

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องผลของโอกาสในการเลือกสร้างผลงานในแฟ้มสะสมผลงาน
อิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อความสนใจในกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาโปรแกรมประยุกต์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็น
ต่างๆ ดังนี้

1. ความหมายของแฟ้มสะสมผลงาน
2. ลักษณะของแฟ้มสะสมผลงาน
3. ประเภทของแฟ้มสะสมผลงาน
4. กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน
5. โครงสร้างแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน
6. แนวทางในการคัดเลือกผลงาน
7. การประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน
8. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
9. ความสัมพันธ์ของการส่งเสริมโอกาสในการเลือก และความสนใจ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของแฟ้มสะสมผลงาน

Hamm and Adams (1991) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานคือสิ่งที่บรรจุ (Container) หลักฐาน (Evidence) อันแสดงถึงทักษะของบุคคล (Person's Skill) หลักฐานที่สะสมไว้ในแฟ้มสะสมผลงานสามารถใช้เป็นสิ่งที่บ่งบอกให้เห็นถึงพัฒนาการความเจริญก้าวหน้าในด้านความสามารถ เจตคติ ทักษะต่างๆ และเป้าหมายของเจ้าของแฟ้มสะสมผลงาน แฟ้มสะสมผลงานมีความหมายมากกว่ากล่องบรรจุผลงานนักเรียน (Folder) เพราะเป็นเครื่องมือที่ครูสามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนเพื่อชักนำให้นักเรียนมาอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกันจากชิ้นงานที่ตนเองเลือกหรือชิ้นงานที่เพื่อนร่วมชั้นเรียนนำเสนอ อันเป็นหนทางนำไปสู่การรู้จักคิดและเพิ่มพูนศักยภาพในการเรียนต่อไปในอนาคต นอกจากนี้แฟ้มสะสมผลงานยังเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงครูและเด็กให้มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

Arter (1990) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานเป็นสิ่งที่ใช้สำหรับรวบรวมตัวอย่างผลงานของนักเรียนที่มีเนื้อหาหลากหลายตามจุดมุ่งหมายของผู้ที่ต้องการวัด นอกจากนี้ยังสะท้อนตัวนักเรียนให้เห็นถึงผลแห่งความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในงานที่ได้รับมอบหมาย

Bird (1990) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานคือสิ่งที่บรรจุเอกสารหลักฐานต่างๆ ไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความรู้ความสามารถ ทักษะ หรือนิสัยใจคอของเจ้าของแฟ้มสะสมผลงาน

Cathy Grace (1991) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานคือการบันทึกกระบวนการการเรียนรู้ของเด็กว่าพวกเขาเรียนรู้อะไร และเรียนรู้ได้อย่างไร พวกเขาคิด ตั้งคำถาม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ผลิต และสร้างสรรค์ได้อย่างไร และพวกเขาปฏิบัติได้อย่างชาญฉลาด ทั้งด้านอารมณ์ และสังคมกับบุคคลอื่นๆ ได้อย่างไร

Calfee and Perfumo (1993) กล่าวถึงแฟ้มสะสมผลงานในวิชาภาษาว่า หมายถึงการสะสมหลักฐานต่างๆ ตลอดปีการศึกษา อาทิเช่น ตัวอย่างผลการเขียน การอ่าน บัญชีรายการหนังสือที่อ่าน บันทึกการอ่าน ร่างงานเขียนหยาบๆ บันทึกการเข้าร่วมประชุมสัมมนา ร่างงานเขียนที่สมบูรณ์ เอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ โครงการที่ครูกำหนดให้ทำหรือคิดทำด้วยตนเอง โดยหลักฐานต่างๆ เหล่านี้ ได้ผ่านการวิเคราะห์ประเมินด้วยตนเองว่า เป็นผลงานที่ดี และมีคุณค่าสำหรับเป็นตัวแทนบอกความสามารถทางภาษาของตน

จรัญ คำยัง (2540) ได้ให้ความหมายของแฟ้มสะสมผลงานว่า เป็นแหล่งสะสมผลงานของนักเรียนที่มีจุดมุ่งหมายหลายอย่าง เพื่อเก็บไว้แสดงให้เห็นนักเรียนหรือผู้อื่น ได้ทราบผลแห่งความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในเรื่องที่มอบหมาย (Given Areas) แหล่งสะสมนี้ต้องรวบรวม

1. ความร่วมมือของนักเรียนในการเลือกสิ่งที่จะเก็บไว้ในแหล่งรวมข้อมูล
2. เกณฑ์ในการเลือกผลงาน
3. เกณฑ์ในการตัดสินคุณค่า
4. สภาพที่สะท้อนถึงตัวนักเรียน

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานต้องประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. การสะสม (Collection) หมายถึง การสะสมผลงาน และหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ผู้ปกครอง ตลอดภาคเรียนที่เรียนวิชานั้น
2. การจัดระบบข้อมูล (Organizing) ของหลักฐานต่างๆ ในแฟ้ม ประกอบด้วยกระบวนการย่อยๆ ดังนี้
 - 2.1 การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาของแฟ้มสะสมผลงาน
 - 2.2 การมีข้อแนะนำ (Guideline) หรือเกณฑ์ (Criteria) ในการเลือกผลงาน
 - 2.3 การมีเกณฑ์ในการตัดสินคุณค่า (Criteria for judging merit)
3. การมีสิ่งสะท้อนถึงตัวนักเรียน (Evidence of Reflection)

กรมวิชาการ (2540) ได้ให้ความหมายว่า แฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน คือ การสะสมงานอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อแสดงถึงผลงาน ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียนใน ส่วนหนึ่ง หรือหลายส่วนของการเรียนรู้ในวิชานั้นๆ การรวบรวมงานจะต้องครอบคลุมถึงการที่ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหา เกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การตัดสินให้ระดับคะแนน รวมทั้งเป็นหลักฐานที่สะท้อนถึงการประเมินตนเองของนักเรียนด้วย

โกวิท ประวาลพุกษ์ ได้ให้ความหมายของแฟ้มสะสมผลงานไว้ดังนี้

1. เป็นเอกสารรวบรวมข้อมูล รายงานการทำงาน หรือผลการทำงานของเจ้าของ แฟ้มสะสมผลงานนั้น แล้วจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ อาจจะเป็นแฟ้ม เป็นกล่อง เป็นกระเป๋า แฟ้มสะสมผลงานเป็นภาพสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จุดประสงค์ของการจัดทำ แฟ้มสะสมผลงาน จึงเป็นไปเพื่อนำเสนอผลงาน ที่สอดคล้องตามสภาพความเป็นจริง หรืออย่างเป็นธรรมชาติ
2. เป็นการรวบรวมข้อมูล รายงานการทำงาน เพื่อประเมินความสำเร็จของผู้เรียน ที่สูงกว่าการเก็บคะแนน เพราะเป็นการนำความรู้มาใช้ในการสร้างงาน หรือแก้ปัญหาจนได้ชิ้นงาน
3. เป็นการประเมินทั้งที่เป็น Formative และ Summative ที่คำนึงถึงการทำงาน และผลงาน

สุวิทย์ มูลคำ (2540) ได้ให้ความหมายว่า แฟ้มสะสมผลงานหมายถึง การเก็บรวบรวม ผลงานของนักเรียน ที่ผ่านการคัดเลือกโดยตัวนักเรียนเอง หรือภายใต้การแนะนำของครู มา สะสมไว้ในภาชนะอย่างใดอย่างหนึ่ง อย่างเป็นระบบ และมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลที่แสดง ถึงความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ความเจริญงอกงาม และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา

