

**รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประเมินตามสภาพจริง
รายวิชาโครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**

Electronic Portfolio Development Model for Authentic Assessment
for the Course, Student Project in Multimedia Technology, for Undergraduate
Students in the Department of Information Technology
at Nakhon Pathom Rajabhat University

ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี^{1*}, ณมน จีรังสุวรรณ²
Patamaporn Thaiposri, Namon Jeerungsuan

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประเมินตามสภาพจริง รายวิชาโครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ การพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) การออกแบบรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 2) การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนา แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลทางการศึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 5 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ โดยใช้ IOC ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1.1) การเตรียมความพร้อม 1.2) การเตรียมการก่อนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 1.3) กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 1.4) การวัดและประเมินผล 2) กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 2.1) กำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน 2.2) เก็บรวบรวมผลงานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว 2.3) คัดเลือกผลงานและจัดระบบ 2.4) สะท้อนความคิดที่มีต่อผลงาน 2.5) ประเมินตนเอง 2.6) นำเสนอแฟ้มสะสมงานฉบับสมบูรณ์ 3) ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ แล้วมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการประเมินตามสภาพจริง โครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์แสดงให้เห็นศักยภาพ ความสามารถ สะท้อนความคิด ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

คำสำคัญ : แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์/ การประเมินตามสภาพจริง

¹ อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

² รองศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*Corresponding Author, E-mail: patamaporn@webmail.npru.ac.th

Abstract

The purposes of the research study were 1) to design electronic portfolio development model for authentic assessment for the course, Student Project in Multimedia Technology, for undergraduate students in the department of information technology at Nakhon Pathom Rajabhat University, 2) to evaluate electronic portfolio development model. The research methodology could be divided into two steps. The first step was to design electronic portfolio development model, and the second step was to evaluate electronic portfolio development model. The samples in the research study consisted of five experts. These samples got experiences in curriculum and instruction, educational measurement and information and communication technology. The purposive selection method was used in the research study. The research instruments included the electronic portfolio development model and the evaluation form of electronic portfolio development model. Data were analyzed by IOC. The results of the research study were concluded as follows: 1) the electronic portfolio development model consisted of four components as follows: 1.1) readiness preparation, 1.2) pre-portfolio production preparation, 1.3) development process and 1.4) measurement and assessment. 2) electronic portfolio development process consisted of six steps as follows: 2.1) identify electronic portfolio goals and contents, 2.2) collect works in the working portfolio, 2.3) select and organize works for the final portfolio, 2.4) self-reflection on works, 2.5) self-assessment and 2.6) present the final portfolio. 3) The samples perceived that an electronic portfolio model was appropriate for authentic assessment. The electronic portfolio's structure showed potential, ability, idea, progress and achievement of learners.

Keywords : Electronic Portfolio/ Authentic Assessment

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวัดและการประเมินผลเป็นส่วนสำคัญของการจัดการเรียนการสอน จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 มาตราที่ 26 ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา ดังนั้นการวัดและการประเมินผลจึงต้องปรับเปลี่ยนไปให้มีลักษณะเป็นการประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และประเมินผลตามสภาพจริง

การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นการประเมินผลเพื่อดูความก้าวหน้าและพัฒนาการของผู้เรียนโดยวิธีการที่เป็นระบบ เป็นกระบวนการที่หลากหลาย ครอบคลุมการวัดผลทุกด้าน เป็นการประเมิน ผลรวม เพื่อให้อธิบายความสามารถที่แท้จริง การประเมินผลจากแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) เป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการประเมินผลตามสภาพจริง (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ, 2541) สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา การเรียนด้วยการกระทำจริง (Learning by doing) ของ John Dewey

