



แฟ้มสะสมงาน : กระบวนการคิดและผลงานนวัตกรรมของนักศึกษาพยาบาล

Portfolio: Thinking Process and Innovation of Nursing Students

ละอียด แจ่มจันทร์¹ นวพร มามาก² ณัฐนิชา ศรีละมัย²

Laiad Jamjan¹ Navaporn Mamark² Nutnicha Srilamai²

¹คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี

¹Nursing faculty of Saint Louis College

²Boromarajonani College of Nursing, Chonburi, Praboromarajchanok Institute

Corresponding author: Laiad Jamjan; Email: Laiad76@hotmail.com

Received: April 11, 2020 Revised: May 14, 2020 Accepted: November 7, 2020

บทคัดย่อ

แฟ้มสะสมผลงาน ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิดได้หลายแบบ รวมทั้งกระบวนการคิดกับสิ่งที่ผู้เรียนลงมือกระทำ (active learning) บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เสนอผลการเรียนรู้โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษาพยาบาล ในรายวิชาการศึกษาอิสระที่เรียนแบบโครงงานสะเต็ม (STEM) เป็นกลุ่มย่อย และสะท้อนผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการคิด และผลงานนวัตกรรม ผลการเรียนรู้ ในด้านวิชาการ พบว่า 1) ทักษะศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) นักศึกษามีทักษะในระดับดีมากในทักษะ เรื่องความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะในระดับดี 6 ทักษะ เรื่องการอ่าน การเขียน การใช้คณิตศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะในระดับปานกลาง 3 ทักษะ เรื่องความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม ทักษะการสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์รายวิชา นักศึกษาทุกคนบรรลุเกณฑ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน และมีผลจากข้อสังเกตของอาจารย์ที่ปรึกษาในทางที่ดีทุกด้าน โดยเฉพาะด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ในด้านความสามารถและความก้าวหน้าของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีความเห็นว่าได้พัฒนาวิธีการเรียนรู้ ความรับผิดชอบในการทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะการจัดการสารสนเทศ การใช้ความพยายาม ความภาคภูมิใจ และมีความรู้สึกที่ดีต่อผลงานนวัตกรรมในเรื่องประโยชน์ต่อผู้ป่วย ในด้านความคิดสร้างสรรค์ นักศึกษาสามารถสร้างผลงานนวัตกรรม 9 ชิ้น จากโครงงานสะเต็ม โดยมีการผสมผสานศาสตร์ 4 สาขา ด้านการพยาบาลและสุขภาพ (S: Sciences) ด้านเทคโนโลยี (T: Technology) ด้านวิศวกรรม (E: Engineering) และคณิตศาสตร์ (M: Mathematics) ในการพัฒนานวัตกรรมทุกชิ้นที่สามารถนำมาใช้ในการพยาบาลในมิติของการสร้างเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพของผู้รับบริการ ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ คือ การพัฒนาอาจารย์ให้มีทักษะการใช้แฟ้มสะสมผลงาน และทดลองใช้แฟ้มสะสมผลงานในการเรียนรู้สาขาพยาบาลศาสตร์ให้กว้างขวางขึ้น

คำสำคัญ: แฟ้มสะสมผลงาน; กระบวนการคิด; นวัตกรรม



Portfolio: Thinking Process and Innovation of Nursing Students

Laiad Jamjan¹ Navaporn Mamark² Nutnicha Srilamai²

¹Nursing faculty of Saint Louis College

²Boromarajonani College of Nursing, Chonburi, Praboromarajchanok Institute

Corresponding author: Laiad Jamjan; Email: Laiad76@hotmail.com

Received: April 11, 2020 Revised: May 14, 2020 Accepted: November 7, 2020

Abstract

Portfolios have been used as a tool for developing several types of ideas including the process of thinking and doing (active learning). This article aims to explain the learning outcomes of an independent study course in which the nursing students were assigned to work in a small group on a STEM project. They reflected their learning outcomes by thinking and innovation products. Learning outcomes revealed three parts. Part 1, the Academic part, found that for the 10 components of 21st century skills (3Rs x 7Cs), students achieved a very good level in cooperation team work and leadership skills; good skills in reading, writing, and using math, computer information technology, creativity and innovation; and moderate skills in understanding cultural differences, communication skills and media literacy, career skills and learning skills. Learning outcomes according to the course's criteria showed 9 groups of students achieved all 5 areas. Additionally, observations from their advisors also confirmed these skills, especially the skills in interpersonal relationships and responsibility. Part 2, regarding to the ability and progress, the students expressed that they have developed their learning skills, responsibility for group work, and information management skills. They appreciated their own efforts and took pride in the fact that their innovative work was of benefit to the patients. Part 3, Creativity skill, found that students created 9 innovative products from STEM projects by integrating four sciences, namely, Nursing and Health (S: Sciences), Technology (T: Technology), Engineering (E: Engineering) and Numerical Value (M: Mathematics). All products can be applied in nursing in the dimensions of health promotion, prevention, rehabilitation of clients. This study recommends the development of faculty skills with portfolios as well as the trial of portfolios for extensive learning in nursing education.

