

การพัฒนาแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC PORTFOLIO MODEL WITH REFLECTIVE THINKING BASED ON BUDDHIST PRINCIPLES TO ENHANCE HIGHER ORDER THINKING SKILL FOR STUDENTS OF BACHELOR OF EDUCATION PROGRAM

พรทิwa ชนะโยธา^{1*}

Porntiwa Chanayotha^{1*}

Received : 19 July 2024

Revised : 3 November 2024

Accepted : 7 November 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต 2) ศึกษาผลการใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต และ 3) ประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 54 รูป/คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสอบถามร่างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 2) แบบประเมินระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 3) แบบประเมินผลชิ้นงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.975 4) แบบประเมินทักษะการคิดขั้นสูง ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.876 และ 5) แบบประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต มีค่าความสอดคล้องของข้อคำถามและองค์ประกอบของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือการวิเคราะห์เนื้อหา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

¹ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

¹ Faculty of Education, Mahamakut Buddhist University Roi-Et Campus

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน E-mail: Porntiwa.cha@mbu.ac.th

ผลการศึกษาพบว่า 1) รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิตที่สร้างขึ้นประกอบด้วย (1) จุดมุ่งหมายของรูปแบบ (2) ระบบจัดการแฟ้ม โดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา การเก็บรวบรวมผลงาน กิจกรรมส่งเสริมการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง และการติดตามประเมินผล (3) ขั้นตอนการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implement) และการประเมินผลการใช้ (Evaluation) และระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพโดยรวมในระดับมาก (4.13) 2) คุณภาพผลงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่นักศึกษารวบรวมขึ้น ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 75.93 และผลคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.08) และ 3) ผลการประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมาก (4.49) และมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด (4.52)

คำสำคัญ: แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ / การสะท้อนคิดตามหลักหลักพุทธธรรม / ทักษะการคิดขั้นสูง

ABSTRACT

This study aims to 1) create an electronic portfolio model integrated with Buddhist-based reflection to help undergraduate students in the Bachelor of Education program promote the higher-order thinking skills, 2) study the result of using an electronic portfolio model integrated with Buddhist-based reflection to help undergraduate students in the Bachelor of Education program promote the higher-order thinking skills, and 3) evaluate and certify an electronic portfolio model integrated with Buddhist-based reflection to help undergraduate students in the Bachelor of Education program promote the higher-order thinking skills. The 54 samples of the study were the year - 4 student teachers from Mahamakut Buddhist University's Roi Et Campus, enrolling in the academic year 2023. The student teachers were selected by means of a simple random sampling process. Research instruments used included: 1) a questionnaire about the draft of the electronic portfolio model integrated with Buddhist-based reflection to promote the student teachers' higher-order thinking skills which had IOC ratings from 0.67 to 1.00; 2) an evaluation form for the electronic portfolio system, which covered IOC 0.67 to 1.00; 3) an evaluation form for the electronic portfolio outputs, which showed an IOC range of 0.67 to 1.00 and a reliability score of 0.975; 4) an evaluation form for higher-order thinking skills, which had an IOC range of 0.67 to 1.00 and a reliability score of 0.876; and 5) an evaluation form to validate the electronic portfolio model, integrated with Buddhist-based reflection to help undergraduate students in Bachelor of Education program promote the higher-order thinking skills, The question items and components of the electronic

portfolio format showed an IOC value ranging between 0.67 to 1.00. The statistics used in the research include content analysis, frequency, mean, percentage, and standard deviation.

The findings indicated that: 1) the created electronic portfolio model with reflective thinking based on Buddhist principles of students of Bachelor of Education Program included (1) objectives of the model; (2) portfolio management system comprised expected objectives and contents, work collection, promotion activity of reflective thinking based on Buddhist principles to enhance higher order thinking, and monitoring and evaluation; (3) the process contained 5 phases were analysis, design, development, implement, and evaluation; the Electronic Portfolio Management System, which was overall found at a high level, accounted for 4.13; 2) the quality of the electronic portfolio created by the students was, for the most part, at a good level accounted for 75.93% and score result of the higher order thinking skill was overall at a high level accounted for 4.08; and 3) the evaluation results of the developed electronic portfolio format show that it is highly appropriate (4.49) and very feasible (4.52).

Keywords: Electronic portfolio / Buddhist-based reflection / Higher-order thinking skill

บทนำ

การพัฒนา นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตครูที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภาและเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูเพื่อพัฒนาทักษะการสอน ทักษะการใช้ชีวิต การคิดขั้นสูง และความรู้เท่าทันดิจิทัล (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ, 2562) มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอโยธยา เป็นหนึ่งในสถาบันการศึกษาที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถออกสู่สังคมและท้องถิ่น นำหลักการทางพระพุทธศาสนาไปใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต รวมทั้งการสร้างความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ผ่านกระบวนการสะท้อนคิด (Reflective thinking) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิด ความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพจากการศึกษาและวิจัยแสดงให้เห็นว่าการสะท้อนคิดช่วยเพิ่มความสำเร็จทางวิชาการอย่างหลากหลายทั้งทางด้านทักษะปฏิบัติ การคิดจินตนาการ การออกแบบศิลปะ การใช้เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีส่วนช่วยด้านการงานในอนาคต (Salman & Şenel, 2024; Soto-González, Rodríguez-López & Renovell-Rico, 2023) นอกจากนี้งานวิจัยของ Puspitasari, Putra & Wahjuningsih (2024) ยังพบว่า ทักษะการสะท้อนคิดของกลุ่มครูผู้สอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงงานวิจัยของ Sinensis & Firdaus (2023) พบว่า การสะท้อนคิดสามารถช่วยให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูงคือการคิดเชิงวิพากษ์เมื่อให้ครูได้ทดลองใช้ห้องปฏิบัติการแบบเสมือนจริงในรายวิชาฟิสิกส์ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า