ต่างๆ ของนักเรียน ให้นักคนที่เกี่ยวข้องได้ทราบ โดยที่ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างและประเมินแฟ้มสะสมผลงานร่วมกัน

บุรชัย ศิริมหาสาคร (2540) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานหมายถึง แหล่งรวบรวมข้อมูล (ซึ่งอาจจะเป็นแฟ้มเอกสาร กล้อง แผ่นดิสก์ อัลบั้ม ฯลฯ) ที่ใช้เก็บสะสมผลงานดีเด่นของนักเรียน ทั้งในเชิงปริมาณ และในเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า (Progression) และความสำเร็จ (Achievement) ของการเรียนรู้ในเรื่องนั้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของนักเรียน และใช้เป็นเครื่องมือของครูในการประเมินผลการเรียนตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

กล่าวโดยสรุปแล้ว แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) จึงหมายถึง การสะสมผลงานอย่างเป็นระบบ โดยที่นักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหา เลือกเนื้อหา และการประเมินผล รวมทั้งมีการประเมินตนเอง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. ลักษณะของแฟ้มสะสมผลงาน

Bird (1990) Wiggins (1989) และ Wolf (1989) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของแฟ้มสะสมผลงานไว้ 7 ประการดังนี้

1. แสดงจุดมุ่งหมายชัดเจน (Explicitness of Purpose) ครู หรือ ครูร่วมกับนักเรียน เป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมผลงาน นั่นคือนักเรียนจะต้องทราบว่าเขาถูกคาดหวังไว้อย่างไรก่อนที่จะเริ่มต้นพัฒนาแฟ้มสะสมผลงาน
2. มีการบูรณาการ (Integration) ระหว่างเนื้อหาวิชาการที่ได้จากการเรียนในห้องเรียนกับประสบการณ์ภาคสนามนอกห้องเรียน ตัวอย่างเช่น ครูที่สอนเทคนิคการเขียนเรื่องสั้น อาจสนับสนุนให้นักเรียนได้พบปะสนทนาสัมภาษณ์นักเขียนเรื่องสั้น แล้วบันทึกเหตุการณ์นั้นเก็บไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน
3. แหล่งข้อมูลหลากหลาย (Multisources) ในการตัดสินนักเรียนอย่างแม่นยำ โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นเครื่องมือ นั้น หลักฐานในแฟ้มสะสมผลงานต้องได้มาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
4. สะท้อนให้เห็นถึงสภาพที่แท้จริง (Authentic) โดยต้องมีการเชื่อมโยงกันโดยตรง ระหว่างการเรียนการสอนในห้องเรียนกับหลักฐานในแฟ้มสะสมผลงาน

5. เป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นพลวัต (Dynamic) ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความงอกงามและการเปลี่ยนแปลงในตัวนักเรียน

6. สะท้อนถึงบุคลิกภาพแห่งตน จากความรู้สึกการเป็นเจ้าของบทเรียน การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน การรู้จักการบูรณาการระหว่างทฤษฎี และการปฏิบัติ เพิ่มสะสมผลงานของนักเรียนแต่ละคนถือเป็นการสร้างสรรค์งานที่ชัดเจนและโดดเด่น (Unique Creation) เฉพาะตัว เนื่องจากนักเรียนเป็นผู้เลือกผลงานและประเมินผลตนเอง

7. นำไปใช้ได้หลายจุดประสงค์ (Multi Purposed) หลักฐานในเพิ่มสะสมผลงานนักเรียนสามารถนำไปใช้ได้มากกว่าหนึ่งจุดประสงค์หรือหนึ่งวิชา เช่น นอกจากใช้ในการประเมินนักเรียนแล้ว ครูอาจใช้ประเมินความสำเร็จในการสอนของครูก็ได้

3. ประเภทของเพิ่มสะสมผลงาน

ชัยพฤกษ์ เจริญรักษ์ และคณะ (2540) , สุวิทย์ มูลคำ (2541) ได้แบ่งเพิ่มสะสมผลงานออกอย่างกว้างๆ เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. เพิ่มสะสมผลงานส่วนบุคคล (Personal Portfolio) เป็นเพิ่มรวบรวมผลงานที่แสดงถึงความสามารถ ผลงานต่างๆ ของเจ้าของเพิ่ม
2. เพิ่มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นเพิ่มรวบรวมผลงานที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในด้านอาชีพ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประชาสัมพันธ์ตนเองหรือใช้แสดงให้กับลูกค้าได้ชม
3. เพิ่มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) เป็นเพิ่มรวบรวมผลงานทางวิชาการที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถหลังจากผ่านการเรียนรู้หรือผลงานที่พัฒนาขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการ
4. เพิ่มสะสมผลงานสำหรับโครงการ (Project Portfolio) เป็นเพิ่มที่รวบรวมผลงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการดำเนินงานในโครงการต่างๆ เช่น โครงการออมทรัพย์ในโรงเรียน เป็นต้น

ชัยฤทธิ์ ศิลาลักษณ์ (2540) กล่าวว่า เพิ่มสะสมผลงานอาจจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1. เพิ่มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic portfolio) หรือเพิ่มสำหรับนักเรียน (Student Portfolio) เป็นเพิ่มที่แสดงผลเกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น เพิ่มสะสมผลงานเพื่อใช้ประเมินผลการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ เพิ่มสะสมผลงานเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลปลายภาค / ปลายปี เป็นต้น ได้แก่

1.1 เพิ่มบุคคลรายวิชา เพิ่มสะสมผลงานประเภทนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเฉพาะรายวิชา โดยให้นักเรียนคัดเลือกงานที่นักเรียนสร้างสรรค์และพัฒนาตลอดภาคเรียนในแต่ละจุดประสงค์หรือครูกับนักเรียนร่วมกันคัดเลือก โดยที่ชิ้นงานนั้นจะเป็นตัวแทนความสามารถของนักเรียนตามจุดประสงค์ปลายทางที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของนักเรียน

1.2 เพิ่มรวมรายบุคคล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียน ครู และผู้ปกครองได้มองเห็นภาพทั้งหมดของตัวนักเรียน โดยดูจากผลงานที่นักเรียนได้บูรณาการวิชาต่างๆ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของวิชาต่างๆ เข้าด้วยกัน นักเรียนอาจเขียนแสดงความคิดเห็นถึงวิชาที่ชอบและไม่ชอบมากที่สุด และอภิปรายทั้งความคิดรวบยอดและทักษะใดบ้างที่เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาสาระต่างๆ รวมทั้งประสบการณ์นอกห้องเรียน

1.3 เพิ่มสะสมผลงานกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนนำความสามารถและศักยภาพทางสติปัญญาของนักเรียนที่แตกต่างกัน มาพัฒนางานร่วมกัน และปลุกฝังให้นักเรียนได้ช่วยเหลือร่วมมือกัน เช่น เพิ่มสะสมผลงานของกลุ่มสนใจ ชุมนุม กิจกรรมต่างๆ เพิ่มสะสมผลงานกลุ่มอาจใช้ป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มได้