Keywords: portfolio; thinking process; innovation



ความเป็นมาและความสำคัญ

แฟ้มสะสมงาน (portfolio) หมายถึง สิ่งที่ใช้บรรจุหลักฐาน หรือผลงานที่แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถ เจตคติ ทักษะ ความพยายาม ความก้าวหน้า และพัฒนาการที่แท้จริงของผู้เรียน ด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายๆ ด้าน โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมอย่างมีจุดมุ่งหมายและมีระบบ¹ ซึ่งศิลปิน (artists) เป็นกลุ่มเริ่มแรกที่น่ามาใช้ในการแสดงผลงานในสถานที่ต่างๆ ต่อมาในยุคปฏิรูปการศึกษาได้ขยายการใช้แฟ้มสะสมงานในสถานศึกษาสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น จิตกรรม สถาปัตยกรรมและสาขาการศึกษา โดยเรียกว่าแฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษา (student portfolio) ซึ่งเป็นการรวบรวมผลงาน 4 ด้าน คือ 1) ด้านวิชาการ (academic work) ในรูปแบบต่างๆ ที่เป็นหลักฐานแสดงคุณภาพของผลการเรียนรู้ในรายวิชา (coursework quality) ความก้าวหน้าของการเรียน (learning progress) และผลสัมฤทธิ์การศึกษา (academic achievement) 2) ด้านมาตรฐานการเรียนรู้ (learning standards) แสดงระดับผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา (grade-level and graduation) 3) ด้านความสามารถ แสดงเป้าหมายและความก้าวหน้าของนักศึกษา (academic goals and progress of learners) 4) ด้านความคิดสร้างสรรค์ ผลงานวิชาการที่โดดเด่น (creating a lasting archive of academic work)²

การปฏิรูปการศึกษาโดยการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง (authentic assessment) เครื่องมือที่นิยมใช้คือ พอร์ตโฟลิโอ (portfolio) หรือแฟ้มสะสมงานของนักเรียน ซึ่งหมายถึงการสะสมผลงานการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถหรือจุดอ่อนของนักเรียน โดยมีแนวทางการสะสมผลงานไว้ 3 รูปแบบ คือ 1) ผลงานที่นักเรียนเป็นคนเลือกเองทั้งหมด (showcase model) 2) ผลงานที่นักเรียนนำเสนอโดยไม่มีการประเมินคุณค่า (descriptive model) และ 3) ผลงานของนักเรียนที่ได้รับการประเมินตามบรรทัดฐานต่างๆ (evaluate model)³ ความสำคัญของแฟ้มสะสมผลงาน คือ ใช้เพื่อการประเมินความก้าวหน้า (formative assessment) และการประเมินสรุปรวม (summative assessment) ทำให้ผู้สอนสามารถประเมินกระบวนการคิดและผลงานนวัตกรรม เป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ⁴ รวมทั้งผู้สอนสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลงานในแฟ้มสะสมงานของผู้เรียนได้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาปรับปรุงผลงาน และการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

การจัดทำแฟ้มสะสมงานปัจจุบัน สามารถจัดทำในรูปแบบกระดาษ หรือจัดทำแฟ้มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการเลือกใช้งานทั้งของผู้เรียนและผู้สอน เพื่อสะท้อนผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการของผู้เรียน⁵ โดย Hounsell⁶ และ Garcia-Sanpedro⁷ เสนอว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับมี 2 แบบคือ ข้อมูลย้อนกลับทั่วไป (feedback) อธิบายผลงานของผู้เรียนว่าถูกหรือผิดอย่างไร และการให้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงงานครั้งต่อไป ในอนาคต (feed forward)