การสะท้อนคิดสามารถช่วยเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความพร้อมในการพัฒนาทางวิชาชีพครู

แนวทางการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาโดยนำหลักพุทธธรรมมาใช้ส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ซาบซึ้งสิ่งที่ตนเองได้ปฏิบัติอย่างเป็นเหตุเป็นผล ตระหนักถึงคุณค่าของการกระทำและผลที่เกิดขึ้นในการพัฒนาทางด้านวิชาชีพครูผ่านกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครู โดยการวิจัยครั้งนี้ได้นำวิธีคิดตามหลักพุทธธรรมคือวิธีคิดแบบวิภาษวาท เป็นหนึ่งในวิธีคิดภายใต้การคิดแบบโยนิโสมนสิการ เป็นแนวการคิดเพื่อช่วยวิเคราะห์แยกแยะ ประเมินและการกลั่นกรองเหตุปัจจัยด้วยปัญญา การมองและแสดงความจริงโดยแยกแยะออกให้เห็นแต่ละแง่ แต่ละด้านให้ครบทุกด้าน การวินิจฉัยเรื่องราวอย่างชัดเจนตรงไปตรงมาตามความเป็นจริง (เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์, 2540; พระอธิการพรนารายณ์ กิตติคุณ (ปานบุตร), 2564) จะเห็นได้ว่ากระบวนการสะท้อนคิดร่วมกับการคิดตามหลักพุทธธรรมนี้เป็นสิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาถึงผลที่เกิดขึ้นในการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาครู จากรูปแบบเดิมของการสะท้อนคิดและการจัดเก็บข้อมูลด้านกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครู ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอรัญญิเฑ เป็นการจัดทำในรูปแบบของเอกสารที่ประกอบด้วยภาพสีและข้อความทำให้นักศึกษาเสียค่าใช้จ่ายมาก ใช้เวลาในการแก้ไขค่อนข้างนาน รวมถึงการใช้พื้นที่เพื่อการจัดเก็บและค้นคืนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการส่งเสริมความเป็นครูของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวช่วยให้อลดต้นทุนการใช้ทรัพยากรและสามารถแก้ไขตลอดจนสามารถจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลได้เป็นอย่างดี คือ การจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในผลงานกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดเก็บข้อมูล เข้าถึงได้อย่างสะดวกรวดเร็วและเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สามารถแก้ไขและตรวจสอบได้ทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ciesielkiewicz (2019); Hj. Ebil, Salleh & Shahrill (2020) ที่ได้ทำการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์กับนักศึกษาพบว่า ทำให้เห็นประโยชน์ และคุณค่าของการปฏิบัติสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่ตนเองได้ปฏิบัติสร้างผลงานตนเองในรูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถบูรณาการความรู้และพัฒนาความสามารถด้านทักษะการคิดขั้นสูงเพิ่มมากขึ้น สามารถใช้ในการเรียนและเป็นทรัพยากรเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต เพื่อเป็นการพัฒนาการผลิตบัณฑิตทางวิชาชีพครูไปสู่สังคมและท้องถิ่นตลอดจนตระหนักและมีการส่งเสริมทักษะทางความคิดของผู้เรียนและสอดคล้องกับการพัฒนานักศึกษาครูของครูสภาอย่างเป็นรูปธรรมและเชิงประจักษ์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

3. เพื่อประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ที่มีความรู้และทักษะทางคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เบื้องต้น ปีการศึกษา 2566 ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 จำนวน 288 รูป/คน

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ที่มีความรู้และทักษะทางคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เบื้องต้น ปีการศึกษา 2566 ชั้นปีที่ 4 จำนวน 54 รูป/คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามร่างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษา
2. แบบประเมินระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
3. แบบประเมินผลชิ้นงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
4. แบบประเมินทักษะการคิดขั้นสูง
5. แบบประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบสอบถามร่างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษา

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการเรียนการสอน การสะท้อนคิด หลักพุทธธรรม และทักษะการคิดขั้นสูง

1.2 กำหนดประเด็นลำดับขั้นการออกแบบระบบการเรียนการสอน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) ได้ค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 แล้วนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน แสดงความคิดเห็นตามประเด็นการ วิเคราะห์ออกแบบ พัฒนา นำไปใช้ และประเมินผล เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างร่างรูปแบบ

2. แบบประเมินระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การสะท้อนคิด หลักพุทธธรรม หลังจากนั้นนำรายละเอียดของร่างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาออกแบบระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยเขียนแผนผังโครงสร้างเว็บ กำหนด จุดมุ่งหมาย การเก็บรวบรวมผลงาน กิจกรรมส่งเสริมการสะท้อนคิดตาม

หลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง การติดตามและประเมินผล และออกแบบกิจกรรม โดยบูรณาการขั้นตอนของการสะท้อนคิดเพื่อกระตุ้นให้ นักศึกษาเกิดทักษะการคิดขั้นสูง