1.4 เพิ่มสะสมผลงานหลายชั้นเรียน บางโรงเรียนได้จัดกลุ่มระดับการศึกษาออกเป็นช่วงๆ เช่น ช่วงละ 2 ปี หรือ 3 ปี โดยให้นักเรียนเก็บรวบรวมผลงานในแต่ละปีไว้เมื่อเวลาผ่านไปในปีต่อๆ มา นักเรียนก็จะนำผลงานทั้งหมดมาย้อนดูเพื่อตรวจสอบว่าตนเองได้พัฒนาการเรียนรู้อะไรในช่วง 2 ปี หรือ 3 ปี ในขณะเดียวกันนักเรียนก็อาจจะให้เพื่อนนักเรียนวิจารณ์ความก้าวหน้าของตนเองในด้านต่างๆ เช่น การอ่าน งานศิลปะ การแก้ปัญหา วิธีการนี้ นักเรียนจะเกิดความประทับใจเมื่อมองเห็นความก้าวหน้าของตน

1.5 เพิ่มสหวิทยาการ เป็นเพิ่มสะสมผลงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความหลากหลายทางสติปัญญา 7 ด้าน ตามแนวคิดทฤษฎีของการ์ดเนอร์ (Howard Gardner) ได้แก่ ความสามารถทางภาษา ด้านเหตุผลและการคิดคำนวณ ด้านการมองเห็นและรูปทรง ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้านดนตรีและจังหวะ ด้านการปรับตัวเข้ากับสังคม และด้านการรู้จักและเข้าใจตนเอง โดยที่โรงเรียนต้องหาวิธีที่มั่นใจได้ว่านักเรียนมีความต้องการและความสามารถที่หลากหลายด้านรูปแบบการเรียนรู้และการประสบผลสำเร็จ

1.6 เพิ่มสะสมผลงานประจำชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอภาพรวมของความสำเร็จของการเรียนรู้ บุคลิกภาพ การปรับตัว การเรียนรู้จากการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมในชั้นเรียน อันเกิดจากกิจกรรมที่สมาชิกในห้องเรียนได้ร่วมมือกันสร้างทีมงานที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยมีครูประจำชั้นเป็นบุคคลสำคัญในการให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ แนะนำ

1.7 เพิ่มสะสมผลงานหมวดวิชา มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสำเร็จและความก้าวหน้าของการทำงานในการพัฒนาการเรียนการสอนของหมวดวิชาต่างๆ โดยอาจนำเสนอเพิ่มสะสมผลงานดีเด่นของนักเรียนในสาขาวิชาของหมวดวิชานั้นๆ หรือผลงานต่างๆ ในด้านอื่นๆ

1.8 เพิ่มสะสมผลงานของโรงเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอภาพความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าของโรงเรียน โรงเรียนอาจเก็บรักษาเพิ่มสะสมผลงานของโรงเรียนไว้ที่ศูนย์สื่อ ห้องพัสดุผู้บริหาร เพื่อให้ประชาชนได้มาชื่นชม ซึ่งประกอบด้วยเหตุการณ์ต่างๆ ที่สร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน กิจกรรมสัมพันธ์ชุมชน ผลงานดีเด่นของครู ผลงานดีเด่นของนักเรียน

2. เพิ่มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นเพิ่มสะสมผลงานที่แสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพของเจ้าของเพิ่ม ตามลักษณะที่ตนมีความถนัดความสามารถ ได้แก่

2.1 เพิ่มเพื่อการเรียนต่อหรือการสมัครงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการแสดงถึงความสามารถของนักเรียนในวิชาต่างๆ ที่เรียนมาตามหลักสูตร หรือกิจกรรมนอกหลักสูตร สำหรับสถานศึกษาแห่งใหม่ที่นักเรียนไปสมัครเรียนต่อ ใช้ประกอบการพิจารณารับเข้าเรียนหรือจัดสาขาวิชาให้เรียน สำหรับสถานประกอบการอาจใช้เพิ่มสะสมผลงานประเภทนี้ประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อการคัดเลือกเข้าทำงาน ซึ่งถ้าใช้สำหรับการสมัครงาน โรงเรียนอาจให้นักเรียนรวบรวมความสามารถในงานของตน เช่น กิจกรรมพิเศษ ความสามารถในการสื่อสาร ความรับผิดชอบในงาน ทักษะประสบการณ์จากการฝึกงาน

2.2 เพิ่มสะสมผลงานจากการฝึกงาน เช่น เพิ่มสะสมผลงานจากการฝึกสอนของนักศึกษาครู มีวัตถุประสงค์เพื่อบอกความสามารถในการสอนของนักศึกษา ซึ่งในเพิ่มสะสมผลงานอาจประกอบด้วย แผนการสอน ชิ้นงานของนักเรียน กิจกรรมนอกหลักสูตร สื่อนวัตกรรมทางการสอน ผลการประเมินการสอนของนักเรียน ครูประจำการ หรือผู้ปกครอง การประเมินผลการสอนด้วยตนเอง ครูพี่เลี้ยง ครูนิเทศก์ ในการคัดเลือกครูประจำการ อาจใช้เพิ่มสะสมผลงานประเภทนี้ประกอบการสัมภาษณ์ครู

2.3 เพิ่มสะสมผลงานของครู มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประเมินผลากการสอนของครูประจำการ ในเพิ่มอาจประกอบด้วย วิดีทัศน์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีเด่น ผลงานของนักเรียน ผลการสอบของนักเรียน การประเมินตนเอง หลักฐานการพัฒนาตนเองจากการเข้าร่วมประชุมสัมมนา หลักฐานแสดงการได้รับการยกย่องชมเชย เกียรติบัตรต่างๆ คำติชมจากผู้ปกครองหรือผู้บริหาร กิจกรรมพิเศษนอกโรงเรียน เป็นต้น สามารถใช้เพิ่มสะสมผลงานของครู ประกอบการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งให้แก่ครูได้อย่างมีประสิทธิภาพและยุติธรรม

2.4 เพิ่มสะสมผลงานของผู้บริหาร ผู้บริหารสามารถรวบรวมเอกสารหลักฐาน ซึ่งแสดงความสามารถในการเป็นผู้นำ เช่น การมียุทธศาสตร์การบริหาร การวางแผนนวัตกรรมทางการบริหาร คำติชม เพื่อบอกความสามารถในการบริหารของผู้บริหาร

2.5 เพิ่มสะสมผลงานของพนักงานเอกชน หน่วยงานภาคเอกชนบางแห่ง นายจ้างอาจใช้เพิ่มสะสมผลงานเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานในองค์กร เพิ่มสะสมผลงานชนิดนี้ประกอบด้วยชิ้นงานที่เป็นตัวชี้ความสามารถ เจตคติของพนักงานโดยที่พนักงานมีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณาผลการทำงานของตนเอง

ดังนั้น โดยสรุปแล้วเพิ่มสะสมผลงานสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ 2 ประเภทดังนี้

1. เพิ่มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) เป็นลักษณะของเพิ่มสะสมผลงานที่ใช้เก็บรวบรวมผลงานของบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงานในด้านการศึกษา โดยแสดงผลงานที่เกี่ยวข้องกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า และพัฒนาการในทุกๆ ขั้นตอน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อ การเสนอผลงานทางวิชาการ หรือใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

2. เพิ่มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นเพิ่มสะสมผลงานที่แสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพ ความถนัด และความสามารถของบุคคลในสาขาอาชีพต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อเลื่อนตำแหน่ง หรือเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