และสอดคล้องกับปรัชญาการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การประเมินผลจากแฟ้มสะสมงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับชีวิตจริงและเป็นเรื่องที่มีคุณค่าต่อผู้เรียนเอง เนื่องจากผู้เรียนจะได้ประเมินตนเอง ได้เรียนรู้กระบวนการผลิตและนำเสนอข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การอธิบายกระบวนการแก้ปัญหา รวมไปถึงพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถประเมินภาพรวมของผลงานที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง โดยมีเกณฑ์ระดับการประเมินอย่างชัดเจน เพื่อนำมาสรุปให้เห็นถึงการพัฒนาของผู้เรียน (เกียรติศักดิ์ วจิศิริ และคณะ, 2550)

แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล รายงานการทำงาน ผลงานของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน ทำให้เห็นสภาพของผู้เรียน ทั้งความสามารถในการสร้างผลงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการพัฒนาให้เป็นผลงานที่มีคุณค่า แฟ้มสะสมผลงานจึงทำหน้าที่เป็นสื่อที่แสดงถึงศักยภาพและสะท้อนถึงความคิดของผู้เรียน (สุนันท์ สลโกสม, 2541) ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการเข้ากับแฟ้มสะสมงาน เรียกว่า แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic portfolio) ซึ่งเป็นแฟ้มสะสมงานที่เก็บข้อมูล

ผลการดำเนินงานต่าง ๆ ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ ฯลฯ และเชื่อมโยงแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน มีรูปแบบที่สวยงามสามารถค้นหาได้อย่างรวดเร็ว จัดเก็บข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์แฟ้มสะสมงานของผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง และมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น (เกียรติศักดิ์ วจิศิริ และคณะ, 2550)

รายวิชาโครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยี มัลติมีเดีย (Student Project in Multimedia Technology) เป็นวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4 ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวพบว่าโครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียเป็นรายวิชาที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัยหรือโครงงานพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียที่สำเร็จแล้ว นำเอาความรู้ที่ได้ศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นำมาสร้างเป็นโครงงานพัฒนาหรืองานวิจัยของนักศึกษา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง การประเมินผลจะพิจารณาจากโครงงานหรืองานวิจัย เอกสาร และการนำเสนอ สามารถประเมินผลได้เพียงแค่ผลผลิตเท่านั้น จึงมีแนวคิดที่จะนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้เพื่อประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะแสดงให้เห็นศักยภาพ ความสามารถในการสร้างผลงาน สะท้อนถึงความคิด ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการออกแบบรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประเมินตามสภาพจริง รายวิชาโครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประเมิน ตามสภาพจริง รายวิชาโครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประเมินตามสภาพจริง รายวิชาโครงงานนักศึกษา ด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยผู้เชี่ยวชาญ