ในระดับอุดมศึกษา⁸ พบว่ามีการใช้แฟ้มสะสมผลงานในหลายรูปแบบ เช่น การรับนักศึกษาใหม่ (admissions) การเรียนรายวิชา (education course) การพัฒนาวิชาชีพ (professional development) การพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ (learning competencies) แฟ้มสะสมผลงานจึงใช้เป็นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (learn on a life-long basis) ส่วนด้านบริการพยาบาล พบว่าแฟ้มสะสมผลงานใช้เพื่อการพัฒนาตนเองรายบุคคล ส่งเสริมการศึกษาต่อเนื่อง การบันทึกรับรองผลเพื่อการศึกษา (accrediting for academic purpose) การสะท้อนการปฏิบัติงานบนฐานความรู้ การแสดงความสนใจเฉพาะด้าน ทักษะการพยาบาลเฉพาะทาง และความเชี่ยวชาญการพยาบาล ซึ่งส่งผลถึงการพัฒนาวชิชีพในภาพรวม⁹

ปัจจุบันนักเรียนมัธยมปลาย ค้นเคยกับการสะสมผลงานที่แสดงความสามารถของตนเอง ในการคัดเลือกนักเรียนเข้าสู่สถาบันอุดมศึกษาในระบบรับตรง สถาบันการศึกษาพยาบาลในยุคปัจจุบัน นอกจากจะรับนักศึกษาที่เคยมีประสบการณ์และเรียนรู้ในการจัดทำแฟ้มสะสมงานแล้ว ยังต้องเปลี่ยนผ่านวิธีการสอนให้เป็นวิธีการเรียนรู้ ที่สร้างทักษะในศตวรรษ 21 ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่คาดหวังในระบบอุดมศึกษา



วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี เป็นสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก ได้ริเริ่มนำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดย Trilling and Fadel¹⁰ จากองค์ประกอบการเรียนรู้ 3Rs x 7Cs มาพัฒนาการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 จากการดำเนินการที่ผ่านมาพบว่า การเก็บหลักฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ มีหลายแบบ แต่ไม่พบการนำแฟ้มสะสมผลงานมาใช้ในรายวิชาใด ๆ คณะผู้เขียนซึ่งเป็นทีมผู้สอนรายวิชาการศึกษาอิสระ จึงได้วิเคราะห์ลักษณะวิชาและออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้แฟ้มสะสมงาน เนื่องจากวิชาการศึกษาอิสระมีลักษณะวิชาที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการพัฒนานวัตกรรมการพยาบาล และแฟ้มสะสมผลงาน เป็นเครื่องมือที่เหมาะสม ในการพัฒนาความคิดได้หลายแบบ นอกจากนั้นอาจารย์ยังใช้แฟ้มสะสมผลงานส่งผ่านความรู้ ให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในการฝึกปฏิบัติในคลินิกด้วย¹¹ การนำแฟ้มสะสมผลงานมาใช้ จึงมีข้อค้นพบจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ รวมทั้งสามารถแสดงผลลัพธ์การศึกษาที่ต้องการ (desired outcomes of education) ตามมาตรฐานอุดมศึกษาในปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไปด้วย

กรอบแนวคิดที่ใช้กับแฟ้มสะสมผลงาน

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี ได้นำแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดย Trilling and Fadel¹⁰ มาใช้ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 โดยพัฒนาการเรียนรู้ในรายวิชาหมวดวิชาชีพ จากองค์ประกอบการเรียนรู้ 3Rs x 7Cs โดย 3Rs ได้แก่ (R)eading (อ่านออก) W(R)iting เขียนได้ และ (A)Rithmetic (คิดเลขเป็น) และ 7Cs ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม (Cross-cultural Understanding) ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) ทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)¹²

รายวิชาการศึกษาอิสระ มีลักษณะวิชาที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพราะนักศึกษาสามารถเลือกประเด็นศึกษาได้อย่างอิสระตามความสนใจ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย (11-12 คน) โดยการพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลที่ครอบคลุมทั้ง 4 มิติ ของการส่งเสริม การป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟู ออกแบบการเรียนรู้แบบโครงงานสะเต็ม (STEM) ที่บูรณาการศาสตร์ 4 สาขา คือ ด้านสุขภาพและการพยาบาล (S: Sciences) ด้านเทคโนโลยี (T: Technology) ด้านวิศวกรรม (E: Engineering) และด้านคณิตศาสตร์ (M: Mathematics) ดังนั้น รายวิชานี้จึงนำแฟ้มสะสมผลงานมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนากระบวนการคิดและผลงานนวัตกรรมของนักศึกษาพยาบาล

เป้าหมายของการใช้แฟ้มสะสมผลงานนักศึกษา ในรายวิชาการศึกษาอิสระได้กำหนดผลการเรียนรู้ 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านวิชาการ จากคุณภาพของผลการเรียนรู้ในรายวิชาและผลสัมฤทธิ์การศึกษา
2. ด้านความสามารถและความก้าวหน้าของนักศึกษา จากบันทึกของนักศึกษา
3. ด้านความคิดสร้างสรรค์ จากผลงานนวัตกรรมของนักศึกษา

