 3) ประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร การวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา ดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ การศึกษาความต้องการจำเป็น การพัฒนาหลักสูตร และการทดลองใช้หลักสูตร กลุ่มตัวอย่างระยะศึกษาความต้องการจำเป็น ได้แก่ บุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ จำนวน 20 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความต้องการจำเป็น แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร แบบทดสอบวัดความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรเวชระเบียนมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอสารสนเทศ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินความเหมาะสมในระดับมาก ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม ($\bar{X}$ = 17.07, S.D. = 1.19) สูงกว่าก่อนการอบรม ($\bar{X}$ = 5.97, S.D. = 1.49) สะท้อนว่า หลักสูตรสามารถช่วยพัฒนาความรู้ และทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างชัดเจน ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก โดยเฉพาะกิจกรรมเชิงปฏิบัติการและกรณีศึกษาที่ช่วยส่งเสริมความเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง สรุปได้ว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผลในการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และมีศักยภาพในการสนับสนุนการพัฒนาระบบสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

คำสำคัญ: ข้อมูลขนาดใหญ่, บุคลากรเวชระเบียน, การพัฒนาหลักสูตร, ทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่

---

[*]Received April 21, 2026; Revised May 19, 2026; Accepted May 25, 2026

Abstract

This research aimed to: 1) Examine the conditions and needs for developing specialized big data skills among medical record personnel; 2) Develop a practice-based training program to enhance big data management skills; and 3) Evaluate the effectiveness of the developed program. The study employed a Research and Development (R&D) approach conducted in three phases: needs assessment, program development, and program implementation. The sample group consisted of 20 medical record personnel from hospitals under the Department of Medical Services, selected through purposive sampling. The research instruments included a needs assessment questionnaire, a program suitability evaluation form, a knowledge and skills test on big data management, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and dependent t-test analysis. The findings revealed that medical record personnel demonstrated a high level of need for developing big data management skills, particularly in data quality assessment, basic data analysis, and analytical information presentation. The developed training program was evaluated by experts as highly appropriate. The implementation results showed that the post-training mean score ($\bar{X}$ = 17.07, S.D. = 1.19) was higher than the pre-training mean score ($\bar{X}$ = 5.97, S.D. = 1.49), indicating that the program effectively enhanced the knowledge and skills of medical record personnel in big data management. Participants also reported a high level of satisfaction with the training program, especially regarding the practical activities and case studies that promoted understanding and the application of knowledge in real-world practice. In conclusion, the developed training program was effective in strengthening big data management competencies and demonstrated strong potential in supporting the development of a data-driven healthcare system.

Keywords: Big Data, Medical Record Personnel, Curriculum Development, Data Management Skills

บทนำ

ในปัจจุบัน ระบบบริการสุขภาพหลายประเทศทั่วโลกกำลังก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการนำข้อมูลขนาดใหญ่ มาใช้เป็นฐานสำคัญในการบริหารจัดการ การกำหนดนโยบาย การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ และการพัฒนาคุณภาพบริการทางการแพทย์ แนวคิด ข้อมูลขนาดใหญ่ได้รับการอธิบายว่าเป็นข้อมูลที่มีปริมาณมหาศาล มีความหลากหลาย และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีและกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการจัดการและประมวลผล (Manyika, J. et al., 2011) สำหรับบริบทด้านสุขภาพ ข้อมูลทางการแพทย์ในปัจจุบัน มีทั้งข้อมูลเชิงโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง อาทิ ข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาพทางการแพทย์ และข้อมูลจากระบบดิจิทัลด้านสุขภาพต่าง ๆ ซึ่งล้วนมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ การคาดการณ์ และการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายในระบบสุขภาพ (Raghupathi, W. & Raghupathi, V., 2014) สำหรับบริบทของประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลและระบบสารสนเทศสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ การวางแผนเชิงนโยบาย และการยกระดับคุณภาพบริการทางการแพทย์ โดยเฉพาะโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ ซึ่งมีบทบาทเป็นหน่วยบริการระดับตติยภูมิและศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางของประเทศตามกฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 ส่งผลให้ข้อมูลเวชระเบียนและข้อมูลสุขภาพของหน่วยบริการดังกล่าวมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสุขภาพและการบริหารจัดการบริการ

ทางการแพทย์ในระดับประเทศ นอกจากนี้ การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และการเชื่อมโยงฐานข้อมูลสุขภาพระหว่างหน่วยงาน ยังสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-driven Healthcare System) อย่างชัดเจน (กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

ในช่วง พ.ศ. 2563 - 2568 แนวคิดด้านความฉลาดรู้ข้อมูล (Data Literacy) และสมรรถนะด้านข้อมูลสุขภาพ (Health Data Competency) ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างมากในระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากองค์กรด้านสาธารณสุขทั่วโลกเริ่มให้ความสำคัญกับการใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหาร การวางแผนเชิงนโยบาย และการพัฒนาคุณภาพบริการทางการแพทย์ งานวิจัยร่วมสมัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า บุคลากรด้านสุขภาพจำเป็นต้องมีทักษะในการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความ สารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบสุขภาพดิจิทัลที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยเฉพาะในบริบทของข้อมูลสุขภาพที่มีทั้งปริมาณมาก ความหลากหลาย และความซับซ้อนสูง ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีศักยภาพด้านข้อมูลควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล (OECD, 2019) ทั้งนี้ องค์กรระหว่างประเทศและงานวิชาการด้านสุขภาพดิจิทัลต่างเสนอว่า การพัฒนาศักยภาพด้านข้อมูลของบุคลากรสุขภาพถือเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ การพัฒนาคุณภาพบริการ และการเสริมสร้างความยั่งยืนของระบบสุขภาพดิจิทัลในระยะยาว อย่างไรก็ตาม แม้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพจะได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ประสิทธิผลของการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในทางปฏิบัติยังคงขึ้นอยู่กับศักยภาพของบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดเก็บ วิเคราะห์และใช้ประโยชน์จากข้อมูลโดยตรง โดยเฉพาะ “บุคลากรเวชระเบียน” ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการจัดการ ข้อมูลสุขภาพตั้งแต่ระดับต้นทาง หากบุคลากรกลุ่มนี้ยังขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น การทำความเข้าใจโครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูล และการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ย่อมส่งผลต่อความถูกต้อง ความครบถ้วน และความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพในระบบโดยรวม (OECD, 2019)