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

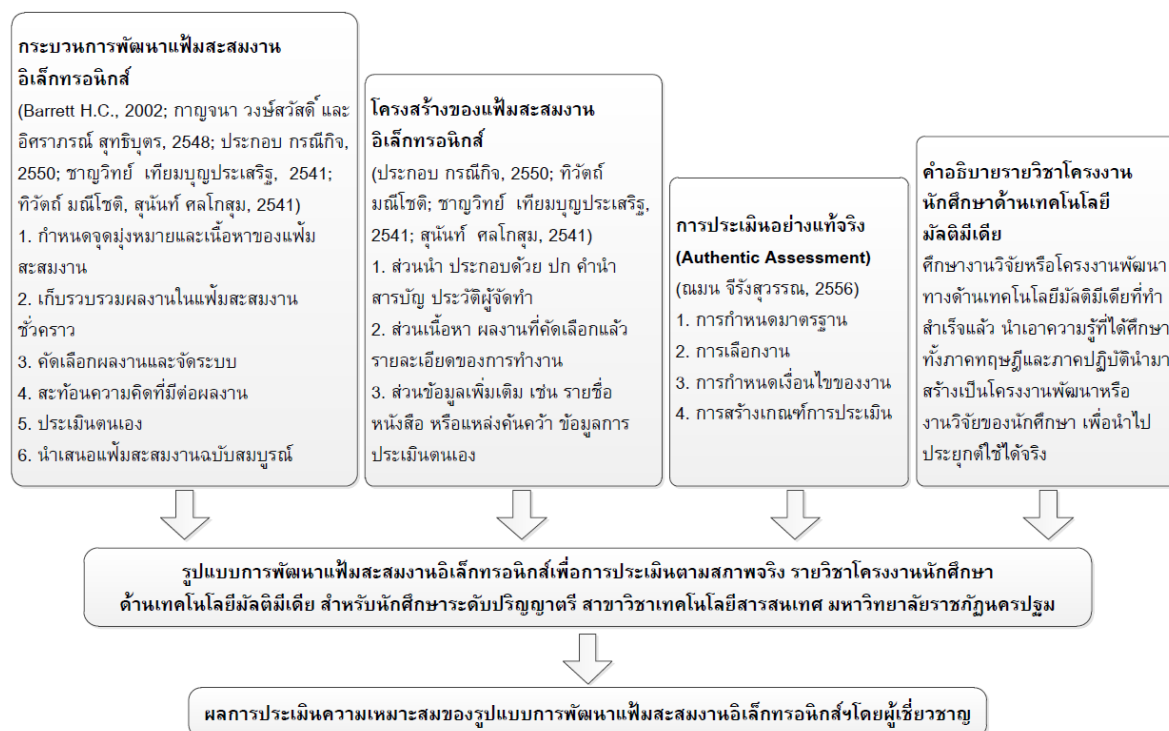
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง มีคุณสมบัติ คือ คุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลทางการศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่น้อยกว่า 3 ปี

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประเมิน ตามสภาพจริง รายวิชาโครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ตัวแปรตาม คือ ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

กรอบแนวคิดของการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีการดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาข้อมูล วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการประเมินตามสภาพจริง เพื่อนำไปสังเคราะห์เป็นรูปแบบ

2) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาโครงการนักศึกษา ด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย โดยการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

3) ออกแบบรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามา กำหนดรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 3.1) การเตรียมความพร้อม 3.2) การเตรียมการก่อนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3.3) กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3.4) การวัดและประเมินผล

4) นำรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณา โดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)

5) สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ระยะที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ มีขั้นตอน ดังนี้

1) นำรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลทางการศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 5 ท่าน พิจารณาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

2) ปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3) นำเสนอรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบแผนภาพประกอบคำอธิบาย

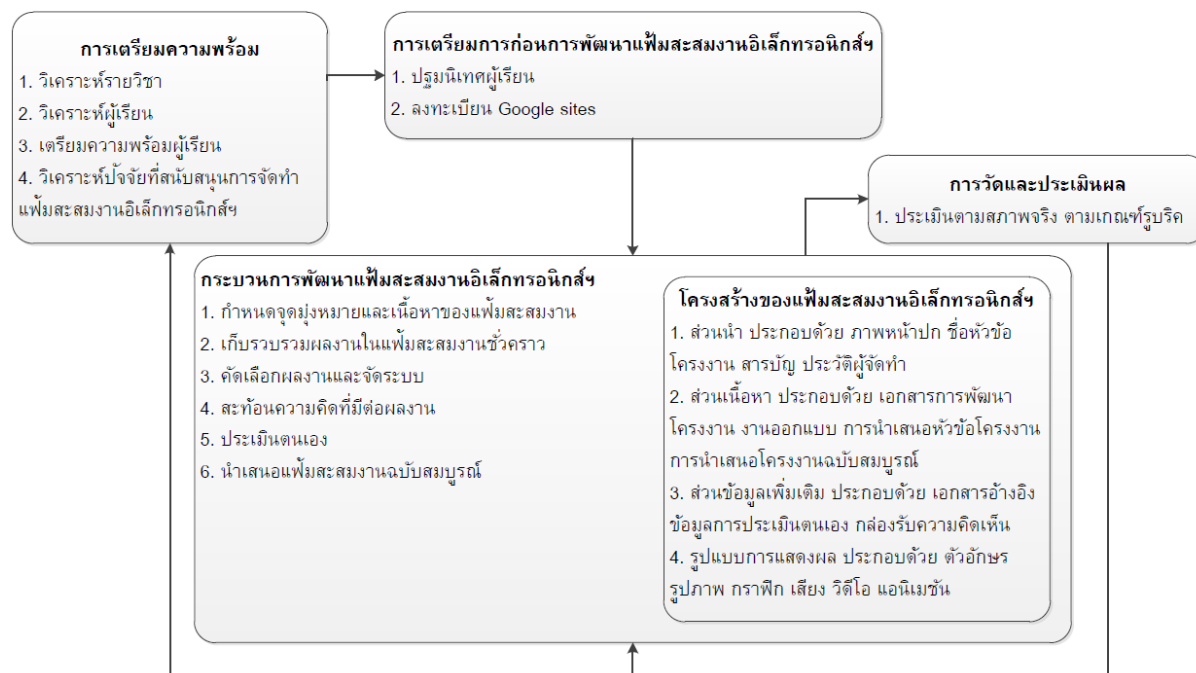
4) วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ IOC (Index of Objective Congruence)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการประเมินตามสภาพจริง รายวิชา

โครงการนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม แสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1) การเตรียมความพร้อม ประกอบด้วย 1.1) วิเคราะห์รายวิชา และเนื้อหา เพื่อวางแผน การจัดการเรียนการสอน จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 1.2) วิเคราะห์ผู้เรียนด้านความรู้ความสามารถในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 1.3) เตรียมความพร้อมผู้เรียน ให้มีความรู้ในเรื่องการจัดทำแฟ้มสะสมงาน และสามารถใช้งาน Google sites พัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ได้ 1.4) วิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย

2) การเตรียมการก่อนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 2.1) ประเมินเทคโนโลยี เป็นการชี้แจงให้ผู้เรียนได้ทราบรายละเอียดของรายวิชา วัตถุประสงค์ เนื้อหา แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมที่จะปฏิบัติ และเกณฑ์การประเมินผล 2.2) ลงทะเบียน

Google sites เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

3) กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 3.1) กำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน โดยอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน และ นักศึกษาร่วมกันกำหนดจุดมุ่งหมาย โดยมุ่งเน้นการสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถ กระบวนการทำงาน การสะท้อนความคิด และการประเมินตนเอง กำหนดผลงาน ที่จะสะสมตามจุดมุ่งหมายของการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และร่วมกันกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินตามสภาพจริง (รูบริค) 3.2) เก็บรวบรวมผลงานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว ผู้เรียนเก็บรวบรวมผลงานที่ได้ปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผลงานนั้นจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงานที่กำหนดไว้ โดยเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานชั่วคราวอย่างเป็นหมวดหมู่ 3.3) คัดเลือกผลงานและจัดระบบ ผู้เรียนพิจารณาคัดเลือกผลงานอย่างรอบคอบ ว่าผลงานใดควรได้รับคัดเลือกไว้ในแฟ้ม

สะสมงานฉบับสมบูรณ์ 3.4) สะท้อนความคิดที่มีต่อผลงาน เป็นการให้ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิด หรือความคิดเห็นต่อผลงานที่เลือกไว้ในแฟ้มสะสมงาน 3.5) ประเมินตนเอง เป็นการให้ผู้เรียนตรวจสอบผลงานในแฟ้มสะสมงานเพื่อประเมินตนเองว่า การทำงานมีความก้าวหน้าบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด จุดเด่น-จุดด้อยคืออะไร ผู้เรียนประสบปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง พร้อมเสนอแนะแนวทางแก้ไขและพัฒนาต่อไป 3.6) นำเสนอแฟ้มสะสมงานฉบับสมบูรณ์ โดย การจัดแสดงแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบเว็บไซต์ โดยใช้ Google sites เพื่อให้อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ผู้ปกครอง ผู้เรียน และผู้ที่สนใจ ได้ร่วมพิจารณาผลงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

โครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีส่วนประกอบดังนี้ ก. ส่วนนำ ประกอบด้วย ภาพหน้าปก ชื่อหัวข้อโครงงาน สารบัญ ประวัติผู้จัดทำ ข. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย เอกสารการพัฒนาโครงงาน งานออกแบบ การนำเสนอหัวข้อโครงงาน การนำเสนอหัวข้อโครงงานการนำเสนอ

โครงงานฉบับสมบูรณ์ ค. ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบด้วย เอกสารอ้างอิง ข้อมูลการประเมินตนเอง กล้องรับความคิดเห็น ง. รูปแบบการแสดงผล ประกอบด้วย ตัวอักษร รูปภาพ กราฟิก เสียง วิดีโอ แอนิเมชัน

4) การวัดและประเมินผล เป็นการประเมินตามสภาพจริง โดยพิจารณาจากแฟ้มสะสมงานฉบับสมบูรณ์ ให้คะแนนตามเกณฑ์รูบริคแบบแยกองค์ประกอบที่อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานและผู้เรียนได้ร่วมกันกำหนดขึ้น ทั้งนี้ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน และผู้เรียน

ตอนที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
ดำเนินการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดผลทางการศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 5 ท่าน นำเสนอผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	ค่า IOC	สรุปผลการประเมิน
1) การเตรียมความพร้อม	1	เหมาะสม
2) การเตรียมการก่อนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	1	เหมาะสม
3) กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	0.96	เหมาะสม
4) การวัดและการประเมินผล	1	เหมาะสม
โครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย - ส่วนนำ ประกอบด้วย ภาพหน้าปก ชื่อหัวข้อโครงงาน สารบัญ และประวัติผู้จัดทำ - ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย เอกสารการพัฒนาโครงงาน งานออกแบบ การนำเสนอหัวข้อโครงงาน และการนำเสนอโครงงานฉบับสมบูรณ์ - ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบด้วย เอกสารอ้างอิง ข้อมูลการประเมินตนเอง และกล้องรับความคิดเห็น - รูปแบบการแสดงผล ประกอบด้วย ตัวอักษร รูปภาพ กราฟิก เสียง วิดีโอ และแอนิเมชัน	0.98	เหมาะสม

จากตารางที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ารูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ออกแบบมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการประเมินตามสภาพจริง รายวิชา โครงงานนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมีผลดีมีเดีย โครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบแสดงให้เห็นศักยภาพ ความสามารถในการสร้างผลงาน สะท้อนถึงความคิด ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

การอภิปรายผล

กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของประกอบ กรณีกิจ (2550) ในขั้นตอนต่อไป การกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐาน ในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว การคัดเลือกผลงานหรือหลักฐานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานดีเด่น การประเมินตนเอง และการนำเสนอแฟ้มสะสมงานดีเด่น และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิโรจน์ รอดเด่น (2542) ในขั้นตอนต่อไป กำหนดเป้าหมาย ผลิตและรวบรวมผลงานหรือชิ้นงาน จัดเก็บ

ผลงานหรือชิ้นงาน ประเมินผลงานหรือชิ้นงาน และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของประกอบ กรณีกิจ และพิทักษ์ โสตถยาคม (2554) ที่ประกอบไปด้วย ส่วนนำ (หน้าปก-โฮมเพจ) ส่วนเนื้อหา

(เก็บสะสมผลงานและหลักฐาน) ส่วนการประเมินผลงาน (สะท้อนความคิดเกี่ยวกับผลงาน และการประเมินตนเอง) และภาคผนวก (หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานแต่ไม่ใช่ผลงานของผู้พัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์)

การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษา



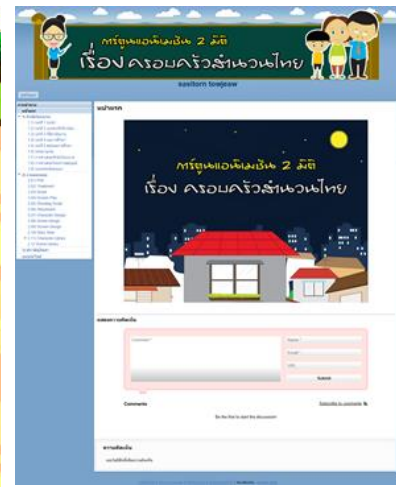
ที่มา:

<https://sites.google.com/site/ponthawatruenbut/home>



ที่มา:

<https://sites.google.com/site/thananaihaijaipa/home>



ที่มา:

<https://sites.google.com/site/sasitorn towjeaw/home>

ตัวอย่างผลงานที่จัดเก็บในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

2.1.1 โครงเรื่อง (Plot)

เป็นการดูที่เกี่ยวข้องกับเยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้โครงเรื่องเยาวชนคนดีศรีสุพรรณเข้ามาปรับใช้กับเยาวชนในจังหวัดสุพรรณบุรี รวมไปถึงหมู่บ้านและสังคมของจังหวัดสุพรรณบุรี ให้น่าอยู่ เพราะสังคมมีกฎระเบียบและข้อประพฤติปฏิบัติร่วมกัน

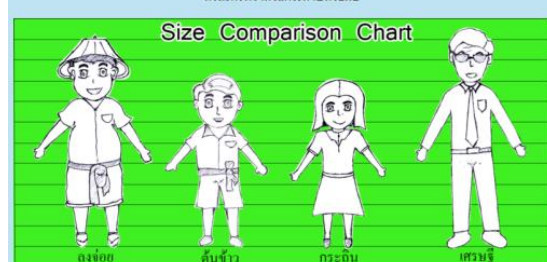
ตารางที่ 2.5.1 ตารางถ่ายทำ

Shot Type	Camera Movement	Camera Angle	Visual	Sound			Time (Sec)	Video Transition
				บรรยาย	ดนตรีประกอบ	Fx		
Sequence : 1								
Scene : 1								
ELS	ST	Eye level	รถไฟฟ้าและตึกต่างๆในกรุงเทพ	-	ดึกครื้น	รถยนต์วิ่ง	5	Dip to white

ตาราง 2.6.1 บทภาพ (Storyboard)

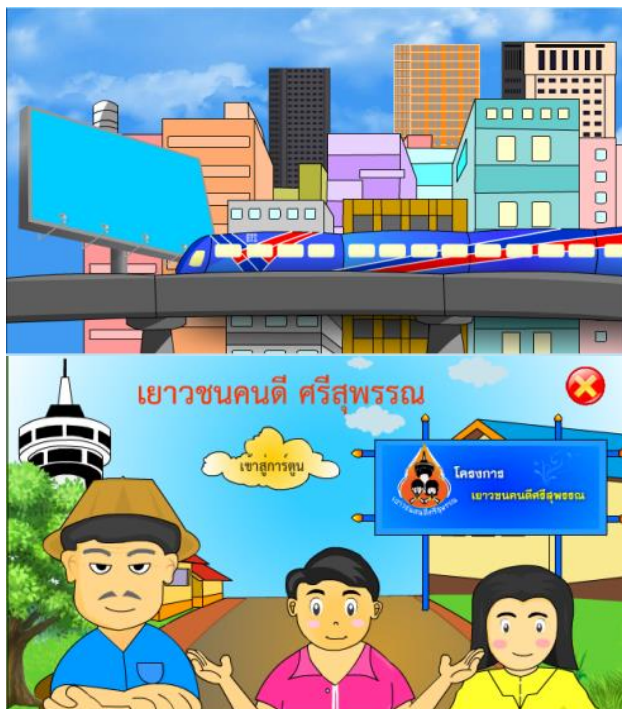
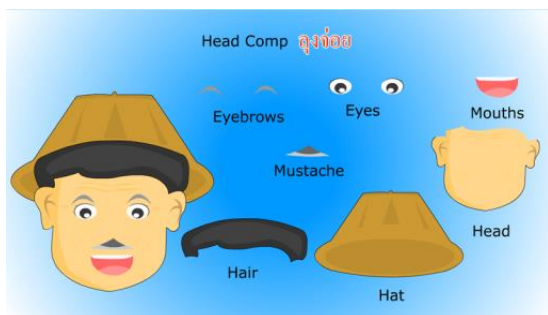
ลำดับ	รูปภาพ	รายละเอียด
1		ฉาก 1 เปิดฉากในกรุงเทพ การเคลื่อนกล้อง : ST ขนาดภาพ : ELS มุมกล้อง : Eye Level เชื่อมภาพ : Cut เสียงประกอบ : รถไฟฟ้าและรถยนต์และความวุ่นวาย