โดยมีกิจกรรมการบันทึกแฟ้มสะสมงาน ตามลำดับแผนการเรียนดังนี้ 1) การสำรวจสภาพปัญหาการพยาบาล 2) โครงงานออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาโดยบูรณาการศาสตร์ 4 สาขา 3) การพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ 4) การคัดสรรกลุ่มตัวอย่างและสร้างแบบประเมินผล 5) การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 6) การประเมินผลนวัตกรรมและรายงานสรุป 7) การจัดนิทรรศการเสนอผลงานนวัตกรรมต่อสาธารณชน



ผลการเรียนรู้จากการใช้แฟ้มสะสมงาน

ผลการเรียนรู้จากการใช้แฟ้มสะสมงานกับกระบวนการคิดและผลงานนวัตกรรมของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาการศึกษาระยะ สรุปผลดังนี้

1. ด้านวิชาการ จากคุณภาพของผลการเรียนรู้ในรายวิชา และผลสัมฤทธิ์การศึกษา

1.1 คุณภาพของผลการเรียนรู้ในรายวิชา ผลการวิเคราะห์เนื้อหาของรายงาน โครงการงานเพิ่มเติมในการพัฒนานวัตกรรมพยาบาล กับทักษะศตวรรษที่ 21 แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหาของรายงานโครงการงานเพิ่มเติมฯ กับทักษะศตวรรษที่ 21

ทักษะ 3Rs x 7Cs	สรุปผลงานในรายงานและข้อมูลจากอาจารย์ที่ปรึกษา
Reading R 1 อ่านที่มาของปัญหา ผลวิจัย เข้าใจสาระสำคัญ	อ่าน งานวิจัย ศาสตร์ที่ใช้ เข้าใจปัญหาการพยาบาล อ่านผล และใช้ผลสรุปจากการอ่าน ในกระบวนการคิด ทำงานกลุ่มและการพบอาจารย์ที่ปรึกษา สรุป ทักษะการอ่านมีคุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.45 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Writing R 2 เขียนได้ตามแบบแผนและเขียนอิสระ	เขียนรายงานถ่ายทอดภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลัก บันทึกการเรียนรู้ได้และสื่อสารได้ตรงประเด็น สรุป ทักษะการเขียนมีคุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.41 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
ทักษะ 3Rs x 7Cs	สรุปผลงานในรายงานและข้อมูลจากอาจารย์ที่ปรึกษา
Arithmetic R 3 ใช้คณิตศาสตร์ในการออกแบบและประเมินผลการทดลองใช้นวัตกรรม	ใช้หลักคณิตศาสตร์ ออกแบบโครงสร้างนวัตกรรม เสนอผลการทดลองใช้นวัตกรรม และให้ข้อสรุปจากการคำนวณ สรุป ทักษะการใช้คณิตศาสตร์ คุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.43 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Critical Thinking and Problem Solving C 1 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	คัดสรรปัญหา วิเคราะห์ ผสมผสานศาสตร์ 4 สาขาในการพัฒนานวัตกรรม แก้ปัญหาศาสตร์ที่นำมาใช้ และปัญหาการทดลองใช้นวัตกรรม สรุป ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา คุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.39 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Creativity and Innovation C 2 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	ต่อยอดจากผลงานเดิมได้ พัฒนานวัตกรรมที่สัมพันธ์กับมิติของการส่งเสริม ป้องกันฟื้นฟูสุขภาพของผู้รับบริการ สรุป ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม คุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.36 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Cross-cultural Understanding C 3 ทักษะความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม	ทดลองใช้นวัตกรรม กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมไม่มาก ในกลุ่มที่นับถือศาสนาแตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการใช้นวัตกรรม สรุป ทักษะความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม คุณภาพระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.99 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Collaboration, Teamwork and Leadership C 4 ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ	มีบทบาทผู้นำ/สมาชิก มีภาระงานรายบุคคลและทำงานร่วมกันจนงานประสบผลสำเร็จ เลือกวิธีการสร้างความร่วมมือของกลุ่มได้ดี สรุป ทักษะทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ คุณภาพระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.64 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Communications, Information, and Media Literacy C 5 ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ	การพัฒนานวัตกรรมสู่สาธารณะยังไม่แพร่หลาย การสื่อสารสารสนเทศและการเลือกใช้สื่อยังไม่โดดเด่น สรุป ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีคุณภาพระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.95 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Computing and ICT Literacy C 6 ทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ	สืบค้นจากระบบอินเทอร์เน็ต ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร และนำเสนอ เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับงาน สรุป ทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีคุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.37 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
Career and Learning Skills C 7 ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้	การพัฒนางานต้นแบบ และนำนวัตกรรมไปใช้ในวิชาชีพ ยังมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ เวลา การบำรุงรักษา สรุป ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ มีคุณภาพระดับปานกลางค่าเฉลี่ย 3.94 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน



คุณภาพของผลการเรียนรู้ในรายวิชาการศึกษาอิสระ จากผลการวิเคราะห์รายงานโครงการเพิ่มเติมในการพัฒนา นวัตกรรมพยาบาลกับทักษะศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา พบว่า ทักษะมีคุณภาพระดับปานกลาง 3 ทักษะ คือ 1) ทักษะความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม 2) ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ 3) ทักษะอาชีพและ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะมีคุณภาพระดับดี 5 ทักษะ คือ 1) การอ่านที่มาของปัญหาอย่างเข้าใจ 2) การเขียนมีแบบแผน และเขียนอิสระ 3) ใช้คำคณิตศาสตร์ในการออกแบบและประเมินผลนวัตกรรม 4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและ การแก้ปัญหา 5) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 6) ทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะมีคุณภาพ ระดับดีมาก 1 ทักษะ คือทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

1.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์รายวิชา ผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามรายละเอียดรายวิชาการศึกษา อิสระ (มคอ. 3)¹³ พบข้อสรุป ดังนี้

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์รายวิชาและผลสัมฤทธิ์การศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์รายวิชา	ผลสัมฤทธิ์การศึกษา
1.2.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง มีระเบียบวินัย และซื่อสัตย์ เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งใน การดำรงตนและการปฏิบัติงาน	นักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 60 จากแบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังนี้ ระดับดีมาก 72 คน ดี 34 คน ค่าเฉลี่ย 23.40 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน
1.2.2 ด้านความรู้ มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ ที่เป็นพื้นฐานชีวิตและพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ	นักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 60 จากแบบประเมินด้านความรู้ ดังนี้ ระดับดีมาก 24 คน ดี 60 คน ปานกลาง 22 คน ค่าเฉลี่ย 16.08 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
1.2.3 ด้านปัญญา สามารถสืบค้น และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ที่หลากหลาย นำข้อมูลไปใช้อ้างอิงได้ และแก้ไขปัญหา อย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพ	นักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 60 จากแบบประเมินด้านปัญญา ดังนี้ ระดับดีมาก 24 คน ดี 60 คน ปานกลาง 22 คน ค่าเฉลี่ย 16.08 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
1.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม ปฏิบัติตามข้อตกลง ร่วมกันในการทำงานจนสำเร็จตามเวลาที่กำหนด	นักศึกษาทุกคนผ่านเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 60 จากแบบประเมินด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลฯ ดังนี้ ระดับดีมาก 60 คน ดี 34 คน ปานกลาง 12 คน ค่าเฉลี่ย 22.26 จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน
1.2.5 ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และการนำเสนอ	นักศึกษา ทุกคน ผ่านเกณฑ์สูงกว่าร้อยละ 60 จากแบบประเมินด้านการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข ฯ ดังนี้ ระดับดีมาก 60 คน ดี 34 คน ปานกลาง 12 คน ค่าเฉลี่ย 26.72 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ในรายวิชาการศึกษาอิสระ มีการกระจายของระดับคะแนนคือ เกรด A = 29 คน เกรด B+ = 51 คน เกรด B = 26 คน

2. ด้านความสามารถและความก้าวหน้าของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากบันทึกการสะท้อนคิด (reflective thinking) จากกลุ่มนักศึกษาและความเห็นจากอาจารย์ พบว่า นักศึกษาได้พัฒนาวิธีการเรียนรู้ ความรับผิดชอบของการทำงานเป็นกลุ่ม พัฒนาทักษะการจัดการสารสนเทศ และมีผลการเรียนรู้ที่ใช้ความพยายาม และมีความภาคภูมิใจ

2.1 วิธีการเรียนรู้และการจัดการสารสนเทศ จากตัวอย่างบันทึกของนักศึกษา

“...ระยะแรกมีความยุ่งยาก ต้องเตรียมแฟ้มเอกสาร ต้องพิมพ์ ต้องปรีน เก็บรวบรวมงานทุกอย่าง ต้องรับผิดชอบ ทำเพิ่มสะสมงาน เป็นภาระหนักมากในการติดตามงานจากเพื่อนในกลุ่มให้ครบ.... ” (Student 1,6,8)