จากการสำรวจสภาพการณ์ในหน่วยงานโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ พบว่า บุคลากรเวชระเบียนส่วนใหญ่ยังได้รับการพัฒนาทักษะด้านงานเอกสารและการบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานงานเวชสถิติ แบบดั้งเดิมเป็นสำคัญ ขณะที่การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบข้อมูลดิจิทัลและข้อมูลขนาดใหญ่ได้เพิ่มความซับซ้อน ของการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้เกิดช่องว่างระหว่างสมรรถนะที่ระบบสุขภาพต้องการกับสมรรถนะที่บุคลากรมีอยู่จริง โดยเฉพาะด้านการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพเชิงลึก แม้งานศึกษา ด้านความฉลาดรู้ข้อมูลในระบบสุขภาพจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังพบข้อจำกัดของงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะสำหรับบุคลากรเวชระเบียน ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการข้อมูลต้นทาง ของระบบสุขภาพโดยตรง ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการข้อมูล ขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง หลักสูตรดังกล่าวไม่เพียงมุ่งเสริมสร้าง ความรู้เชิงทฤษฎี แต่ยังต้องเน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การใช้กรณีศึกษา และการประยุกต์ ใช้ความรู้ให้สอดคล้องกับบริบทการทำงานของโรงพยาบาล เพื่อให้บุคลากรสามารถนำทักษะที่ได้รับไปใช้ ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรในลักษณะนี้จึงเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ด้านข้อมูลสุขภาพ และสนับสนุนการขับเคลื่อนระบบสุขภาพของประเทศสู่การเป็นระบบสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลอย่างแท้จริง ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ กล่าวคือ ในเชิงวิชาการ งานวิจัยช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ด้านการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมด้านข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรทางการแพทย์เฉพาะกลุ่ม ขณะที่ในเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์และหน่วยงานด้านสาธารณสุขอื่น ๆ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพข้อมูลสุขภาพ ประสิทธิภาพของระบบบริการทางการแพทย์ และการพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลอย่างยั่งยืนในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะเฉพาะทางด้านข้อมูลขนาดใหญ่ของบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาล

2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะเฉพาะทางด้านข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาล

3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะเฉพาะทางด้านข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ และประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) การศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็น 2) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และ 3) การทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตร ทั้งนี้ การวิจัยดำเนินการโดยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและให้ความยินยอมก่อนเข้าร่วมการวิจัย โดยข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บรักษาเป็นความลับและใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็น

โดยประชากร ได้แก่ บุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรเวชระเบียน จำนวน 20 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติ ได้แก่ เป็นผู้ปฏิบัติงาน ด้านเวชระเบียนหรือสารสนเทศสุขภาพ มีประสบการณ์ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสภาพและความต้องการจำเป็นด้านทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและความต้องการจำเป็นด้านทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของบุคลากรเวชระเบียน ซึ่งเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเวชระเบียน ด้านสถิติ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการตรวจสอบ พบว่าค่า IOC ของข้อคำถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.40 - 1.00 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.72 ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนนำไปใช้จริง จากนั้นนำเครื่องมือไปทดลองใช้ กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดย ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s Alpha) ผลการวิเคราะห์ พบว่า เครื่องมือมีค่า ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.983 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องภายในในระดับสูง เหมาะสมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

โดยผู้วิจัยนำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยบูรณาการแนวคิดด้านข้อมูลขนาดใหญ่ แนวคิดความฉลาดรู้ด้านข้อมูล (Data Literacy) ทฤษฎี

การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และแนวคิดการพัฒนาสมรรถนะบนฐานผลลัพธ์เข้าด้วยกัน หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่และระบบข้อมูลสุขภาพ 2) การจัดการข้อมูลดิบและการเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ 3) การใช้เครื่องมือพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานเวชระเบียน และ 4) การประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการวิเคราะห์และตัดสินใจเชิงระบบ โดยใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรมรวม 30 ชั่วโมง กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย การบรรยายเชิงทฤษฎี การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์กรณีศึกษา การสาธิต การฝึกปฏิบัติด้วยชุดข้อมูลจริง การทำแบบฝึกหัดรายบุคคล และการจัดทำโครงการย่อย (Mini Project) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการและการประยุกต์ใช้ความรู้กับบริบทการทำงานจริง ผู้วิจัยจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม แบบฝึกปฏิบัติ และเครื่องมือประเมิน ผลการเรียนรู้ ก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้อง และความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้เกณฑ์ IOC และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้

ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผลหลักสูตร

โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรเวชระเบียนจากโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 20 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การวิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test–Post-test Design โดยผู้เข้าร่วมการอบรมทำแบบทดสอบก่อนการอบรม (Pre-test) เพื่อประเมินระดับความรู้และทักษะพื้นฐาน จากนั้นเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย การบรรยายเชิงทฤษฎี การสาธิต การฝึกปฏิบัติด้วยชุดข้อมูลจำลอง และกิจกรรมวิเคราะห์กรณีศึกษา เมื่อสิ้นสุดการอบรม ผู้เข้าร่วมทำแบบทดสอบหลังการอบรม (Post-test) เพื่อใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนและหลัง การอบรม โดยแบบทดสอบมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน แบบประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร และชุดข้อมูลสำหรับการฝึกปฏิบัติ เครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ และมีการทดลองใช้เบื้องต้นเพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมของข้อคำถาม โดยแบบประเมินความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่นตามสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.983 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการอบรมด้วยการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent t-test) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูลและสังเคราะห์ประเด็นสำคัญด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบดำเนินการด้วยตนเอง (Manual Analysis)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการข้อมูล ขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็น 2) ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม 3) ผลการทดลองใช้หลักสูตร และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของบุคลากรเวชระเบียน

บุคลากรผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของบุคลากรเวชระเบียน พบว่า บุคลากรเวชระเบียนส่วนใหญ่มีประสบการณ์และความชำนาญในการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บ บันทึก และตรวจสอบข้อมูลเวชระเบียนตามมาตรฐานงานเวชสถิติแบบดั้งเดิม รวมทั้งมีทักษะ