2.2 ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และตรวจสอบคุณภาพ การใช้งาน ความถูกต้อง แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของ ข้อคำถามและ องค์ประกอบของระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (IOC) ได้ค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 หลังจากนั้นนำระบบจัดการแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 ท่าน ด้านการสะท้อนคิดและคิดขั้นสูง จำนวน 3 ท่าน ด้านหลักพุทธธรรม จำนวน 2 ท่าน ซึ่งเป็น อาจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์หรือผลงานทางวิชาการที่ เกี่ยวข้องกับด้านที่ประเมิน เพื่อพิจารณาด้านเนื้อหา องค์ประกอบ การออกแบบรูปแบบการนำเสนอ การสื่อความหมาย กิจกรรม ขั้นตอนของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 4.13

2.3 นำระบบจัดการแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ มาปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญ ให้มีความสมบูรณ์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบประเมินผลชิ้นงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ชิ้นงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ แล้วนำมาสร้างแบบประเมินผลชิ้นงานแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา โดยมีลักษณะเป็นการให้คะแนนแบบรูบริคส์ (Scoring Rubric) ประกอบด้วยเกณฑ์การประเมินและระดับคุณภาพหรือระดับคะแนน กำหนดประเด็นการประเมิน และสร้างแบบประเมินผลงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ค่าคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 4 คะแนน ทำการประเมิน 8 ประเด็น ได้แก่ (1) การเลือกใช้รูปแบบ ขนาด สี ตัวอักษร ภาพตกแต่ง สีฉิม (2) การรวบรวมข้อมูลอธิบายลักษณะ รูปแบบ ลำดับขั้นตอน การจัด กิจกรรม รายละเอียดกิจกรรม (3) การเลือกภาพประกอบ คลิปวิดีโอ สื่ออื่นที่เกี่ยวข้อง (4) การตอบ ข้อคำถามการสะท้อนคิดการเปลี่ยนแปลงตนเอง (5) การตอบคำถามพร้อมระบุเหตุผลจากกิจกรรม ที่นักศึกษาได้ปฏิบัติ (6) การตอบคำถามการให้เหตุผลเพื่อสร้างความศรัทธาการเป็นครูมืออาชีพ (7) การคิดกิจกรรมใหม่ในการส่งเสริมความเป็นครู และ (8) การเลือกกิจกรรมเพื่อนำไปสู่ปฏิบัติและ ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยกำหนดเกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้

ช่วง 27 - 32 คะแนน หมายถึง แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับ ดีมาก

ช่วง 21 - 26 คะแนน หมายถึง แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับดี

ช่วง 15 - 20 คะแนน หมายถึง แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับปาน กลาง

ช่วง 9 - 14 คะแนน หมายถึง แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับ พอใช้

ช่วง 0 - 8 คะแนน หมายถึง แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพในระดับ ต้องปรับปรุง

3.2 หาคุณภาพของแบบประเมินผลชิ้นงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างประเด็นเกณฑ์การประเมินและระดับคุณภาพหรือระดับคะแนน ในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

3.3 นำแบบประเมินที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปหาคุณภาพโดยใช้กับนักศึกษาครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาครูชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัยวิทยาเขตร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2565 จำนวน 43 คน การประเมินการให้คะแนนผู้ให้คะแนนคือตัวแทนอาจารย์ประจำสาขาของนักศึกษาแต่ละสาขา จำนวน 4 ท่าน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach เท่ากับ 0.975 ซึ่งมีความมากกว่าเกณฑ์ 0.70 ตามที่ตั้งไว้ แล้วนำแบบประเมินผลชิ้นงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่หาคุณภาพแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบประเมินทักษะการคิดขั้นสูง

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดขั้นสูง แล้วนำมากำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบประเมินทักษะการคิดขั้นสูง หลังจากนั้นประมวลผลข้อมูลที่ได้จากเอกสารและงานวิจัย มากำหนดลักษณะที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะการคิดขั้นสูงประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ทักษะการประเมิน และ 3) ทักษะการคิดสร้างสรรค์

4.2 เขียนนิยามปฏิบัติการของทักษะการคิดขั้นสูง และกำหนดโครงสร้างของแบบประเมิน และข้อคำถามของทักษะการคิดขั้นสูง จำนวน 36 ข้อ แล้วสร้างแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของทักษะการคิดขั้นสูง ดังนี้

คะแนน 4.51 - 5.00	หมายถึง	มีทักษะการคิดขั้นสูงระดับมากที่สุด
คะแนน 3.51 - 4.50	หมายถึง	มีทักษะการคิดขั้นสูงระดับมาก
คะแนน 2.51 - 3.50	หมายถึง	มีทักษะการคิดขั้นสูงระดับปานกลาง
คะแนน 1.51 - 2.50	หมายถึง	มีทักษะการคิดขั้นสูงระดับน้อย
คะแนน 1.00 - 1.50	หมายถึง	มีทักษะการคิดขั้นสูงระดับน้อยที่สุด

หลังจากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินทักษะการคิดขั้นสูง โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาการใช้ภาษา และความสอดคล้องระหว่างข้อความในแบบวัดกับนิยามปฏิบัติการ โดยมีเกณฑ์การวิเคราะห์ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม วัตถุประสงค์ และนิยามปฏิบัติการ (IOC) ในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00

4.3 นำแบบประเมินทักษะการคิดขั้นสูงที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ไปหาคุณภาพกับนักศึกษาครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2565 จำนวน 43 คน การประเมินการให้คะแนนผู้ให้คะแนนคือตัวแทนอาจารย์ประจำสาขาของนักศึกษาแต่ละสาขา จำนวน 4 ท่าน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach เท่ากับ 0.876 ซึ่งมีค่ามากกว่าเกณฑ์ 0.70 ตามที่ตั้งไว้ แล้วนำแบบประเมินทักษะการคิดขั้นสูงที่หาคุณภาพแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลทักษะการคิดขั้นสูงมาวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

5. แบบประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

5.1 สร้างข้อคำถามสำหรับประเด็นในการประเมิน โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและประเมินรับรอง โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของความเหมาะสม/ความเป็นไปได้ ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อย่างมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อย่างมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้อย่างปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	ความเหมาะสม/ความเป็นไปได้น้อยที่สุด

5.2 ตรวจสอบความถูกต้องและปรับแก้ไขโดยก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ทำการรับรองรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 2 ท่าน ด้านการสะท้อนคิดและด้านทักษะการคิดขั้นสูง จำนวน 3 ท่าน ด้านการคิดตามหลักพุทธธรรม จำนวน 2 ท่าน รวมจำนวน 7 ท่าน

5.3 ปรับปรุงรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การสะท้อนคิด หลักพุทธธรรม ทักษะการคิดขั้นสูง

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน โดยแบ่งเป็น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 ท่าน ด้านการสะท้อนคิดและคิดขั้นสูง จำนวน 3 ท่าน ด้านหลักพุทธธรรม จำนวน 2 ท่าน เพื่อมาร่างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต โดยนำกรอบการดำเนินการอย่างเป็นระบบ ADDIE MODEL มาใช้ในการร่างรูปแบบ

3. ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบ ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต โดยนำระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ แล้วนำระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ที่พบจนมีความสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. ดำเนินการใช้ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต โดยชี้แจงขั้นตอนเกี่ยวกับการเข้าใช้งานระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และอบรมการใช้งานระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ กับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง

5. นักศึกษาดำเนินการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมส่งเสริมความเป็นครู โดยใส่ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก ข้อความ มัลติมีเดีย และการเขียนบันทึก ตามขั้นตอนการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรม ร่วมกันดำเนินการตามขั้นตอนกิจกรรมที่วางไว้ และร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อกิจกรรมหรือสถานการณ์

6. อาจารย์ตัวแทนสาขาวิชาตรวจให้คะแนนชิ้นงานที่นักศึกษาสร้างขึ้น และทดสอบเก็บคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง แล้วนำผลคะแนนที่ได้มาประมวลผลข้อมูลทางสถิติ

7. ผู้วิจัยนำรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน เพื่อรับรองรูปแบบ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการสอบถามร่างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตาม หลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และความถี่ (Frequency)

2. สถิติที่ใช้ในการประเมินระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การประเมินทักษะการคิดขั้นสูง การประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. สถิติที่ใช้ในการประเมินผลชิ้นงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Standard deviation)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

1.1 ผลการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต จากการได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาใช้ในการร่างรูปแบบ สามารถนำเสนอผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการแจกแจงความถี่ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อร่างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

ขั้นตอน	ข้อเสนอแนะ	ความถี่
การวิเคราะห์	ควรวิเคราะห์ขอบข่ายของกิจกรรม	7
	ควรมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมและการติดตามผล	5
	ควรวิเคราะห์สิ่งสนับสนุน ทรัพยากรในการเรียนรู้	5
การออกแบบ	ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการทำกิจกรรม	5
	ควรมีการออกแบบการบทบาทของนักศึกษา อาจารย์	6
	ควรมีการออกแบบขั้นตอนกิจกรรมการสะท้อนความคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง	7
	ควรมีแหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม และช่องทางการติดต่อสื่อสาร	5
การพัฒนา	ต้นแบบของระบบแฟ้มสะสมงานควรมีโครงสร้างไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย	6
	ควรมีการเชื่อมโยง คำอธิบายรายละเอียดของกิจกรรมย่อย การตอบคำถาม การสะท้อนความคิดทดสอบต้นแบบก่อนนำไปใช้จริง	6
การนำไปใช้	ควรมีการคัดเลือกภาพ ผลงานที่เหมาะสม และการตรวจสอบความถูกต้อง	7
การประเมินผลการใช้	ควรมีการประเมินผลชิ้นงาน และประเมินทักษะการคิดขั้นสูงรายบุคคล	7

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ขั้นตอน คือ

- 1) การวิเคราะห์ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์กิจกรรม ขอบข่ายของกิจกรรมผู้เรียน การเตรียมความพร้อมและติดตามผล รวมถึงสิ่งสนับสนุน ทรัพยากรในการเรียนรู้
- 2) การออกแบบ ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ของการทำกิจกรรม กำหนดบทบาทของนักศึกษาอาจารย์ การออกแบบขั้นตอนกิจกรรมการสะท้อนความคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติมและช่องทางการติดต่อสื่อสาร
- 3) การพัฒนาต้นแบบของระบบแฟ้มสะสมงานควรมีโครงสร้างไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย ควรมีการเชื่อมโยง คำอธิบายรายละเอียดของกิจกรรมย่อย การตอบคำถาม การสะท้อนความคิด ทดสอบต้นแบบก่อนนำไปใช้จริง
- 4) การนำไปใช้ ควรมีการคัดเลือกภาพ ผลงานที่เหมาะสม และการตรวจสอบความถูกต้อง และ
- 5) การประเมินผลการใช้ ควรมีการประเมินผลชิ้นงาน และประเมินทักษะการคิดขั้นสูงรายบุคคล

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำไปสร้างรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิตเพื่อนำไปประเมินรับรองรูปแบบ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