“...ภาคภูมิใจกับผลงานที่ออกมาจากกลุ่ม วามหัตศรรมมาก ถ้าหากเรามีความพยายาม ก็จะทำงานสำเร็จได้” (Student 3, 7, 9)

“...รู้สึกหนักใจในการให้คำปรึกษาในการทำแฟ้มสะสมผลงาน เพราะนักศึกษายังไม่สามารถคิดอย่างเป็นระบบ แต่นักศึกษามีพัฒนาการเพิ่มขึ้นตามลำดับเวลา” (Ads.1, 5, 6, 8)

“...รู้สึกทั้งในแนวคิดและความสามารถในการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน ภูมิใจในการเป็นอาจารย์ที่นักศึกษาสามารถจัดลำดับแนวคิด และการนำเสนอผลงานในแฟ้มสะสมผลงานได้อย่างเป็นระบบ” (Ads. 1, 3, 5, 8, 9)

2.2 ความรู้สึกทางที่ดีจากผลการเรียนรู้ นักศึกษาแสดงความรู้สึกที่ดีต่อผลงานนวัตกรรม ที่ได้จากการเรียนรู้ของกลุ่มในเรื่องประโยชน์ต่อผู้ป่วย มีความภาคภูมิใจ และแฟ้มสะสมผลงานช่วยให้พัฒนางานให้ดีขึ้นจากการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ดังตัวอย่างบันทึกของนักศึกษา

“...งานนวัตกรรมที่ทำขึ้น สามารถเอาไปใช้ประโยชน์กับคนไข้ได้จริง ๆ เห็นรอยยิ้มของคนไข้ เวลาใช้นวัตกรรมของเรา มันภูมิใจจริง ๆ นะคะอาจารย์...” (Student 2, 4, 8, 9)

“...แฟ้มสะสมผลงาน ทำให้เข้าใจในเนื้องานนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น เห็นจุดเด่น จุดด้อยในงานนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผลงานให้ดียิ่งขึ้น...” (Student 1, 5)

“...วิธีทำแฟ้มสะสมผลงาน นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับรายวิชาอื่นได้ สร้างนิสัยที่ดีในการจัดเก็บงานอย่างเป็นระบบ...” (Student 3, 5, 8)

3. ด้านความคิดสร้างสรรค์ นักศึกษาคิดริเริ่มสร้างนวัตกรรมรวม 9 ชิ้น จากวิธีการเรียนแบบโครงการสะเต็ม (STEM) โดยการผสมผสานจากศาสตร์ 4 สาขา แสดงเชื่อมโยงกันเป็น Flow chart of STEM ด้านการพยาบาลและสุขภาพ (S: Sciences) ด้านเทคโนโลยี (T: Technology) ด้านวิศวกรรม (E: Engineering) และค่าตัวเลขจากการออกแบบนวัตกรรม (M: Mathematics) โดยมีผลงานนวัตกรรมรวมทั้งสิ้น 9 ชิ้น ดังนี้ 1) ปั่นเพื่อผู้สูงอายุ (Bike for elderly) เป็นอุปกรณ์ปั่นฟูก้ามเนื้อขา 2) ผ่อนคลายสบายเท้า (Feet relaxation) เป็นอุปกรณ์สำหรับนวดและกดจุดบริเวณฝ่าเท้า 3) การตรวจสอบพัฒนาการ และการเจริญเติบโต โดย DSPM เป็นอุปกรณ์ช่วยลดระยะเวลาในการประเมิน 4) ชิ้นส่วนเติมเต็มชีวิต (Pieces fill life) เป็นอุปกรณ์ปั่นฟูก้ามเนื้อ บ่าไหล่ แขน ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 5) แอปพลิเคชันเตือนดื่มยา (Water alarm time) เป็นอุปกรณ์ช่วยลดปัญหาการดื่มน้ำน้อย 6) อุปกรณ์ช่วยหักแอมเปีย (Break amp) เป็นอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย 7) ไม้นวดมหัศจรรย์ (Ball stick roll) เป็นอุปกรณ์สำหรับนวดกล้ามเนื้อ 8) หมอนรองรับการกดทับของร่างกาย (Anti-pressure sore pillow) เป็นอุปกรณ์ลดแรงกดทับและเสียดสีบนผิวหนัง 9) วงล้อบริหารแขน (Circle exercise arm) เป็นอุปกรณ์บริหารกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การนำแฟ้มสะสมผลงานมาใช้ในเป็นเครื่องมือในการพัฒนากระบวนการคิดและผลงานนวัตกรรมของนักศึกษาพยาบาล สามารถสรุปจากหลักฐานแสดงคุณภาพของผลการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้ดังนี้