4. กระบวนการพัฒนาเพิ่มสะสมผลงานของนักเรียน

กรมวิชาการ (2542) ได้นำเสนอ กระบวนการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน ซึ่งประกอบด้วย 10 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนกำหนดจุดประสงค์ และประเภทของเพิ่มผลงาน (Project Purpose)

การกำหนดจุดประสงค์ในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงานเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่จะประเมินความก้าวหน้าของตนเอง สะท้อนความสามารถในการคิด กำกับดูแล ชื่นชมความก้าวหน้า และพัฒนาการของตนเอง ซึ่งจะช่วยเหลือเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อใช้เป็นหลักฐานที่แสดงถึงการบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรระดับชาติ และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่โรงเรียนกำหนด การประเมินจากการทำงานและผลงานดีเด่นของนักเรียนจะแสดงให้เห็นถึงการบรรลุผลการเรียนรู้

ที่กำหนด สามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน และดัชนีชี้วัดความสามารถด้านต่างๆ ได้ เพื่อตอบสนองจุดประสงค์ที่หลากหลาย เพิ่มสะสมผลงานฉบับเดียวสามารถตอบสนองได้หลายจุดประสงค์ นักการศึกษาจึงได้กำหนดให้สร้างเพิ่มสะสมผลงานให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนรู้ และโครงการที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาวิธีการเรียนรู้ และเสริมสร้างสติปัญญาที่หลากหลาย เพิ่มผลงานที่ตอบสนองหลายจุดประสงค์จะดึงความสามารถจากหลายส่วนของนักเรียนออกมา และแสดงถึงภาพรวมทั้งดงามของนักเรียน นอกจากนี้ครูสามารถใช้เพิ่มสะสมผลงานประเมินความสามารถในการสอนของตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่านักเรียนได้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้และจุดหมายของหลักสูตร ผู้บริหารก็อาจใช้เพิ่มสะสมผลงานประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูด้วย

2. ขั้นรวบรวมชิ้นงานและจัดการชิ้นงาน (Collect and Organize)

เพิ่มผลงานเป็นการรวบรวมชิ้นงานที่แสดงถึงความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในวิชาหนึ่ง หรือมากกว่า ครูส่วนใหญ่ตระหนักดีว่าเพิ่มผลงานคือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการสอนและการวัดประเมินผลที่ใช้แสดงให้เห็นว่านักเรียนได้เรียนรู้และสามารถทำอะไรได้บ้างในระดับชั้นนั้น เพิ่มผลงานเป็นเครื่องมือที่ได้รับความเชื่อถือว่ามีประสิทธิภาพมากกว่าแบบทดสอบแบบเก่าที่ใช้วัดความสามารถทางทักษะและการปฏิบัติสำหรับชิ้นงานในกระบวนการดำเนินงานของเพิ่มผลงานมีวิธีการจัดการดังนี้

2.1 การรวบรวมชิ้นงานไว้ในเพิ่มผลงานระหว่างดำเนินการ (Working Portfolio) เป็นการรวบรวมชิ้นงานทั้งหมดที่เกิดจากการเรียนการสอนไว้ในที่เก็บ ซึ่งอาจเป็นแฟ้มกล่อง การรวบรวมงานเป็นเพียง 1 ใน 3 ของกระบวนการเพิ่มผลงานเท่านั้น ในกระบวนการรวบรวมชิ้นงานอาจจะมีการกำหนดเวลา เช่น 2-10 สัปดาห์, 1 ภาคเรียน, 1 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาการจัดกิจกรรมของแต่ละระดับชั้นเรียน ชิ้นของการรวบรวมชิ้นงาน ผู้รวบรวมชิ้นงานจะสามารถเห็นพัฒนาการของความก้าวหน้าของเพิ่มผลงาน

2.2 การเลือกชิ้นงานใส่ในเพิ่มผลงานที่สมบูรณ์ (Final Portfolio) คือขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการเพิ่มผลงาน เป็นการเลือกงานที่มีคุณค่ามีความหมายหรือชิ้นงานที่ดี ทั้งนี้ในการเลือกชิ้นงาน ขึ้นอยู่กับหลายสิ่งหลายอย่าง เช่น ชนิดหรือจุดประสงค์ สำหรับการเลือกชิ้นงานอาจจะเลือกโดยจัดแยกประเภทของชิ้นงาน เช่น งานเขียน งานโครงการ งานกลุ่มงานที่ดีที่สุด ในกระบวนการเลือกนี้ นักเรียนมีโอกาสในการแก้ไขปรับปรุงชิ้นงานให้สมบูรณ์และทันสมัยได้ตลอดเวลาก่อนที่จะเป็นเพิ่มผลงานฉบับสมบูรณ์

2.3 การสะท้อนข้อมูลย้อนกลับเป็นการวิพากษ์วิจารณ์ชิ้นงานที่เลือก โดยนักเรียนได้แสดงความคิดเห็นความรู้สึกรู้สึกออกมาว่าเหตุใดจึงเลือกงานชิ้นนั้นๆ มาใส่ในเพิ่มผลงาน

และมีความรู้ลึกๆอย่างไรต่อชิ้นงานที่ได้มาจากกระบวนการรวบรวมและเลือกแล้ว รวมทั้งให้ผู้เรียนได้ย้อนถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ได้ผ่านมาแล้ว เช่น ในงานเขียน นักเรียนได้อะไรที่มีคุณค่าในงานเขียน อะไรคือจุดอ่อน จุดเด่นของงานเขียน

3. ขั้นเลือกชิ้นงาน (Select)

การรวบรวมชิ้นงานทุกชิ้นจะมีชิ้นงานจำนวนมาก ซึ่งกระบวนการพัฒนาแฟ้มผลงานจะมีการพิจารณาคัดเลือกชิ้นงาน เพื่อช่วยลดจำนวนชิ้นงานลง โดยต้องมีการตัดสินใจในเชิงวิชาการเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของชิ้นงานเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของแฟ้มผลงาน และเพื่อให้แฟ้มผลงานตอบสนองเป้าหมายของหลักสูตรและมาตรฐานที่กำหนด ในกระบวนการเลือกชิ้นงาน นักเรียนต้องพิจารณาชิ้นงานทุกชิ้นอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นการพัฒนากระบวนการตัดสินใจเพื่อคัดเลือกงานชิ้นใดให้อยู่ในแฟ้ม ทักษะคัดออก กระบวนการคัดเลือกงานจะเกี่ยวข้องกับเกณฑ์และมาตรฐาน ซึ่งถ้าหากมีการตั้งเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า จะทำให้ชิ้นงานที่ได้สอดคล้องกับเกณฑ์ และสามารถตรวจสอบให้บรรลุมาตรฐานที่ตั้งไว้ได้ โดยมีแนวทางดังนี้

3.1 ชิ้นงานใดควรเลือกบ้าง การเลือกชิ้นงานขึ้นกับลักษณะชิ้นงานที่มีอยู่ ชิ้นงานที่ดีต้องครอบคลุมเนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนรู้ ความหลากหลายทางสติปัญญา ดังนั้น ชิ้นงานที่อยู่ในแฟ้มผลงานต้องแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาที่เรียน ชิ้นงานนั้นต้องครอบคลุมเนื้อหาที่แยกเป็นหน่วยย่อยๆ ในวิชานั้นๆ ในการเลือกชิ้นงานผู้สอนและผู้เรียนต้องเลือกชิ้นงานที่เป็นตัวแทนของกระบวนการเรียนรู้ เน้นทักษะที่เรียนจริงๆ เช่น การพูด การฟัง การเขียน การอ่าน การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ทักษะทั้งหมดที่แสดงว่าผู้เรียนเป็นผู้ชำนาญการ ส่วนเนื้อหาเป็นเพียงสิ่งสำคัญรองลงมา