จากภาพที่ 1 รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ประกอบด้วย 1) จุดมุ่งหมายของรูปแบบ 2) ระบบจัดการแฟ้ม โดยมี 2.1) การกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา เป็นการอธิบายขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในแฟ้มสะสมงาน จุดประสงค์และสิ่งที่นักศึกษาจะได้รับจากการดำเนินกิจกรรม 2.2) การเก็บรวบรวมผลงาน เป็นขั้นตอนการคัดเลือกผลงาน ภาพ คลิปวิดีโอ การอธิบายรายละเอียด และของกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูที่นักศึกษาได้ร่วมกิจกรรม 2.3) กิจกรรมส่งเสริมการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง แบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การเผชิญสถานการณ์ปัญหา คือ การพิจารณาทบทวนถึงกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูที่ผ่านมา ช่วยแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาตนเองด้านใด เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเองด้านความรู้ ทักษะ สมรรถนะ และทัศนคติอย่างไร (2) การทำความเข้าใจสถานการณ์ คือ การอธิบายสถานการณ์บนพื้นฐานข้อมูล ระบุปัญหา สิ่งที่ต้องการแก้ไข สิ่งที่ต้องการพัฒนา โดยกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูที่เข้าร่วม มีความสำคัญต่อตนเอง ต่อการทำงาน ต่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างไร (3) อธิบายความรู้สึกที่มีต่อสถานการณ์ คือ การอธิบายประสบการณ์ส่วนตัวทางอารมณ์ต่อกิจกรรม วิธีการ ลักษณะ รูปแบบของกิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อสร้างความศรัทธาและพร้อมสำหรับการเป็นครูมืออาชีพ (4) สร้างทางเลือกอย่างหลากหลาย คือ การนำเสนอทางเลือกการจัดกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาตนเอง อย่างน้อย 3 กิจกรรม โดยอาศัยหลักการ แนวคิด ความเชื่อ

ประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ (5) การคาดคะเนผลและประเมินความสำเร็จ คือ การอธิบาย การคาดการณ์สิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยมีเกณฑ์ความเป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้น ความเป็นไปได้ของการจัดกิจกรรม ความเหมาะสมกับช่วงวัย ความสนใจของนักศึกษา และบริบทของมหาวิทยาลัย (6) การจัดลำดับความคิดและประเมินทางเลือก โดยเรียงกิจกรรมที่เป็นไปได้จากมากไปน้อยสามอันดับแรกตามเกณฑ์ที่กำหนดข้างต้น จัดลำดับความคิด การเรียงลำดับ ประเมิน ความเป็นไปได้และเหมาะสม โดยหาข้อมูลและระบุเหตุผลสนับสนุนการตัดสินใจ (7) การนำวิธีที่เลือกไปทดลองปฏิบัติ คือ การอธิบายผลลัพธ์ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ระบุข้อดี และข้อจำกัดที่เกิดขึ้น (8) การแสดงแนวคิด มุมมองที่แตกต่าง คือ การตั้งประเด็นท้าทายหาแนวทางเพื่อให้กิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย และ 2.4) การติดตามประเมินผล กิจกรรมและผลงานจากระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยรูปแบบมีกระบวนการอย่างเป็นระบบ คือ (1) การวิเคราะห์ (Analysis) กิจกรรมส่งเสริมความเป็นครู ผู้เรียน ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุน การเตรียมความพร้อม ก่อนการอบรม ระหว่างอบรมและการติดตามผล 2) ด้านการออกแบบ (Design) ออกแบบวัตถุประสงค์ บทบาทของนักศึกษา อาจารย์ และกิจกรรม แหล่งการเรียนรู้ช่องทางติดต่อ 3) ด้านการพัฒนา (Development) เป็นการสร้างต้นแบบของระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และการทดสอบการใช้งาน 4) ด้านการนำไปใช้ (Implement) การดำเนินการอบรม เก็บรวบรวมข้อมูลคัดเลือกเรียบเรียงเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้อง และ 5) ด้านการประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินชิ้นงาน และทักษะการคิดขั้นสูง

1.2 ผลการประเมินคุณภาพระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

รายการ	M	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	4.57	0.53	มากที่สุด
2. เนื้อหาของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูตามมาตรฐานข้อกำหนดของคุรุสภา	4.30	0.50	มาก
3. กิจกรรมสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรม	4.60	0.50	มากที่สุด
4. กิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง	4.57	0.53	มากที่สุด
5. การออกแบบโครงสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	3.90	0.40	มาก
6. การใช้สีและขนาดตัวอักษร	4.00	0.58	มาก
7. การใช้ภาพประกอบ	3.86	0.38	มาก
8. การใช้ภาษาและการสื่อความหมาย	3.86	0.38	มาก
9. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม	4.14	0.38	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	M	S.D.	แปลผล
10. ช่องทางการติดต่อ	3.71	0.49	มาก
11. การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	4.14	0.38	มาก
12. วิธีการประเมินผลงานแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	4.00	0.58	มาก
ภาพรวม	4.13	0.53	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณภาพระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.13) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อันดับหนึ่งคือ กิจกรรมสะท้อนคิด ตามหลักพุทธธรรม อยู่ในระดับมากที่สุด (4.60) รองลงมาคือ การกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด (4.57) และกิจกรรมส่งเสริมทักษะ การคิดขั้นสูง อยู่ในระดับมากที่สุด (4.57)

2. ผลการใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

2.1 ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักศึกษาในการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักศึกษาในการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษา

ช่วงคะแนน	จำนวนนักศึกษา		แปลผล
	(คน)	(ร้อยละ)	
27 - 32	8	14.81	ดีมาก
21 - 26	41	75.93	ดี
15 - 20	5	9.26	ปานกลาง
9 - 14	-	-	พอใช้
0 - 8	-	-	ต้องปรับปรุง
รวม	54	100	

จากตารางที่ 3 พบว่า คุณภาพชิ้นงานของนักศึกษาในการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ช่วงคะแนน ระหว่าง 21 - 26 คะแนน จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 75.93 รองลงมาคือ ระดับดีมาก ช่วงคะแนนระหว่าง 27 - 32 คะแนน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 14.81 และระดับปานกลาง ช่วงคะแนนระหว่าง 15 - 20 คะแนน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.26

2.2 ผลคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง จากการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง จากการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

รายการ	M	S.D.	แปลผล
ทักษะการคิดวิเคราะห์	4.15	0.68	มาก
1. กิจกรรมในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านความจำ โดยทดลองฝึกคิดและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการจำแนก เปรียบเทียบ	4.12	0.68	มาก
2. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านความเข้าใจ โดยทดลองฝึกคิด และปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะของการแยกความแตกต่าง และบอกความสัมพันธ์	4.14	0.66	มาก
3. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านการนำไปใช้ โดยทดลองฝึกคิดและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะของความน่าจะเป็น และการลงความเห็น	4.19	0.72	มาก
4. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านการวิเคราะห์ โดยทดลองฝึกคิดและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะของความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์ ความมีเหตุผล และการจับประเด็นสำคัญในสิ่งที่เกิดขึ้น	4.17	0.68	มาก
ทักษะการประเมิน	4.13	0.68	มาก
5. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านการประเมิน โดยทดลองฝึกคิดและปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะในการตัดสินใจ	4.04	0.69	มาก
6. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านการประเมิน โดยทดลองฝึกคิด และปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะของหลักการและเหตุผลในการตัดสินใจ	4.12	0.69	มาก
7. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านการประเมิน โดยทดลองฝึกคิด และปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะของการใช้หลักการและเหตุผลในการประเมิน	4.23	0.67	มาก
ทักษะการคิดสร้างสรรค์	3.93	0.69	มาก
8. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านการสร้างสรรค์ โดยทดลองฝึกคิด และปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะของการวางแผน การสื่อสารความคิด และการสรุปความคิด	4.03	0.70	มาก
9. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างความสามารถด้านการสร้างสรรค์ โดยทดลองฝึกคิด และปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะของการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้ความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และการประเมิน	3.85	0.67	มาก
ภาพรวม	4.08	0.69	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง จากการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญา ศึกษาศาสตรบัณฑิตในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.08) เมื่อเรียงลำดับคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมาก (4.15) รองลงมาคือ ทักษะการประเมินอยู่ในระดับมาก (4.13) และทักษะการคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก (3.93)

3. ผลการประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตาม หลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตาม หลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

รายการ	ความเหมาะสม		แปลผล	ความเป็นไปได้		แปลผล
	M	S.D.		M	S.D.	
1. จุดมุ่งหมายของรูปแบบ	4.43	0.53	มาก	4.57	0.53	มากที่สุด
2. เนื้อหาของรูปแบบ	4.57	0.49	มากที่สุด	4.71	0.49	มากที่สุด
3. ขั้นตอนการวิเคราะห์	4.43	0.53	มาก	4.43	0.53	มาก
4. ขั้นตอนการออกแบบ	4.57	0.53	มากที่สุด	4.43	0.53	มาก
5. ขั้นตอนการพัฒนา	4.71	0.49	มากที่สุด	4.57	0.53	มากที่สุด
6. ขั้นตอนการนำไปใช้	4.43	0.53	มาก	4.43	0.53	มาก
7. ขั้นตอนการประเมินผลการใช้	4.43	0.53	มาก	4.43	0.53	มาก
8. ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	4.43	0.53	มาก	4.57	0.53	มากที่สุด
ภาพรวม	4.49	0.50	มาก	4.52	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการ สะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตร บัณฑิต ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก (4.49) และมีความเป็นไปได้ในภาพรวมระดับ มากที่สุด (4.52)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตาม หลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

1.1 ผลการพัฒนารูปแบบที่สร้างขึ้นผู้วิจัยได้นำหลักการของการดำเนินการอย่างเป็น ระบบ ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการออกแบบตาม ADDIE Model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้ออกแบบการสอน อย่างแพร่หลายมีกระบวนการอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ไปใช้ (Implement) และ 5) การประเมินผล (Evaluation) ซึ่งถือว่ากระบวนการนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อช่วยการออกแบบ พัฒนา และประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนรวมถึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพด้านความสามารถและพฤติกรรมความเป็นครู รวมถึงวิชาชีพอื่นสามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม และมีประสิทธิภาพสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนเหมาะสมกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ผ่านหลักการและองค์ประกอบการออกแบบการสอนอย่างเป็นระบบ (Meihami & Malmir, 2024; Adeoye et al., 2024) และยังสามารถช่วยพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kristiani & Sulistyaningrum (2024) ที่ได้ทำการพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้วยการออกแบบกระบวนการตาม ADDIE Model พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน มีนักเรียน จำนวน 11 คน มีทักษะการคิดขั้นสูงระดับดีมาก นักเรียนจำนวน 17 คน อยู่ในระดับดี และนักเรียนจำนวน 2 คนอยู่ในระดับปานกลาง จากกระบวนการดังกล่าวช่วยให้นักเรียนมีวิสัยทัศน์และเป้าหมาย โดยผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์ การวางแผน การพัฒนา การดำเนินการ และการประเมิน เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

1.2 ผลการประเมินคุณภาพระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยมีการออกแบบระบบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่การกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหา การแบ่งหมวดหมู่ของกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูที่ครอบคลุมทุกกิจกรรมตามคุรุสภากำหนด การออกแบบการสะท้อนคิดที่ผสมหลักพุทธธรรมให้สื่อความหมายเข้าใจง่ายและกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอย่างมีลำดับขั้นตอนและต่อเนื่องไปถึงกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง สอดคล้องกับการวิจัยของ Weerakoon (2023) พบว่าการสะท้อนคิดช่วยพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการคิดของนักศึกษาปริญญาตรีผ่านการนำภาพถ่ายผลงานตนเองจัดเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยเลือกเก็บ คัดสรรข้อมูลผ่านการสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเอง และมีความคิดเชิงวิพากษ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Abrouq (2024) พบว่า การสะท้อนคิดเป็นสิ่งช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดมุมมองที่แตกต่างกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีโอกาสสะท้อนคิดเกิดเป็นวงจรเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ช่วยในการเรียนรู้ การตัดสินใจ การเรียนรู้ตลอดชีวิต และแก้ปัญหา ซึ่งเป็น การคิดในระดับการคิดขั้นสูง จะเห็นได้ว่าการออกแบบระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และกิจกรรมการสะท้อนคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอนสามารถช่วยในการพัฒนาความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้

2. ผลการใช้รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต

2.1 ผลการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักศึกษาในการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต พบว่าแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการพัฒนารูปแบบเริ่มจากการกำหนด จุดมุ่งหมาย เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมส่งเสริมความเป็นครูที่ผู้เรียนผ่านประสบการณ์ การฝึกให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมผลงาน คัดเลือกสื่อ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก การอบรมการใช้โปรแกรมในการจัดทำผลงาน การนำตนเอง

เพื่อสร้างชิ้นงานสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lam (2022); Soonhee & Keumjin (2023) และ Feng & Tur (2023) ที่พบว่า การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการควบคุมตนเอง สามารถกำหนดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ของการทำงาน ตามความสามารถของตนเอง ผู้สอนใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเฝ้าติดตามให้คำแนะนำ กำกับ ติดตามผู้เรียนและผลงาน สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกัน

2.2 ผลคะแนนทักษะการคิดขั้นสูง จากการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ การประเมิน และการคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบกิจกรรมผ่านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยในการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Faravani & Atai (2015) และ Lukitasari, Handhika & Murtafiah (2018) พบว่า การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถเพิ่มทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ การประเมิน และการคิดสร้างสรรค์ ผ่านกิจกรรมที่ออกแบบโดยใช้แฟ้มสะสมงานเป็นเครื่องมือช่วยประเมินผลทักษะการคิดขั้นสูง รวมถึงการสะท้อนคิดช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จุดที่จะปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ผู้เรียนมีการทบทวนกระบวนการคิดในการทำงานและสามารถพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของตนได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การออกแบบกิจกรรมภายในแฟ้มสะสมงานที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Liping, Hassan & Yiping (2023) และ Kurniawan & Khukmi (2023) ที่ได้ทำการศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกระบวนการสะท้อนคิดของผู้เรียนที่ร่วมกับการทำกิจกรรม พบว่า การให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดจะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ข้อผิดพลาด ข้อควรปรับปรุง และพัฒนาด้วยตนเอง

3. ผลการประเมินรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิตมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ได้ใช้แนวทางของการออกแบบตามหลักการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย การวิเคราะห์จุดมุ่งหมาย การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผลการใช้ จะเห็นได้ว่ารูปแบบดังกล่าวมีกระบวนการที่เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hapsari & Kuswando (2020) ที่ได้ออกแบบการวิจัยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการสะท้อนคิด และการใช้สื่อทางเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเป็นระบบ เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งพร้อมทั้งมีความเหมาะสม ประกอบด้วยขั้นตอน 1) การกำหนดเป้าหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล ผลงานในแฟ้มสะสมงาน 3) กิจกรรมส่งเสริมการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง และ 4) การติดตามและประเมินผล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Arifin (2021) ได้พัฒนาแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษา พบว่ากระบวนการออกแบบกิจกรรมในแฟ้มสะสมผลงาน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้นักศึกษาได้เก็บผลงานตนเองและการใช้ทักษะความคิดในการประเมินชิ้นงานของตนเอง ซึ่งช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะความคิดขั้นสูงและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ควรมีการเตรียมความพร้อมผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการให้นักศึกษาฝึกเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงในขั้นพื้นฐานก่อนการใช้งานโปรแกรมแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. ควรมีการติดตามและประเมินผลงานอย่างต่อเนื่อง โดยให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อทราบถึงความก้าวหน้าของงานตนเอง เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็น และอภิปรายแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน
3. ควรมีการสะท้อนคิดผ่านช่องทางที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาในการทบทวนผลงานรวมถึงการถกเถียงเรียบเรียง ฝึกทักษะการคิดของตนเองอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงด้านอื่น ได้แก่ การคิดอย่างเป็นระบบ การคิดเชิงออกแบบ ให้แก่ผู้เรียนในสายวิชาชีพครู
2. ควรศึกษาถึงผลการจัดการเรียนรู้ด้วยแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาผู้เรียนในทักษะอื่น หรือผลงานอื่น ได้แก่ การสร้างสื่อการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบสัมภาษณ์งาน
3. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้หรือเทคนิควิธีการอื่นที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุน การเพิ่มทักษะการคิดขั้นสูงผู้เรียน ได้แก่ การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) การบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษา (EdTech Integration)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสะท้อนคิดตามหลักพุทธธรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต” ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยฐานสังฆมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2540). การพัฒนาคุณภาพการคิด. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 18(54): 1-20.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ. (2562). เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562. (2562, 6 มีนาคม) *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 136 ตอนพิเศษ 56 ง. หน้า 7-8.
- พระอธิการพรนารายณ์ กิตติคุณ (ปานบุตร). (2564). วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม. *วารสารวิจัยวิชาการ*. 4(3): 325-336.
- Abrouq, N. (2024). Reflective Thinking: from Opacity to Clarity. *British Journal of Teacher Education and Pedagogy*. 3(1): 87-96.
- Adeoye, M. A., Wirawan, K. A. S. I., Pradhyani, M. S. S., & Septiarini, N. I. (2024). Revolutionizing Education: Unleashing the Power of the ADDIE Model for Effective Teaching and Learning. *JPI (Journal Pendidikan Indonesia)*. 13(1): 202- 209.