1. ด้านวิชาการ สรุปผลได้ 2 ด้านคือ

1.1 ด้านคุณภาพของผลการเรียนรู้ในรายวิชา (coursework quality) ผลการวิเคราะห์เนื้อหาของรายงานโครงการสะเต็มกับทักษะศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) พบว่า

1) ทักษะ 3 Rs คุณภาพระดับดีทั้ง 3 ทักษะ ได้แก่ การอ่านที่มาของปัญหา ผลวิจัย เข้าใจสาระสำคัญ (R1) การเขียนได้ตามแบบแผนและเขียนอิสระ (R2) การใช้คำคณิตศาสตร์ในการออกแบบและประเมินผลการทดลองใช้นวัตกรรม (R3)



2) ทักษะ 7Cs คุณภาพระดับดีมาก 1 ทักษะ คือ ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (C4) คุณภาพระดับดี 3 ทักษะ คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (C1) คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ (C2) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (C6) คุณภาพระดับปานกลาง 3 ทักษะ คือ ทักษะความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม (C3) ทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (C5) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (C7)

คุณภาพของผลการเรียนรู้ในรายวิชา พบว่าจากภาพรวม ทักษะศตวรรษที่ 21 จำนวน 10 ทักษะ (3Rs x 7Cs) นักศึกษามีทักษะในระดับดีมาก 1 ทักษะ เรื่องความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะในระดับดี 6 ทักษะ เรื่อง การอ่าน การเขียน การใช้คณิตศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และพบว่าทักษะในระดับปานกลาง 3 ทักษะ เรื่อง ความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม ทักษะการสื่อสาร และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ จากการทบทวนเอกสารพบว่า ทั้ง 3 ทักษะนั้นเป็นทักษะที่อิงกับประสบการณ์ เชิงความคิด (cognitive) เพื่อความเข้าใจในวัฒนธรรมที่มีความลึกและกว้าง¹⁴ รวมทั้งการได้ยิน ได้ฟัง สามารถคิด วิเคราะห์ สงสัย และรู้จักตั้งคำถาม¹⁵ ซึ่งจะส่งผลถึงความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะอาชีพเพื่อเตรียมเข้าสู่บทบาทของพยาบาลวิชาชีพต่อไป

2. ด้านความสามารถ และความก้าวหน้าของนักศึกษา สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบวนการคิด และผลงานของนักศึกษา ให้บรรลุเกณฑ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ซึ่งทำให้วิทยาลัยบรรลุเกณฑ์มาตรฐานการเรียนรู้ สาขาพยาบาลศาสตร์ โดยเฉพาะด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ที่เป็นผลการเรียนรู้ ที่ช่วยนักศึกษาเห็นว่าได้พัฒนาความรับผิดชอบ การทำงานเป็นกลุ่ม และความพยายามที่สร้างความภาคภูมิใจ โดยจะเห็นว่าสอดคล้องกับทักษะในระดับดีมากเรื่องความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ข้อค้นพบนี้มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาคุณลักษณะพยาบาลวิชาชีพในระดับนานาชาติ เพราะสภาการพยาบาลสากล (ICN) ประกาศให้พยาบาลทั่วโลก ร่วมกิจกรรม Nursing Now ในปี 2020 โดยตรงผ่านสามเรื่องสำคัญคือ Advocacy, Innovation and Leadership¹⁶ ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ ควรกำหนดแผนพัฒนาอาจารย์ ให้สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณลักษณะผู้นำต่อไป

3. ด้านความคิดสร้างสรรค์ แฟ้มสะสมผลงานสามารถแสดงผลงานนวัตกรรม 9 ชิ้น ที่สะท้อนความคิดริเริ่มของนักศึกษา และแสดงความเชื่อมโยงของศาสตร์ 4 สาขา คือ การพยาบาลและสุขภาพ เทคโนโลยีและวิศวกรรม ในการออกแบบนวัตกรรม และค่าตัวเลขจากการประเมินผลนวัตกรรม ผลการเรียนรู้จึงเป็นไปตามเป้าหมายในการส่งเสริม STEM Education Thailand¹⁷ ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้เพื่อสร้างทักษะการวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ นักศึกษาเรียนรู้อย่างมีความสุข มีโอกาสเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในบริบทที่หลากหลาย และมีความเชื่อมโยงกับการพยาบาล ในมิติของการส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสภาวะสุขภาพของผู้รับบริการในชีวิตจริง