3.2 ควรเลือกชิ้นงานอย่างไร การพิจารณาเลือกชิ้นงานต้องคำนึงถึงมาตรฐานการศึกษาของชาติ ท้องถิ่น ซึ่งสามารถกำหนดเป็นเกณฑ์หรือดัชนีในการพิจารณาชิ้นงาน ชิ้นงานที่เลือกต้องเข้าถึงเกณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานของชาติ โรงเรียน ห้องเรียน และหรือวิชา เกณฑ์และดัชนีการเลือกชิ้นงานควรจะมาจากรูและนักเรียนร่วมกันกำหนด ในกรณีที่แฟ้มผลงานมุ่งให้แสดงสัมฤทธิผลของการเรียนการสอนในห้องเรียน ครูและนักเรียนจะร่วมกันกำหนดชิ้นงานบางชิ้นเก็บไว้ในแฟ้ม และให้อิสระแก่นักเรียนเลือกเอง นอกจากนี้จะต้องร่วมกันสร้างเกณฑ์การประเมิน เกณฑ์มาตรฐาน และตัวชี้วัดต่างๆ ด้วย

3.3 ใครจะเป็นคนเลือกชิ้นงาน ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการประเมินผลโดยให้แฟ้มผลงานจะเป็นผู้มีส่วนร่วมในการเลือกชิ้นงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของแฟ้มผลงาน และจะมีส่วนร่วมในการคัดเลือกหลายฝ่ายด้วยกัน เช่น

- หน่วยงานบังคับบัญชา เพื่อการรักษามาตรฐานของคุณภาพการศึกษาคือคุณลักษณะที่ต้องการของหลักสูตร
- นักเรียนเลือกเอง นักเรียนเป็นผู้มีส่วนได้เสียในการเรียนรู้ของตนเอง การให้นักเรียนเลือกเอง ส่วนใหญ่จึงมักจะเลือกแต่ชิ้นงานที่ดีๆ หรือชิ้นงานที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า ไม่มีใครมีชิ้นงานที่ไม่น่าพอใจ Wiggins (1994) เน้นว่ากระบวนการเลือกควรจะส่งเสริมให้เลือกอย่างมีวิจารณญาณเต็มไปด้วยความสนุกสนานและท้าทาย
- ครูผู้สอนเป็นผู้เลือกชิ้นงาน ผู้สอนมีจุดมุ่งหมายในการจัดการเรียนการสอน เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในกระบวนการเลือกชิ้นงาน ผู้สอนต้องสร้างทางเลือกให้กับตนเอง และมั่นใจว่าสิ่งที่ทำไปสอดคล้องกับความต้องการตามมาตรฐานการศึกษา
- ครูและนักเรียนเลือกพร้อมกัน การเลือกพร้อมกันเป็นสิ่งที่ดีกว่า เพราะต่างก็รู้เป้าหมายและมาตรฐานของการศึกษา ผู้สอนต้องวางแผนเลือกชิ้นงาน 3-4 ชิ้น ที่ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของเนื้อหากระบวนการเรียนรู้ และให้นักเรียนเลือกชิ้นงานที่นักเรียนโปรดปราน
- เพื่อนเลือก การให้เพื่อนเลือกเป็นการฝึกทักษะทางสังคมให้กับผู้เรียน ฝึกให้รู้จักฟังผู้อื่น อดกลั้น และฝึกหาเหตุผลในการแก้ข้อขัดแย้งคำวิพากษ์ของเพื่อน
- ผู้ปกครองหรือคนอื่นที่สำคัญ การให้นักเรียนเอาแฟ้มผลงานกลับบ้าน เพื่อให้พ่อ แม่ พี่ น้อง หรือคนอื่นที่สำคัญ จะช่วยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้ของลูกหลาน

3.4 วันเวลาในการเลือกชิ้นงาน ได้แก่ วันประชุมผู้ปกครอง , เลือกชิ้นงานหลังจากจบบทเรียนหรือจบกระบวนการเรียนรู้หนึ่งๆ , ทุกๆ ภาคเรียน หรือ สิ้นปี เป็นต้น

4. ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Interject Personality)

แฟ้มผลงานของนักเรียนแต่ละคนจะแตกต่างกัน แม้ว่าจะงานที่เลือกจะเหมือนกัน แต่การตกแต่งผลงานจะสะท้อนบุคลิกภาพของเจ้าของผลงาน ซึ่งจะแสดงความแตกต่างกัน และมีความเฉพาะตัว แนวคิดในการสร้างสรรค์แฟ้มผลงานประกอบด้วย

4.1 ปกของแฟ้มผลงาน แฟ้มผลงานที่มีปกน่าสนใจย่อมมีผู้หยิบขึ้นมาดู ผู้เรียนสามารถสร้างปกได้ด้วยวิธีการต่าง ไม่ว่าจะเป็นภาพถ่าย หรือวัสดุที่ผู้เรียนสะสมไว้

4.2 การจัดการกับรูปแบบของแฟ้มผลงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูหรือนักเรียนต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าก่อนแล้ว ในขั้นที่ 2 และมีข้อมูลมากขึ้นในการเลือกเก็บงานจัดระบบหมุนเวียนงานและระบบของเครื่องมือต่างๆ

4.3 การจัดวางหน้าและตกแต่ง นักเรียนอาจจัดและตกแต่งการจัดเรียงตามความงดงามทางศิลปะ หรือการสร้างสรรค์การจัดเรียงตามเนื้อหา การจัดเรียงตามกลุ่มของชิ้นงาน นอกจากนี้อาจเพิ่มหน้าโดยการเสนองราฟ หรือตกแต่งด้วยวัสดุอื่นๆ เช่น สติกเกอร์ หรือจุดสีต่างๆ เป็นต้น

4.4 การแสดงถึงความรู้สึกและความตั้งใจ ในบางครั้งอาจไม่ชัดเจนนัก แต่ครูจะพยายามให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นสะท้อนออกมา ในขณะที่นักเรียนพัฒนาแฟ้มสะสมงานและตัดสินใจคัดเลือกชิ้นงาน ออกแบบและพัฒนาชิ้นงานให้สมบูรณ์ ครูอาจให้นักเรียนพยายามแสดงออกเพื่อสื่อให้คนอื่นทราบ ชื่นชม รวมทั้งให้ความมั่นใจว่านักเรียนได้แสดงออกถึงความสามารถที่แท้จริง

5. สะท้อนข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับชิ้นงาน (Reflect Metacognitively)