พื้นฐานในการใช้ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System: HIS) การจัดทำรายงานสถิติประจำ และการบริหารจัดการเอกสารเวชระเบียนตามระเบียบและมาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เมื่อบริบทของระบบบริการสุขภาพเปลี่ยนผ่านสู่ระบบสุขภาพดิจิทัลที่มีการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เป็นฐานในการบริหารจัดการ การกำหนดนโยบาย และการตัดสินใจเชิงบริหาร พบว่า ความซับซ้อนของ ข้อมูลทางการแพทย์ได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านปริมาณข้อมูล ความหลากหลายของรูปแบบข้อมูล และความรวดเร็วในการเกิดและเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ส่งผลให้ทักษะพื้นฐานที่บุคลากรเวชระเบียนเคย ใช้ในการปฏิบัติงานตามระบบเดิมไม่เพียงพอต่อการรองรับลักษณะงานในบริบทปัจจุบันได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทักษะการปฏิบัติงาน พบว่า บุคลากรเวชระเบียนส่วนใหญ่ ยังมีระดับความรู้และความสามารถด้านการจัดการข้อมูลอยู่ในระดับพื้นฐาน โดยเฉพาะทักษะที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศโรงพยาบาล การจัดทำสถิติประจำ และการจัดเก็บข้อมูลเวชระเบียน ตามมาตรฐานวิชาชีพ ขณะที่ทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยความเข้าใจเชิงโครงสร้าง ของข้อมูล การจัดการข้อมูลดิบ (Raw Data) การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (Data Quality) การจัด รูปแบบข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เชิงลึก และการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหาร ยังอยู่ในระดับค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ แนวโน้ม การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ และการจัดทำสารสนเทศเพื่อสนับสนุนผู้บริหารโรงพยาบาล ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างระหว่างสมรรถนะที่จำเป็นในระบบสุขภาพยุคดิจิทัลกับสมรรถนะที่บุคลากรมีอยู่จริงในปัจจุบัน เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะ พบว่า บุคลากรเวชระเบียนมีความต้องการพัฒนาทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่ในระบบสุขภาพ การจัดการและจัดระเบียบข้อมูลทางการแพทย์ ทั้งในรูปแบบข้อมูลเชิงโครงสร้างและข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง การตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วน และคุณภาพของข้อมูล ตลอดจนทักษะพื้นฐานด้านการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการ จัดทำรายงานการสรุปข้อมูลเชิงสถิติ และการตัดสินใจของผู้บริหารโรงพยาบาล นอกจากนี้ บุคลากร เวชระเบียนยังมีความต้องการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานด้านข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และสอดคล้องกับแนวทาง การพัฒนาระบบสุขภาพดิจิทัลในปัจจุบัน

ผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่า บุคลากรเวชระเบียนให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะในลักษณะเชิงปฏิบัติการมากกว่าการเรียนรู้เชิงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว โดยมีความต้องการหลักสูตรฝึกอบรมที่สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านข้อมูลขนาดใหญ่เข้ากับสถานการณ์การทำงานจริงในโรงพยาบาล มี การฝึกปฏิบัติจากข้อมูลตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับบริบทการปฏิบัติงานจริง รวมทั้งสามารถนำความรู้และทักษะ ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานประจำได้ทันที ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เห็นว่า การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม เชิงปฏิบัติ การวิเคราะห์กรณีศึกษา และการฝึกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลจริง จะช่วยให้เกิดความเข้าใจและสามารถพัฒนาทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากกว่าการเรียนรู้ในรูปแบบ การบรรยายเพียงอย่างเดียว โดยสรุปผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นดังกล่าวสะท้อนให้ เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะด้าน การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนโดยเฉพาะ ทั้งในด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลในบริบทการทำงานจริง เพื่อรองรับบทบาทด้านการจัดการข้อมูลสุขภาพในระบบบริการสุขภาพยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียน

ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากร เวชระเบียน พบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างและองค์ประกอบสอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพ และความต้องการ

จำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นมาประกอบการออกแบบหลักสูตรอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้สามารถตอบสนอง ต่อบริบทการปฏิบัติงานจริงของบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Practice-based Training Program) มุ่งเน้นการบูรณาการความรู้ด้านข้อมูลขนาดใหญ่เข้ากับการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จริง ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่และระบบข้อมูลสุขภาพ 2) การจัดการข้อมูลดิบและการเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ 3) การใช้เครื่องมือพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานเวชระเบียน และ 4) การประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการวิเคราะห์และตัดสินใจเชิงระบบ โดยใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรมรวมทั้งสิ้น 30 ชั่วโมง ทั้งนี้ การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เป็นไปตามหลักการพัฒนาสมรรถนะจากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้

ในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรยึดแนวคิดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning) และการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นฐาน โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านกิจกรรมการบรรยายเชิงทฤษฎี การอภิปรายกลุ่ม การสาธิต การฝึกปฏิบัติด้วยชุดข้อมูลจำลอง การวิเคราะห์กรณีศึกษา และการจัดทำโครงการย่อย (Mini Project) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริง พัฒนาทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม แบบฝึกปฏิบัติ และเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละหน่วย โดยมุ่งเน้นการประเมินทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการปฏิบัติจริง เพื่อให้สามารถสะท้อนผล การพัฒนาสมรรถนะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม

การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มุ่งเน้นการตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมายในแต่ละขั้นตอนมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะทักษะการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล และความเข้าใจในเนื้อหาที่กำหนดในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินภาระงานระหว่างเรียน การสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม และแบบฝึกหัดประเมินผลระหว่างเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนในแต่ละช่วงเวลา

ตารางที่ 1 ผลการประเมินผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมินระหว่างเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนทำได้	ร้อยละ
แบบฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 1	20	17.0	85.0
แบบฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 2	20	17.4	87.0
แบบฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 3	20	17.8	89.0
แบบฝึกปฏิบัติหน่วยที่ 4	20	18.2	91.0
คะแนนรวม	**80**	**70.4**	**88.0**