-
- Arifin, M. H. (2021, February). Development of electronic portfolios and self-assessment based on high order thinking skills in Pancasila and Citizenship Learning at students of Al-Islam Bandung Polytechnic. **Journal of Physics: Conference Series**. 1764(1): 1-4.
- Ciesielkiewicz, M. (2019). The use of e-portfolios in higher education: From the students' perspective. **Issues in Educational Research**. 29(3): 649-667.
- Faravani, A., & Atai, M. R. (2015). Multiple intelligences, dialogic-based portfolio assessment, and the enhancement of higher order thinking. **Teaching English as a Second Language Quarterly (Formerly Journal of Teaching Language Skills)**. 33(4): 19-44.
- Feng, Z., & Tur, G. (2023). Collaborative e-portfolios use in higher education during the COVID-19 pandemic: A co-design strategy. **International Journal of Educational Methodology**. 9(3): 585-601.
- Hapsari, A. G. S., & Kuswandono, P. (2020). Designing problem-based learning through narrative stories for microteaching class using ADDIE model. **JEELS (Journal of English Education and Linguistics Studies)**. 7(2): 187-217.
- Hj. Ebil, S., Salleh, S. M., & Shahrill, M. (2020). The use of E-portfolio for self-reflection to promote learning: A case of TVET students. **Education and Information Technologies**. 25(6): 5797-5814.
- Kristiani, K., & Sulistyaningrum, C. D. (2024). Development of hots-based cognitive assessment instruments: ADDIE model. **Journal of Education and Learning (EduLearn)**. 18(2): 489-498.
- Kurniawan, R., & Khukmi, K. (2023). Digital Portfolio Assesment: A Self-Reflection Way for Teachers and Special Need Students. **Journal of ICSAR**. 7(2). 230-240.
- Lam, R. (2022). E-Portfolios for self-regulated and co-regulated learning: A review. **Frontiers in Psychology**. 13(1): 01-08.
- Liping, Q., Hassan, S. A. A., & Yiping, X. (2023). The Impact of E-Portfolio Assessment Implementation on Polytechnic Students' Speaking Proficiency and Self-Reflection on Learning Business English. **Tell: Teaching of English Language and Literature Journal**. 11(2): 124-133.
- Lukitasari, M., Handhika, J., & Murtafiah, W. (2018, March). Higher order thinking skills: Using e-portfolio in project-based learning. In **Journal of Physics: Conference Series IOP Publishing**. 983(1): 1-6.
- Meihami, H., & Malmir, A. (2024). Student-teachers' professional agency development through ADDIE model of CALL teacher preparation. **Language Teaching Research**. [Available: Sage Journal] Item: 13621688241254907. (2024, 3 July).
-

-
- Puspitasari, A. I., Putra, B. A. W., & Wahjuningsih, E. (2024). The Effect of Using Digital Storytelling on Students' Listening Comprehension. **EFL Education Journal**. 11(1): 115-126.
- Salman, F., & Şenel, E. (2024) Reflective and critical thinking as determinants of academic achievement: A study in physical education and sport teacher candidates. **International Journal of Sport Culture and Science**. 12(2): 212-233.
- Sinensis, A. R., & Firdaus, T. (2023). Reflective Thinking Profile of Physics Teacher Prospective Students through Nuclear Physics Learning using Virtual Laboratory. **Islamic Journal of Integrated Science Education (IJISE)**. 2(2): 81-90.
- Soonhee, H., & Keumjin, C. (2023). Effects of learning portfolios in general education courses on undergraduates' self-regulated learning abilities, ego-resilience, and self-directed learning readiness. **Korean Journal of General Education**. 17(5): 161-183.
- Soto-González, M. D., Rodríguez-López, R., & Renovell-Rico, S. (2023). Transdisciplinarity and Reflective and Creative Thinking through Art in Teacher Training. **Education Sciences**. 13(10): 1-12.
- Weerakoon, C. (2023). Exploring the synergy of digital competence and photo-driven reflection: A pilot study on reflective thinking skill development in business education. **Cogent Education**. 10(2): 1-20.