การสะท้อนข้อมูลย้อนกลับหรือการแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อชิ้นงานที่เลือกไว้ในแฟ้มผลงาน ชิ้นงานแต่ละชิ้นย่อมต้องการให้นักเรียนสะท้อนความรู้สึกลึกซึ้งคิด เมื่อนักเรียนได้วางแผน กำกับ ดูแล และประเมินคุณภาพของงาน วิธีการสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นงานโดยการ ใช้ป้าย ฉลาก ตรา หรือสัญลักษณ์แสดงไว้ในชิ้นงานแต่ละชิ้น หรือการให้วิพากษ์รวมทั้งให้คะแนนไว้บนชิ้นงานจะอธิบายถึงค่าของชิ้นงานนั้นๆ ทำให้ผลงานมีชีวิตชีวา การสะท้อนกลับจะเกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดของนักเรียน การสำรวจตรวจสอบกระบวนการจัดทำแฟ้มผลงานจะช่วยให้เห็นนักเรียนประเมินชิ้นงานที่มีคุณค่าที่ทำให้แฟ้มผลงานสมบูรณ์ แนวคิดสำหรับการสะท้อนข้อมูลย้อนกลับ คือการค้นหาอย่างรอบคอบลึกซึ้งใน 3 ขั้นตอน คือ

5.1 ขั้นการวางแผน โดยที่นักเรียนคิดล่วงหน้าเกี่ยวกับเนื้อหา รูปแบบในแฟ้มสะสมผลงาน

5.2 ขั้นการติดตาม การติดตาม ทำสัญลักษณ์หรือฉลาก ขณะที่นักเรียนรวบรวมชิ้นงานนักเรียนต้องใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ชิ้นงานแต่ละชิ้นจะได้รับการพิจารณาได้ตรงอย่างละเอียด การให้คำวิพากษ์วิจารณ์เป็นการย้อนการคิดว่าทำไมชิ้นงานพิเศษถึงมีคุณค่า การทำฉลากป้ายอาจทำได้โดยการให้คำวิพากษ์หรือกลุ่มคำ วลี เช่น งานยกทรงชิ้นแรกของฉัน ครูฉันชอบอันนี้ รายงานฉบับสุดท้าย ยากที่สุดของโจทย์ปัญหาที่เคยทำมา เป็นต้น คำแสดงความรู้สึกเหล่านี้จะช่วยในการค้นหาคุณค่าของงานที่นักเรียนนำมาสะสมไว้

5.3 ขั้นการประเมิน สิ่งที่ยากที่สุดและมีประโยชน์มากในยุทธวิธีของการคิดวิเคราะห์คือการลงทะเบียนชิ้นงาน อาจจะมีประวัติ หรือเรื่องราวสั้นๆ ที่เกิดขึ้นตลอดเวลาของชิ้นงานนั้น เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินตนเอง สำรวจและปรับทิศทางเพื่อนำไปสู่ทิศทางตามเป้าหมายที่ถูกต้อง

6. ขั้นการตรวจสอบความสามารถของตนเอง (Inspect to Self - Assess)

การตรวจสอบ การประเมินตนเอง คือ การที่นักเรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในการประเมินเพิ่มผลงาน เพื่อตรวจสอบว่าเพิ่มผลงานที่จัดทำขึ้นเป็นไปตามแนวทางที่วางไว้หรือบรรลุจุดประสงค์หรือไม่ เพื่อที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะได้เพิ่มผลงานฉบับสมบูรณ์ ในกระบวนการตรวจสอบมีการดำเนินงานดังนี้

6.1 การเริ่มต้น ในการนำนักเรียนไปสู่กระบวนการดังกล่าวมีแนวคิด 2 ประการคือ การสร้างเกณฑ์ และการตรวจสอบ กล่าวคือ

- การสร้างเกณฑ์ เป็นการมองว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญ ครูและนักเรียนอาจจะร่วมกันกำหนดเกณฑ์ที่คิดว่าสำคัญเพื่อจะช่วยให้งานสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ครูและนักเรียนต้องใส่ใจและยึดเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น รายละเอียดของเกณฑ์สามารถอธิบายในรูปของตัวดัชนี หรือคุณลักษณะรวมทั้งคะแนน สามารถนำไปสู่การให้ข้อมูลย้อนกลับและประเมินผลเพิ่มผลงานเพื่อให้ระดับคะแนนต่อไป

- การตรวจสอบ โดยมีแบบสำรวจรายการที่สามารถทำการตรวจสอบด้วยตนเอง รวมทั้งครูหรือกลุ่มเพื่อนก็สามารถตรวจวัดความก้าวหน้าในการพัฒนาการนิสัยการทำงาน ทักษะการทำงาน ทักษะทางสังคม และความสามารถในการจัดการ

6.2 การตั้งจุดมุ่งหมาย เมื่อนักเรียนเริ่มต้นติดตามประเมินตนเองด้วยแบบสำรวจรายการ ก็จะเป็นโอกาสให้นักเรียนได้ตั้งจุดมุ่งหมายของตนเอง การบันทึกเหตุการณ์ประจำวันเป็นสิ่งที่ช่วยนักเรียนในการตั้งจุดมุ่งหมายมีหลายลักษณะ เช่น การบันทึกการเรียนรู้ การบันทึกความคิดเห็น การบันทึกแบบ 2-3 รายการ การบันทึกชนิดนี้เป็นการบันทึกประสบการณ์ในส่วนที่หนึ่งแล้วก็ตอบสนอง หรือให้ความเห็นต่อประสบการณ์ การบันทึกคำพูดรายวัน กำหนดรายการการเรียนรู้ กำหนดรายการเรียนรู้เป็นภาพ การวิเคราะห์จุดเด่นและขอบเขตที่เกี่ยวข้อง และการกำหนดจุดมุ่งหมายระยะสั้นและระยะยาว

6.3 การตัดสินใจขั้นสุดท้าย เป็นการตัดสินใจครั้งสุดท้ายเกี่ยวกับการดำเนินการของนักเรียนว่าจะเดินไปบนเส้นทางใด เพื่อที่จะบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

7. ขั้นการประเมินค่าผลงาน (Perfect and Evaluate)

ขั้นการประเมินค่าผลงาน ครูอาจจะดูการพัฒนาและการรู้จักประยุกต์การใช้เกณฑ์การให้คะแนน และการพิจารณาเกรดหรือให้ระดับคะแนนในเพิ่มผลงานนั้นๆ แม้ว่าแม้ครูเพียงบางคนต้องการให้เกรดเพิ่มผลงาน แต่การประเมินค่าเพิ่มผลงานจะช่วยให้ครูเข้าใจถึงกระบวนการให้เกรดมากยิ่งขึ้น สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือวัตถุประสงค์ของเพิ่มผลงาน หากเพิ่มผลงานถูกจัดให้เป็นเครื่องมือสำหรับอธิบายความสามารถ เพิ่มผลงานก็จำเป็นต้องได้รับการประเมิน

8. ขั้นสร้างความสัมพันธ์ (Connect and Conference)

การประชุมเพิ่มผลงาน เริ่มจากสิ่งง่ายๆ คือ การสนทนาตัวต่อตัว ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับผู้ปกครอง จนไปถึงการจัดประชุมอย่างเป็นทางการ เพื่อให้การวางแผนประชุมเพิ่มผลงานมีประสิทธิภาพครูจำเป็นต้องพิจารณาถึงเป้าหมายการประชุมด้วย เช่น กำหนดเวลา สถานที่ แผนกรในการแนะนำเพิ่มผลงาน รวมไปถึงการคาดเดาคำถามที่ผู้ร่วมประชุมจะซักถาม และรูปแบบคำตอบที่เหมาะสม

9. ขั้นการทำให้มีคุณค่า (Inject / Eject to Update)