จากตารางที่ 1 ซึ่งนำเสนอผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Process Evaluation) ของหลักสูตรฝึกอบรมด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียน พบว่า ผู้เข้าร่วมสามารถปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้คะแนนเฉลี่ยรวมคิดเป็นร้อยละ 88.0 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 ตามหลักการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในงานวิจัยแบบ R&D ดังกล่าวสะท้อนว่า กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้อบรมประสบมีความเหมาะสมทั้งด้านลำดับเนื้อหา วิธีการสอน รูปแบบการฝึกปฏิบัติ และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิผล เมื่อพิจารณารายกิจกรรม พบว่า แบบฝึกปฏิบัติทั้ง 4 หน่วย

มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามลำดับของเนื้อหา โดยหน่วยที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่และระบบข้อมูลสุขภาพ ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติได้ในระดับสูงถึงร้อยละ 85 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนนั้นสามารถทำความเข้าใจพื้นฐานของแนวคิด Big Data โครงสร้างข้อมูล และระบบสารสนเทศโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของทักษะเชิงวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นสูง

หน่วยที่ 2 เกี่ยวกับทักษะการจัดการข้อมูลดิบและการเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 87 ซึ่งสูงขึ้นจากหน่วยแรก แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมเริ่มพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติที่ซับซ้อนขึ้น โดยเฉพาะความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดรูปแบบข้อมูล การรวมฐานข้อมูล และการจัดการข้อมูลที่สูญหายหรือผิดรูปแบบ กิจกรรมเชิงปฏิบัติเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคยมาก่อน แต่สามารถปฏิบัติได้สำเร็จภายในการฝึกอบรม ซึ่งเป็นสัญญาณที่บ่งชี้ถึงความเข้มแข็งของวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือทำจริง

หน่วยที่ 3 ทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 89 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์สูงมาก การเพิ่มขึ้นของคะแนนในหน่วยนี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เรียนสามารถนำทักษะที่ได้รับในหน่วยที่ 1 และ 2 มาสังเคราะห์ร่วมกันในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เช่น Microsoft Excel ระดับฟังก์ชันวิเคราะห์ หรือโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ ความสำเร็จในหน่วยนี้ยังเชื่อมโยงกับแนวคิดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ที่ระบุว่า ผู้เรียนจะมีความก้าวหน้าอย่างมากเมื่อสามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับประสบการณ์ทำงานจริงของตนเอง

หน่วยที่ 4 ซึ่งเป็นกิจกรรมเชิงประยุกต์เพื่อใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการตัดสินใจเชิงระบบ ผู้เรียนทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงถึงร้อยละ 91 ซึ่งเป็นคะแนนสูงสุดในทุกหน่วย หน่วยนี้มุ่งเน้นทักษะระดับสูง เช่น การอ่านค่าเชิงวิเคราะห์ การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การจัดทำรายงานข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ และการวิเคราะห์แนวโน้มข้อมูลในระบบ HIS การที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ในระดับสูงเช่นนี้ แสดงให้เห็นว่าการออกแบบลำดับเนื้อหาแบบก้าวหน้าช่วยให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่แข็งแรงและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทงานจริงได้อย่างเต็มศักยภาพ

ในภาพรวม ผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รวมที่ร้อยละ 88.0 เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตรนี้มีประสิทธิภาพอย่างมาก จนสามารถกล่าวได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นของผู้เรียนได้ครบถ้วน การสาธิตก่อนปฏิบัติ การใช้ข้อมูลจริงจากโรงพยาบาล การให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติซ้ำ และการแก้ปัญหาเฉพาะกรณีเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบลึกซึ้ง ไม่ใช่เพียงการรับรู้ข้อมูลผิวเผิน นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของคะแนนในแต่ละหน่วยยังสะท้อนแนวคิด “Zone of Proximal Development (ZPD)” ซึ่งชี้ว่าผู้เรียนสามารถทำงานที่ซับซ้อนขึ้นได้ เมื่อได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมจากผู้สอน และเมื่อผู้เรียนพัฒนาเต็มศักยภาพแล้วสามารถก้าวไปในระดับที่ยากขึ้นโดยไม่รู้สึกกดดันหรือท้อแท้ เป้าหมายสำคัญของการฝึกอบรมเชิงสมรรถนะ กล่าวโดยสรุป ผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับสูงมากแสดงให้เห็นว่ากระบวนการอบรม-ฝึกปฏิบัติในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของบุคลากรเวชระเบียน และเป็นหลักฐานสำคัญที่สนับสนุนว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้จริงในภาคปฏิบัติได้อย่างมีคุณภาพ

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้และทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ก่อนและหลังการฝึกอบรม มีผลดังตารางที่ 2

ภายหลังการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีระดับความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับระดับความรู้และทักษะก่อนการฝึกอบรม การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรมดำเนินการโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่ในระบบสุขภาพ การจัดการข้อมูลทางการแพทย์ทั้งในรูปแบบ ข้อมูลเชิงโครงสร้างและข้อมูล

ที่ไม่มีโครงสร้าง การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลในการสนับสนุนการปฏิบัติงานเวชระเบียนและการตัดสินใจของผู้บริหารโรงพยาบาล ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมแสดงให้เห็นว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ พัฒนาความรู้และทักษะในประเด็นดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรม

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเข้าร่วมอบรม

รายการประเมินก่อนเข้าร่วมอบรม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลสัมฤทธิ์
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	6.15	1.47	ต่ำ
ความสามารถในการจัดการข้อมูลดิบ	5.90	1.63	ต่ำ
ความเข้าใจการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล	5.45	1.58	ต่ำ
ความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลในงานเวชระเบียน	6.30	1.34	ปานกลางค่อนต่ำ
ความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	6.05	1.41	ปานกลางค่อนต่ำ
รวม	**5.97**	**1.49**	**ระดับต่ำ**

จากตารางที่ 2 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเข้าร่วมอบรม (Pre-test) ของผู้เข้าร่วม จำนวน 20 คน พบว่า ในภาพรวมผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรมยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึง ปานกลาง เมื่อเทียบกับคะแนนเต็มที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 5.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.49 สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) อยู่พอสมควร ทั้งในมิติของความเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน การจัดการข้อมูลดิบ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในบริบทของงาน เวชระเบียนในโรงพยาบาล