4. ด้านการนำไปใช้ จากผลการนำแฟ้มสะสมผลงานมาใช้ในการเรียนการสอนสาขาพยาบาลศาสตร์ สามารถนำไปสู่การใช้จริงได้ 3 ประเด็น คือ 1) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการคิด และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษา ได้อย่างเป็นรูปธรรม และมีความสอดคล้องกับแนวคิดทักษะศตวรรษที่ 21 2) นำไปใช้ในงานกิจการนักศึกษา โดยเป็นหลักฐานการพัฒนานักศึกษา ที่แสดงผลลัพธ์การศึกษาที่ต้องการ (Desired Outcomes of Education) ตามพระราชบัญญัติอุดมศึกษา พ.ศ.2562 ที่ระบุคุณลักษณะผู้เรียนไว้ 3 ด้าน คือ ผู้เรียนรู้ที่พึ่งพาตนเองได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป็นผู้สร้างสังคมและพัฒนาประเทศ 3) นำไปใช้ในการพัฒนาอาจารย์ในระบบพัฒนาอาจารย์ใหม่ ระบบมิตรจารย์ (Mentorship) ระบบการประเมินผลงานอิงผลลัพธ์ (Result based working) โดยที่สามารถแปลงรูปแบบของ Portfolio ให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ ทั้งนี้การนำไปใช้ อิงกับเป้าหมายของสถาบันและภาวะผู้นำของสถาบันในการก้าวสู่อุดมศึกษาในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล

การนำแฟ้มสะสมงานมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการคิด และการสร้างนวัตกรรมนั้น สถาบันการศึกษาที่สนใจสามารถนำไปต่อยอดใช้ได้ โดยอาจารย์ที่สนใจควรมีการเรียนรู้



วิธีการนำแฟ้มสะสมผลงานไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร และการทดลองใช้แฟ้มสะสมผลงานในการฝึกภาคปฏิบัติ เพื่อประเมินความก้าวหน้า (formative assessment) และประเมินสรุปรวม (summative assessment) ให้เป็นหลักฐาน การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของอาจารย์และสถาบัน

References

1. Tangdhanakanond K. Measurement and evaluation of practice skills. Bangkok: Chulabook; 2014. [in Thai].
2. Great Schools Partnership. Portfolio [internet]. 2016 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://www.edglossary.org/portfolio/> .
3. Ministry of Education. Authentic Learning. [internet]. 2009 [cited 2020 Mar 23]. Available from: http://www.thaischool.in.th/_files_school/40102105/document/40102105_0_20120707-120632.pdf.
4. Forker EJ, McDonald EM. Perspective on assessment methodology trends in the healthcare profession: portfolio assessment. *Nurse Educator* 1996;21(5):9-10.
5. Barrett H. Create your own electronic portfolio. *Learning & Leading with Technology* 2000;27(7):14-21.
6. Hounsell D. Towards more sustainable feedback to students. In Boud D, Falchikov N, editors. *Rethinking assessment in higher education learning for the longer term*. London: Routledge; 2007.
7. Garcia-Sanpedro MJ. Feedback and feedforward: focal points for improving academic performance. *Journal of Technology and Science Education* 2012;2(2):77-85.
8. Wil M, Brussel PV, Linda VL. Portfolio in higher education: time for a clarificatory framework. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 2006;17(2):127-35.
9. Jasper MA. Developing workbook for use in preregistration education—an action research approach. In Rolfe G, editor.. *Closing the theory practice gap—a new paradigm for nursing*. Butterworth Heinemann: Oxford;1995.
10. Trilling R, Fadel C. 21st Century Skill: learning for life in our times. San Francisco: Jossey-Bass;2009.
11. Mohsen M, Seyyed MK, Jamileh MN, Morteza K. The portfolio as a tool for mentoring in nursing students: a scoping review. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* [internet].2018[cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6034526/>.
12. Turner K, Leungratanamart L, Niranrat S, Jarnarerux J, Wattanakull B, Reunreang T. Twenty first century skills of nursing students of Boromarajonani College of Nursing, Chonburi. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2015;25(2):178-93.[in Thai].
13. Boromarajonani College of Nursing Chon Buri. Course syllabus independent study. Chon Buri: Boromarajonani College of Nursing;2016. [in Thai].
14. Busayano K. Brain-targeted teaching model: brain development and learning. *Journal of Liberal Arts, Ubon Ratchathani* 2016;12(2):159-76. [in Thai].
15. Siricharoen N. The model of communication for media and information literacy from the internet of Thai youths. *Sripatum Review: Humanities and Social Sciences* 2015;15(1):46-57. [in Thai].
16. Nursing Division Ministry of Public Health. Nursing Now Campaign [internet]. 2018 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <http://www.nursing.go.th/?p=7047.2518>.
17. Siripatharachai P. STEM education and 21st century skills development. *Executive Journal* 2013;33(2):49-56. [in Thai].