การนำเข้าและเอาออกจะทำให้เพิ่มผลงานเป็นปัจจุบันและสะท้อนอดีตของการทำงานที่แสดงถึงความสามารถขั้นสูงของนักเรียน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนางานในเพิ่มผลงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ใหม่ๆ หรือจุดประสงค์ที่แตกต่างออกไป เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้า การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนางาน แนวคิดในการนำเข้าและเอาออกซึ่งงานมีประเด็นต่างๆ ดังนี้คือ กำหนดเวลาเป็นระยะๆ การปรับให้ทันสมัย ปรับทิศทางให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ว่าต้องการผลอะไร ให้ปรากฏจากการทบทวนเพิ่มสะสมผลงาน การนำไปใช้ เมื่องานใหม่ถูกเอาเข้าไปในเพิ่มสะสมผลงาน งานชิ้นที่เก่ากว่าก็อาจจะไม่มีประโยชน์ ดังนั้นวงจรการนำเข้าและเอาออกก็จะเริ่มต้นอีกครั้ง

10. ขั้นประชาสัมพันธ์ผลงาน (Respect Accomplishment)

การจัดนิทรรศการเพิ่มผลงานสามารถเป็นสื่อที่เชื่อมความสัมพันธ์ที่ดี การจัดนิทรรศการทำให้ผลงานที่ทำมีชีวิตชีวาและส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถที่มีอยู่ ผลงานนิทรรศการเป็นสิ่งที่แสดงถึงความสามารถด้านความรู้ ความคิด ทักษะต่างๆ อย่างลึกซึ้งในสภาพที่เป็นจริงตามธรรมชาติ ซึ่งการนำเสนอผลงานต้องมีการเตรียมกำหนดเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของผู้ชม ตารางเวลา สื่อ รูปแบบของการจัด เป็นต้น โดยครูและนักเรียนต้องร่วมกันพิจารณาเป้าหมายพื้นฐานของการจัดงานว่าจัดเพื่ออะไร เช่น นำเสนอเพื่อการเข้าศึกษาต่อ การสมัครงาน ประชาสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน อะไรที่จะอยู่ในความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น และมองหาจากการชมงานจะชมงานอย่างไร ทำอะไรให้ผู้ชมสามารถเกิดความสนใจ และเข้าใจมากที่สุด รูปแบบของการนำเสนอต้องมีการวางแผนและพิจารณา เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนกันมากที่สุด

ชัยฤทธิ์ ศีลาเดช (2540) กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานจะต้องประกอบด้วยสามประการดังนี้

1. การสะสม (Collecting) ได้แก่ การสะสมผลงานหรือหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหรือบ่งบอกถึงตัวนักเรียน ตลอดภาคเรียน ในด้านต่างๆ ตามจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมผลงาน
2. การจัดระบบข้อมูล (Organizing) ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1 การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของแฟ้มสะสมผลงาน
 - 2.2 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกผลงาน
 - 2.3 การมีเกณฑ์ในการพัฒนาและตัดสินคุณค่า
3. การมีสิ่ง que แสดงให้เห็นถึงการสะท้อนตนเองและการประเมินตนเองของนักเรียน

ในกระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานนั้นมีขั้นตอนที่จำเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นรวบรวมชิ้นงาน (Collect) ขั้นเลือกชิ้นงาน (Select) และขั้นสะท้อนข้อมูลย้อนกลับ (Reflect) โดยมีลักษณะการจัดเก็บผลงานดังนี้

1. แฟ้มสะสมผลงานระหว่างดำเนินการ (Working Portfolio) เป็นรูปแบบของแฟ้มสะสมผลงานที่อยู่ระหว่างการสะสมรวบรวมชิ้นงานที่เกิดจากการเรียนการสอนไว้ในที่เก็บ อาจเป็นแฟ้ม กล่อง การรวบรวมงานเป็นเพียง 1 ใน 3 ของกระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานเท่านั้น เป็นการรวบรวมผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นจากการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับชีวิตจริง (Authentic Learning) ในกระบวนการรวบรวมชิ้นงานอาจจะมีการกำหนดเวลา เช่น 2 – 10 สัปดาห์ 1 ภาคการศึกษา หรือ 1 ปีการศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาการจัดกิจกรรมของแต่ละระดับชั้นเรียน ผู้รวบรวมชิ้นงานจะสามารถเห็นพัฒนาการของความก้าวหน้าของแฟ้มสะสมผลงาน
2. แฟ้มสะสมผลงานที่สมบูรณ์ (Final Portfolio) ซึ่งเป็นรูปแบบของแฟ้มสะสมผลงานที่นักเรียนใช้คัดเลือกชิ้นงานที่มีคุณค่า เช่น เลื่องงานชิ้นเอก งานแสดงความก้าวหน้า งานที่ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือตอบสนองปัญหาที่หลากหลาย เป็นต้น รวมทั้งสะท้อนความคิดเห็น ประเมินตนเอง การปรับปรุงชิ้นงานให้ดีที่สุด รวมทั้งการเก็บรวบรวมการบันทึกและแบบสังเกตต่างๆ ของผู้เรียน ทั้งนี้ในการเลือกชิ้นงานก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ชนิดหรือจุดประสงค์ สำหรับการเลือกชิ้นงานอาจจะเลือกโดยจัดแยกประเภทของชิ้นงาน เช่น งานเขียน งานโครงการ งานกลุ่ม ในกระบวนการเลือกนี้ นักเรียนมีโอกาสปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ก่อนที่ออกมาเป็นแฟ้มสะสมผลงานที่สมบูรณ์

5. โครงสร้างเพิ่มสะสมผลงานของนักเรียน

กรมวิชาการ (2542) ได้นำเสนอโครงสร้างเพิ่มสะสมผลงานประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนนำ ประกอบด้วยปก ประวัติผู้ทำ รายการจุดประสงค์การเรียนรู้ แผนการศึกษาส่วนบุคคล สารบัญชิ้นงาน ตัวชี้บ่งประกอบงาน รายการเอาออกและนำเข้าชิ้นงาน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนบรรจุหลักฐานชิ้นงานที่สร้างขึ้นจากการเรียนการสอน การสะท้อนความคิดเห็น แสดงประวัติของงาน จำนวนหนังสือที่อ่าน เวลาที่ใช้ทำงาน คะแนนจากการทดสอบ แบบสำรวจรายการของครู บันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับงาน/วิชาของนักเรียน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนบรรจุเกณฑ์การตัดสินเพิ่มผลงาน และข้อมูลการประเมินของครู เพื่อน และผู้ปกครอง รวมทั้งหลักฐานการประเมินตนเองของนักเรียน แผนการและแนวคิดในการประชุมเพิ่มผลงาน

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2540) ได้นำเสนอโครงสร้างเพิ่มสะสมผลงาน โดยมีลักษณะดังนี้

1. สารบัญ
2. คำนำ
3. ประวัติส่วนตัว
4. ชิ้นงาน
5. แบบทดสอบต่างๆ
6. การประเมินตนเอง
7. การประเมินผลโดยเพื่อน
8. การประเมินผลโดยครูผู้สอน
9. การประเมินผลโดยผู้ปกครอง
10. การประเมินผลโดยผู้สนใจอื่นๆ
11. ความรู้สึกรักต่อวิชา
12. ภาคผนวก