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลในงานเวชระเบียนมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 6.30, S.D. = 1.34) แต่ยังคงอยู่ในระดับปานกลางค่อนต่ำ รองลงมา คือ ความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X}$ = 6.05, S.D. = 1.41) และความสามารถในการจัดการข้อมูลดิบ ($\bar{X}$ = 5.90, S.D. = 1.63) ขณะที่ด้านความเข้าใจการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}$ = 5.45, S.D. = 1.58) ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ยังขาดทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในระบบสุขภาพดิจิทัล โดยเฉพาะทักษะเชิงวิเคราะห์ และการใช้เครื่องมือด้านข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานและการตัดสินใจในระดับหน่วยงาน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเข้าร่วมอบรม

รายการประเมินหลังเข้าร่วมอบรม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลสัมฤทธิ์
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	17.30	1.12	ดีมาก
ความสามารถในการจัดการข้อมูลดิบ	16.95	1.28	ดีมาก
ความเข้าใจการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล	16.45	1.35	ดีมาก
ความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลในงานเวชระเบียน	17.10	1.14	ดีมาก
ความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	17.55	1.07	ดีมาก
รวม	**17.07**	**1.19**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 3 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์คะแนนหลังเข้าร่วมอบรม (Post-test) ของผู้เข้าร่วม จำนวน 20 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในทุกด้านของการประเมิน โดยมี ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 17.07 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.19 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนให้เห็นว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างชัดเจนภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 17.55, S.D. = 1.07) รองลงมา ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ ($\bar{X}$ = 17.30, S.D. = 1.12) และความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลในงานเวชระเบียน ($\bar{X}$ = 17.10, S.D. = 1.14) ส่วนด้านความเข้าใจการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล แม้จะมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ($\bar{X}$ = 16.45, S.D. = 1.35) แต่ยังคงอยู่ในระดับดีมาก ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถพัฒนา ทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้ในทุกมิติของการประเมิน ทั้งด้านความรู้พื้นฐาน ทักษะการจัดการข้อมูล การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล และการประยุกต์ใช้ข้อมูลในบริบทการปฏิบัติงานจริง

เมื่อได้เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า คะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมในทุกด้านของการประเมิน โดยเฉพาะด้านการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลและด้านความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการปฏิบัติงานด้านข้อมูลในระบบบริการสุขภาพ ยุคดิจิทัล ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง การใช้ข้อมูลตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับข้อมูลทางการแพทย์ในบริบทการทำงานจริง และการเชื่อมโยงเนื้อหาการฝึกอบรมเข้ากับภารกิจงานเวชระเบียน มีส่วนช่วยส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถพัฒนาความรู้ และทักษะด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทการปฏิบัติงาน

โดยสรุป ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้และทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ก่อนและหลังการฝึกอบรม แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการข้อมูลของบุคลากรเวชระเบียนได้ในทุกด้านของการประเมิน ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติ และความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสะท้อนถึงความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหาของหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของบุคลากรเวชระเบียนในบริบทของระบบสุขภาพดิจิทัล

อภิปรายผล

การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับบุคลากรเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ มีผลการวิจัยที่สะท้อนให้เห็นถึงความสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบระหว่าง 1) สภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย 2) การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเชิงปฏิบัติการ และ 3) ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในมิติประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวสามารถอภิปรายผลได้ใน 4 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

ประเด็นแรก ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นชี้ให้เห็นว่า บุคลากรเวชระเบียนมี พื้นฐานความชำนาญด้านการบันทึก จัดเก็บ และตรวจสอบข้อมูลตามมาตรฐานงานเวชสถิติแบบดั้งเดิม แต่ยังมีช่องว่างด้านสมรรถนะที่จำเป็นต่อการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ในบริบทระบบสุขภาพยุคดิจิทัล โดยเฉพาะความเข้าใจโครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูลดิบ การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล และการเตรียม ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เชิงลึก ข้อค้นพบนี้สะท้อน ความเหลื่อมล้ำด้านสมรรถนะข้อมูล (Data Competency Gap) ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างของระบบบริการสุขภาพ ซึ่งเทคโนโลยีและปริมาณข้อมูลเติบโตเร็วกว่าอัตราการพัฒนาทักษะของผู้ปฏิบัติงานในระบบ โดยเฉพาะกลุ่มบุคลากรที่ทำหน้าที่จัดการ ข้อมูลต้นทางอย่างบุคลากรเวชระเบียน หากช่องว่างดังกล่าวยังคงอยู่ย่อมส่งผลต่อความถูกต้อง ความครบถ้วน และความน่าเชื่อถือของข้อมูลสุขภาพ ซึ่งเป็นฐานสำคัญต่อการบริหารจัดการ การวางแผนเชิงนโยบาย และการยกระดับคุณภาพบริการทางการแพทย์ในภาพรวม สอดคล้องกับการศึกษาของ ภัทร์ พลอยแหวน และสมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ ที่กล่าวว่า บุคลากรเวชระเบียนควรได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการข้อมูล ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการบริหารจัดการงานตามบทบาทหน้าที่ภายในองค์กร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โดยครอบคลุม

ทักษะด้านการวางแผน การแก้ไขปัญหา การตัดสินใจ การสั่งงาน ตลอดจนการกำกับดูแลและบังคับบัญชา นอกจากนี้ยังควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาในด้านอื่น ๆ ได้แก่ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงานเวชระเบียนอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ประกอบด้วยทักษะด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การจัดการฐานข้อมูล และการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ภายในองค์กรได้ด้วยตนเอง และการจัดการเทคโนโลยีด้านเวชระเบียน เพื่อรองรับการทำงานในระบบดิจิทัลและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน (ภัทร์ พลอยแหวน และสมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ, 2560) เป็นไปตามที่จันจิรา ดีเลิศ และพีระ ดีเลิศ กล่าวว่า เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพช่วยให้การเข้าถึงและการใช้งานระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถปรับปรุงและพัฒนาได้ง่าย ทำให้ระบบสารสนเทศสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้ใช้งานและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จันจิรา ดีเลิศ และพีระ ดีเลิศ, 2568) นอกจากนี้ ระบบสารสนเทศยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เวชระเบียนในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการบันทึกข้อมูล การค้นคืนข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดทำรายงาน ซึ่งล้วนช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน เพิ่มความถูกต้องแม่นยำ และยกระดับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานโดยรวม (Chen, H. et al., 2012) ดังนั้น ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นจึงทำหน้าที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันความจำเป็นของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของงานที่เน้นว่าการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ในระบบสุขภาพจะเกิดผลได้จริงเมื่อมีบุคลากรที่มีสมรรถนะด้านข้อมูลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับบริบทงาน

ประเด็นที่สอง ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแสดงให้เห็นว่า การออกแบบหลักสูตรที่เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น นำไปสู่การกำหนดหน่วยการเรียนรู้ที่ครอบคลุมตั้งแต่ แนวคิดข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดการข้อมูลดิบ การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลในงานเวชระเบียน เป็นแนวทางที่สอดคล้องกับธรรมชาติของงานเวชระเบียน ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้เชิงหลักการและทักษะเชิงปฏิบัติ นอกจากนี้ รูปแบบหลักสูตรที่เน้นการลงมือ ปฏิบัติจริง การใช้ข้อมูลตัวอย่างใกล้เคียงบริบทโรงพยาบาล และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าร่วม ย่อมเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่มีฐานประสบการณ์เดิมและต้องการเห็น “การนำไปใช้ได้จริง” มากกว่าการเรียนรู้เชิงทฤษฎีเพียงอย่างเดียว ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนว่าหลักสูตรที่มีความยึดโยงกับ ภารกิจงานจริงช่วยลดช่องว่างระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ และเพิ่มโอกาสที่ผู้เรียนจะนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในงานประจำวัน ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อความยั่งยืนของผลการฝึกอบรมในระบบบริการสุขภาพภาครัฐที่มีข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนพมาส เครือสุวรรณ ที่ระบุว่าการพัฒนางานเวชระเบียนในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในด้านบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ มาตรฐานข้อมูล และคุณภาพข้อมูล เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศสุขภาพ ในด้านบุคลากรควรพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการบริหารและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการเปลี่ยนผ่านจากเวชระเบียนแบบกระดาษสู่ระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EMR) ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้ (นพมาส เครือสุวรรณ, 2559)

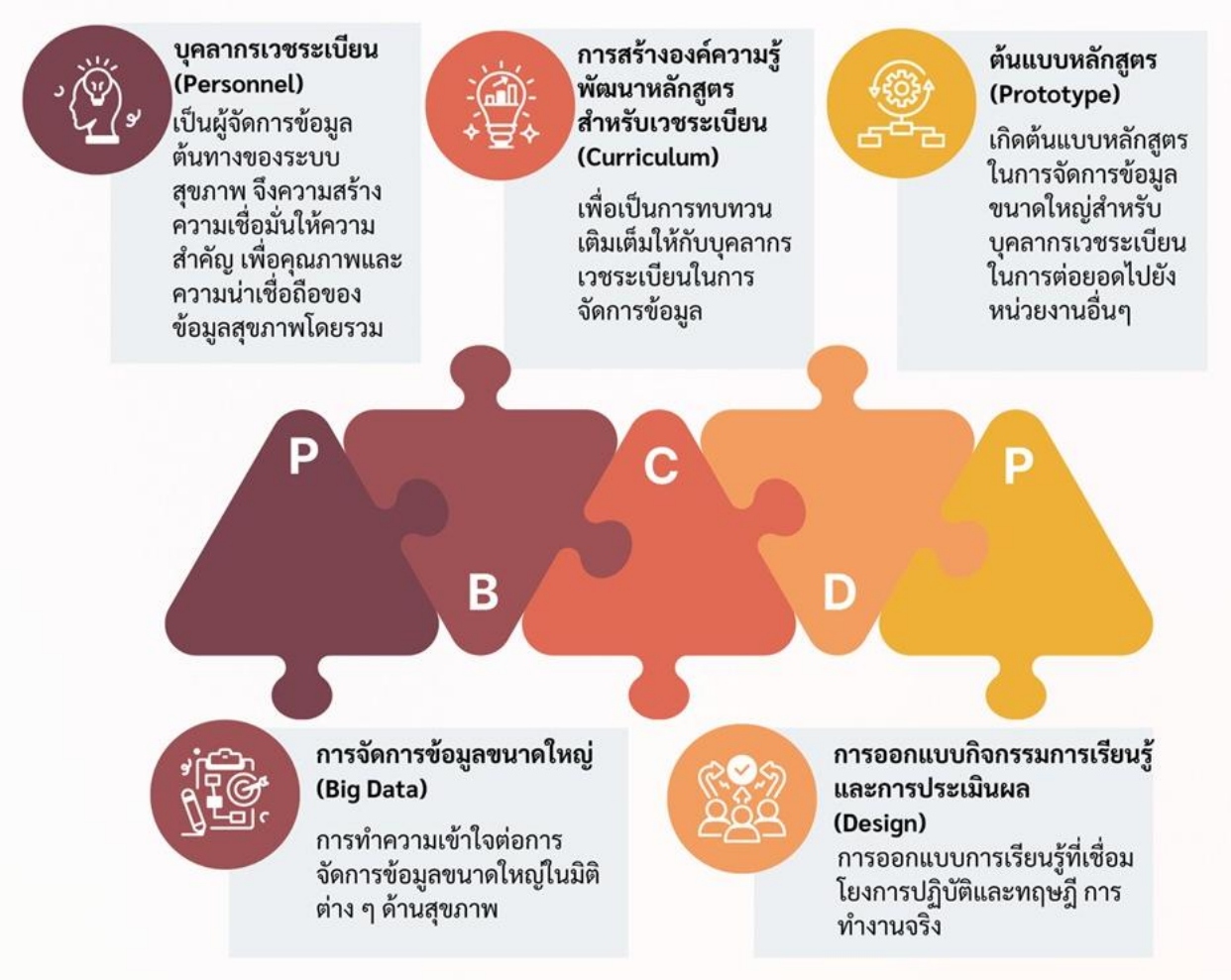
ประเด็นที่สาม ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตร พบว่า กระบวนการเรียนรู้ระหว่างการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเพียงพอให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมและแบบฝึกปฏิบัติได้ดี ขณะเดียวกัน ผลลัพธ์การเรียนรู้หลังการฝึกอบรม ก็อยู่ในระดับสูงเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าการออกแบบกิจกรรมเชิงปฏิบัติการช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่การรับความรู้ การฝึกปฏิบัติ ไปจนถึงการประเมินผลหลังเรียน อันเป็นวงจรการเรียนรู้ที่ช่วยยกระดับความเข้าใจเชิงลึกและความพร้อมในการนำไปใช้จริง ซึ่งช่วยยืนยันคุณภาพของหลักสูตรในเชิงมาตรฐานการพัฒนา ว่าหลักสูตรไม่ได้เพียงถูกออกแบบอย่างเหมาะสม แต่ยังถูกนำไปใช้แล้วสามารถสร้างผลการเรียนรู้ได้จริงตามตัวชี้วัดที่เป็นที่ยอมรับในงานวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