ตัวละครที่วาดในกระดาษด้วยมือ



ตัวละครที่วาดด้วยโปรแกรม Flash Professional CS6





ที่มา: <https://sites.google.com/site/ponthawatruenbut/home>

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

รูปแบบการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินตามสภาพจริงในรายวิชาที่มีการพัฒนาโครงการหรืองานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย การนำรูปแบบไปใช้ต้องได้รับการยอมรับและได้รับความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และนักศึกษา ในการประเมินผลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ควรใช้เกณฑ์รูบริคแบบแยกองค์ประกอบ ซึ่งจะทำให้การประเมินเกิดความชัดเจน

และช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองจากผลการประเมินได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยในอนาคตควรพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการนักศึกษาด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย โดยนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการรายวิชา ให้ครอบคลุมตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงกระบวนการเรียนการสอน เช่น การอนุมัติหัวข้อ การนัดหมายอาจารย์ที่ปรึกษา การส่งงาน การประเมินผล การแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ ตังถนกันนท์. (2549). การประเมินตามสภาพจริง. *วารสารครุศาสตร์*. 34(3): 1-13.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. สืบค้นวันที่ 27 กรกฎาคม 2556, จาก [http://www.moe.go.th/edtechfund/fund/images/stories/laws/prb_study\(final\).pdf](http://www.moe.go.th/edtechfund/fund/images/stories/laws/prb_study(final).pdf)
- กาญจนา วงษ์สวัสดิ์ และอิศราภรณ์ สุทธิบุตร. (2548). มูลค่าเพิ่มของแฟ้มสะสมงานของนักเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*. 20(3): 7-12.
- เกียรติศักดิ์ วจิศิริ และคณะ. (2550). แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์: เครื่องมือวัดและประเมินตามสภาพจริง. *วารสารรังสิตสารสนเทศ*. 13(1): 1-8.
- ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. (2541). การประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมงาน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 20(59): 61-82.
- ณมน จีรังสุวรรณ. (2556). *หลักการออกแบบและประเมินผล*. พิมพ์ครั้งที่ 3. ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- ทิวัดต์ มณีโชติ. *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยแฟ้มผลงาน*. สืบค้นวันที่ 28 กรกฎาคม 2556, จาก <http://ird.rmuti.ac.th/newweb/fmanager/files/5Tiwat.doc>
- ประกอบ กรณิกิจ. (2550). การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกอบ กรณิกิจ และพิทักษ์ โสตถยาคม. (2554). ระบบจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับครู : *CUFolio*. สืบค้นวันที่ 28 กรกฎาคม 2556, จาก <http://www.thanyarat.ac.th/master/media/files/CUFolio/CUFOLIO.PDF>
- วิโรจน์ รอดเด่น. (2542). การนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. สืบค้นวันที่ 20 กันยายน 2556, จาก <http://www.thaitheis.org/detail.php?id=1082542000176>
- สุนันท์ ศัลโกสม. (2541). การทำแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ของนักเรียน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 19(57): 1-8.
- Barrett, H.C. (2002). *Introduction to Electronic Assessment Portfolios*. Retrieved July 27, 2013, from <http://electronicportfolios.com/ALI/intro.pdf>