ประเด็นที่สี่ ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรมชี้ให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์หลังการอบรมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในทุกด้าน เมื่อเทียบกับก่อนการอบรม โดยก่อนการฝึกอบรม อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง ขณะที่หลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับดีมาก ข้อค้นพบนี้สามารถอธิบายได้ว่าการฝึกอบรมที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริงและการใช้กรณีตัวอย่างที่ใกล้เคียงบริบทโรงพยาบาล ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงระบบและพัฒนาทักษะได้อย่างเป็นรูปธรรม มากกว่าการเรียนรู้เชิงบรรยายเพียงอย่างเดียว อีกทั้งผลที่ดีขึ้นในด้านความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีนัยสำคัญต่อการนำทักษะไปใช้จริง เพราะความมั่นใจเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีผลต่อความตั้งใจและความต่อเนื่องในการใช้เครื่องมือและกระบวนการจัดการข้อมูลในงานประจำ ผลการเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมจึงสะท้อนว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมิได้สร้างการเปลี่ยนแปลงเฉพาะด้านความรู้เท่านั้น แต่ยังครอบคลุมทักษะและความพร้อมเชิงพฤติกรรมที่จำเป็นต่อการทำงานในระบบสุขภาพดิจิทัล

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยภายใต้กรอบแนวคิดการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Gartner, 2013) และนักวิชาการด้านระบบสารสนเทศ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ปรากฏจากผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรม สะท้อนถึงการยกระดับสมรรถนะด้านการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับพื้นฐานถึงระดับกลาง (De Mauro, A. et al., 2016); (Zhao, J. & Tao, Y., 2024); (Marichamy, V. & Natarajan, V., 2022) ซึ่งสอดคล้องกับลำดับขั้นของการวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics Continuum) ในระดับการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงวินิจฉัย อันเป็นฐานสำคัญของการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ในองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล โดยเฉพาะในบริบทของระบบสุขภาพที่การจัดการข้อมูลต้นทางมีบทบาทสำคัญต่อคุณภาพ ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Wang, Y. et al., 2018) ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการจัดการข้อมูลดิบ การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ สามารถช่วยเสริมสร้างความพร้อมของบุคลากรเวชระเบียนในการทำหน้าที่เป็นผู้จัดการข้อมูลต้นทางของระบบสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nuseir, M. T. et al. ที่ว่า ความสามารถในการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารและเชิงนโยบายจำเป็นต้องตั้งอยู่บนฐานของข้อมูลที่มีคุณภาพและกระบวนการจัดการข้อมูลที่เป็นระบบ อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมสะท้อนความสำเร็จของหลักสูตรในเชิงการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เข้าร่วม และชี้ให้เห็นถึงบทบาทเชิงกลไกของการพัฒนาสมรรถนะด้านข้อมูลของบุคลากรเวชระเบียนต่อการเสริมสร้างความพร้อมของระบบบริการสุขภาพดิจิทัลและการขับเคลื่อนระบบสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในระยะยาว โดยสรุปผลการวิจัย ยืนยันว่าหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทงานเวชระเบียนในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ และสามารถสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีนัยสำคัญทั้งในเชิงประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้และในเชิงประสิทธิผลของผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม อันสะท้อนถึงศักยภาพของหลักสูตรในการเป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาสมรรถนะด้านข้อมูลของบุคลากรสุขภาพเฉพาะกลุ่มในหน่วยงานภาครัฐ และมีส่วนสนับสนุนการยกระดับคุณภาพข้อมูลสุขภาพ ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการขับเคลื่อนระบบบริการสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลอย่างแท้จริงในระยะยาว (Nuseir, M. T. et al., 2024)

องค์ความรู้ใหม่

การวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ทั้งในเชิงแนวคิด เชิงวิธีวิทยา และเชิงการประยุกต์ใช้ใน ระบบบริการสุขภาพ ดังสามารถอภิปรายสาระสำคัญ ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงการสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย

ประการแรก ในเชิงแนวคิด งานวิจัยได้ขยายขอบเขตการศึกษาไปสู่บุคลากรเวชระเบียน ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการข้อมูลตั้งแต่ต้นทางของระบบสุขภาพ แต่ที่ผ่านมาได้รับความสนใจในงานวิจัยด้าน Big Data ค่อนข้างจำกัด ทั้งที่บุคลากรกลุ่มนี้มีผลโดยตรงต่อคุณภาพ ความครบถ้วน และความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประการที่สอง ในเชิงกระบวนการ งานวิจัยได้นำกรอบการวิจัยและพัฒนา (R&D) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ และการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งช่วยยืนยันว่าการพัฒนาหลักสูตรด้านข้อมูลสามารถดำเนินการได้อย่างมีขั้นตอนและมีความน่าเชื่อถือทางวิชาการ

ประการที่สาม ในเชิงวิธีวิทยา ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการมีความเหมาะสมต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านข้อมูล โดยผู้เข้ารับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาสมรรถนะด้านข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง

ประการสุดท้าย ในเชิงการประยุกต์ใช้ งานวิจัยได้นำเสนอต้นแบบหลักสูตรฝึกอบรมที่สามารถนำไปปรับใช้หรือขยายผลในหน่วยงานด้านสาธารณสุขอื่น ๆ ได้ ช่วยเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิชาการสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระบบสุขภาพ

โดยสรุป งานวิจัยนี้ได้เติมเต็มองค์ความรู้ด้านการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมข้อมูลขนาดใหญ่ในระบบสุขภาพในมิติของบุคลากรเวชระเบียน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีบทบาทสำคัญแต่ยังขาดงานวิจัยเชิงลึกมารองรับ ทั้งในเชิงแนวคิด

เชิงกระบวนการ และเชิงการประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ที่ได้จาก งานวิจัยจึงไม่เพียงมีคุณค่าในเชิงวิชาการ หากแต่ยังมีศักยภาพในการนำไปใช้เป็นต้นแบบเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านข้อมูลของบุคลากรสุขภาพ และสนับสนุนการขับเคลื่อนระบบบริการสุขภาพที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนในอนาคต

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีข้อค้นพบที่สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ระหว่างบริบทการทำงานของบุคลากรเวชระเบียน ความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้านข้อมูล และผลลัพธ์ของการ ออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมที่สอดคล้องกับงานจริงของผู้ปฏิบัติงานในระบบบริการสุขภาพยุคดิจิทัล ผลการศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นชี้ให้เห็นว่า แม้บุคลากรเวชระเบียนจะมีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูลตามมาตรฐานงานเวชสถิติแบบดั้งเดิมในระดับที่เหมาะสม แต่ยังมีข้อจำกัด ด้านสมรรถนะที่จำเป็นต่อการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ โดยเฉพาะในด้านการจัดการข้อมูลดิบ การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล การเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์เพื่อสนับสนุน การตัดสินใจเชิงบริหาร ซึ่งสะท้อนถึงความไม่สอดคล้องระหว่างสมรรถนะที่บุคลากรมีอยู่กับสมรรถนะที่ระบบสุขภาพดิจิทัลต้องการในปัจจุบัน การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการโดยยึดหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เป็นแกนสำคัญ พร้อมทั้งบูรณาการเนื้อหาด้านข้อมูลขนาดใหญ่เข้ากับกิจกรรมการฝึกปฏิบัติที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์งานเวชระเบียนจริง โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติ และความมั่นใจในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน หลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อบริบทการทำงานจริงของบุคลากรเวชระเบียน และมีศักยภาพในการยกระดับสมรรถนะด้านข้อมูลซึ่งเป็นฐานสำคัญของคุณภาพข้อมูลสุขภาพในระบบบริการสุขภาพภาครัฐ นำไปสู่ข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ หน่วยงานด้านสาธารณสุขและโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ควรนำหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้หรือขยายผลในการพัฒนาบุคลากรเวชระเบียนอย่างต่อเนื่อง โดยอาจบูรณาการหลักสูตรดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์หรือแผนพัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพขององค์กร การจัดฝึกอบรมควรมุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติจากข้อมูลและสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับบริบทการทำงานจริง เพื่อส่งเสริมการนำทักษะไปใช้ได้ทันทีและเกิดผลอย่างยั่งยืน และควรสนับสนุนให้มีการติดตามผลหลังการฝึกอบรมในระยะยาว เช่น การประเมินการนำทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง หรือผลต่อคุณภาพข้อมูลเวชระเบียน เพื่อสะท้อนผลลัพธ์ของการพัฒนาบุคลากรในเชิงระบบ โดยในเชิงนโยบาย หน่วยงานกำหนดนโยบายด้านสาธารณสุขควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะ ด้านข้อมูลของบุคลากรเวชระเบียนในฐานะกลไกสำคัญของการขับเคลื่อนระบบสุขภาพดิจิทัลและการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่เชิงนโยบาย และส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะกลุ่มวิชาชีพ แทนการใช้หลักสูตรทั่วไป เพื่อให้การพัฒนาทักษะด้านข้อมูลสอดคล้องกับบทบาทและภารกิจงานจริงของแต่ละกลุ่มบุคลากร และในอนาคตควรมีการศึกษาต่อยอด โดยขยายกลุ่มตัวอย่างไปยังโรงพยาบาลในภูมิภาคหรือหน่วยงานด้านสาธารณสุขอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะด้านข้อมูลในบริบทที่หลากหลาย

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะเฉพาะทางด้านข้อมูลขนาดใหญ่ สำหรับบุคลากรเวชระเบียน (Development of a Training Curriculum for Enhancing Specialized Big Data Skills among Medical Records Personnel) A Training C สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2562). เรื่อง แบ่งส่วนราชการกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนที่ 75 ก หน้า 1 (16 มิถุนายน 2562).

จันจิรา ดีเลิศ และพีระ ดีเลิศ. (2568). โมเดลเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงานเวชระเบียนของโรงพยาบาล ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ, 10(3), 60-75.

นพมาส เครือสุวรรณ. (2559). การบริหารการพัฒนางานเวชระเบียนในประเทศไทย. ใน ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภัทร์ พลอยแหวน และสมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ. (2560). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของ บุคลากรด้านเวชระเบียน. วารสารการบริหารปกครอง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 6(1), 109-128.

Chen, H. et al. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. MIS Quarterly, 36(4), 1165-1188.

De Mauro, A. et al. (2016). A formal definition of Big Data based on its essential features. Library Review, 65(3-4), 122-135. https://doi.org/10.1108/LR-06-2015-0061

Gartner. (2013). The Ultimate CIO Toolkit for Navigating 2026 Successfully. Retrieved October 29, 2025, from https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data

Manyika, J. et al. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. Retrieved October 27, 2025, from https://shorturl.asia/ocX5s

Marichamy, V. & Natarajan, V. (2022). Blockchain based securing medical records in big data analytics. Data & Knowledge Engineering, 144, 102122. https://doi.org/10.1016/j.datak.2022.102122

Nuseir, M. T. et al. (2024). Role of big data analytics to empower patient healthcare record management system. Studies in Big Data, 117, 39-52. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31801-6_3

OECD. (2019). Health in the 21st century: Putting data to work for stronger health systems. Paris, France: OECD Publishing.

Raghupathi, W. & Raghupathi, V. (2014). Big data analytics in healthcare: Promise and potential. Health Information Science and Systems, 2(3), 1-10.

Wang, Y. et al. (2018). Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. Technological Forecasting and Social Change, 126, 3-13. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.12.019

Zhao, J. & Tao, Y. (2024). Application of medical records management based on big data technology. Frontiers in Computing and Intelligent Systems, 9, 59-61. https://doi.org/10.54097/bvvhj243