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540) ได้นำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน โดยมีลักษณะดังนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย
 - 1.1 ข้อมูลส่วนตัวนักเรียน
 - 1.2 สารบัญ
 - 1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อตกลง เกณฑ์การประเมินผลงาน
2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยผลงานหรือหลักฐานต่างๆ ที่นักเรียนคัดเลือก
3. ส่วนสนับสนุน ประกอบด้วย
 - 3.1 แผนพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้
 - 3.2 สรุปผลความก้าวหน้าในการเรียนเป็นรายเดือน
 - 3.3 ผลการสอบ ผลการสังเกต และประกาศนียบัตร
4. สรุปผลการประเมิน

ดังนั้นสรุปได้ว่าโครงสร้างแฟ้มสะสมผลงานจะต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญอย่างน้อย 3 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นบทนำ ประกอบด้วยหน้าปก และข้อมูลเกี่ยวกับเข้าของแฟ้มสะสมผลงาน รวมถึงรายละเอียดการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน ส่วนที่เป็นผลงานหรือหลักฐานที่นักเรียนเลือกเก็บสะสม รวมถึงหลักฐานการประเมินผลงานแต่ละชิ้น และส่วนที่สรุปผลการประเมิน ซึ่งจะมีการแสดงความคิดเห็นของตนเองในแฟ้มสะสมผลงาน (Self Reflection)

6. แนวทางในการคัดเลือกผลงาน

ในการคัดเลือกผลงานนั้น โดยปกติแล้วครูประจำวิชาจะเป็นผู้กำหนดหลักฐานผลงานเกือบทั้งหมด โดยให้นักเรียนมีโอกาสกำหนดอย่างอิสระบ้างในบางจุดมุ่งหมาย ซึ่งจากรายงานผลการวิจัยส่วนใหญ่ (Barton and Collins, 1993) พบว่า แฟ้มสะสมผลงานที่มีคุณภาพควรประกอบด้วยหลักฐานหรือผลงานที่ได้จากการกำหนดของครู และผลงานที่เกิดจากแนวคิดโดยอิสระของนักเรียนประกอบกัน สำหรับจำนวนหลักฐานผลงานที่เหมาะสมสำหรับการรวบรวมนั้นพบว่าหากมีจำนวนน้อยเกินไปการประเมินผลจะไม่มีประสิทธิภาพ แต่ถ้ามีมากเกินไปก็จะกลายเป็นกล่องเก็บผลงานธรรมดา มิใช่แฟ้มสะสมผลงาน ซึ่ง Haertel (1991) ได้ให้ข้อเสนอแนะโดยใช้กฎแห่งการเพิ่มคุณค่า (The Value – Added Principle) ดังนี้ เริ่มต้นจากการที่นักเรียนเลือกหลักฐานผลงานที่คิดว่าดีที่สุด และตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมผลงานมากที่สุดเก็บไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน เป็นหลักฐานที่ถือว่ามีคุณค่าเป็นอันดับหนึ่ง จากนั้นให้นักเรียนเลือกผลงานอันดับที่สอง พร้อมตอบคำถามว่าหากรวบรวมผลงานชิ้นนี้ไว้ในแฟ้มสะสมผลงานแล้ว จะทำให้เกิดคุณค่าอะไรเพิ่มขึ้นบ้าง หากประเมินว่ามีคุณค่าเพิ่มขึ้นในแง่มุมใหม่ก็เก็บสะสมเข้าไปใน

เพิ่มสะสมผลงาน หากไม่มีคุณค่าก็ไม่ควรเก็บ ปฏิบัติเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนครบทุกชิ้น หรือนักเรียน เห็นว่ามีหลักฐานผลงานมากพอที่จะตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของเพิ่มสะสมผลงานแล้ว

ในการคัดเลือกผลงานที่มีคุณค่านั้น ครูอาจจะตั้งคำถามให้นักเรียนในการคัดเลือก ผลงาน ดังตัวอย่างแนวทางที่ใช้คัดเลือกผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการแก้ปัญหา (Problem Solving) ของนักเรียนในวิชาเรขาคณิต (M. Kuhs, 1994 อ้างถึงใน ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540)

จงเลือกตัวอย่างผลงานที่นักเรียนคิดว่า

1. ผลงานนั้นมีความยากเป็นพิเศษสำหรับนักเรียน
2. นักเรียนรู้สึกสนุกสนานที่ได้ทำผลงานชิ้นนี้
3. ผลงานชิ้นนี้ต้องใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยจึงจะสำเร็จ
4. ผลงานชิ้นนี้แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางเรขาคณิต เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
5. ผลงานชิ้นนี้แสดงถึงความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน

ตัวอย่างการสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นงานรายบุคคลในเพิ่มผลงาน (กรมวิชาการ, 2542)

1. นี่คืองานชิ้นที่ชอบที่สุดของฉัน เพราะ _____
2. ฉันจะทำงานชิ้นนี้ได้แม้ว่า 20 ปี จะผ่านไปแล้ว เพราะ _____
3. ถ้าฉันสามารถทำงานชิ้นนี้อีกครั้งฉันควร _____
4. งานชิ้นนี้จะสร้างความประทับใจให้ผู้ชมมากที่สุดสำหรับฉัน เพราะ _____
5. งานชิ้นนี้เป็นงานที่ทำหายที่สุดสำหรับฉัน เพราะ _____
6. ผู้ปกครองฉันชอบงานชิ้นนี้ เพราะ _____

กรมวิชาการ (2542) ได้นำเสนอตัวอย่างคำถามชั้นนำสำหรับการสะท้อนข้อมูลย้อนกลับ ของนักเรียนดังนี้

1. ทำไมถึงเลือกงานชิ้นนี้
2. อะไรคือจุดด้อย และจุดเด่นของงานชิ้นนี้
3. ทำไมชิ้นงานนี้ถึงสำคัญ
4. ชิ้นงานที่ทำมีความสอดคล้องกับเรื่องอะไร อย่างไร และประเด็นใด
5. ฉันอาจจะระบุชิ้นงานให้เหมาะสมได้อย่างไร
6. ฉันจะเป็นอย่างไรถ้าเอางานชิ้นนี้ออกจากเพิ่มสะสมงาน
7. ถ้าคะแนน 1 – 10 ฉันจะให้งานชิ้นนี้ _____ คะแนน เพราะ _____
8. ฉันคิดว่าคนอื่นจะมีปฏิกิริยาต่อชิ้นงานอย่างไร

เอดการ์ ทอมสัน (Jasmine Julia, 1992) ได้ให้นักเรียนตอบคำถามนำเพื่อสะท้อนตนเองดังนี้

1. นักเรียนทำงานชิ้นนี้ โดยใช้เวลานานเท่าใด
2. ให้นักเรียนบรรยายถึงกระบวนการในการทำงานชิ้นนี้ เช่น
 - 2.1 นักเรียนได้แนวคิดในการทำผลงานชิ้นนี้ มาจากที่ใด
 - 2.2 นักเรียนมีวิธีการทำงานให้สำเร็จได้อย่างไร
 - 2.3 นักเรียนมีปัญหอะไรบ้างในการทำผลงานชิ้นนี้
 - 2.4 นักเรียนได้แก้ปัญหานั้นอย่างไร
3. ให้นักเรียนแสดงความรู้สึกที่มีต่อคำวิจารณ์ของเพื่อน เช่น นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ กับคำวิจารณ์ของเพื่อนที่มีต่อผลงานของนักเรียน เพราะเหตุใด
4. ผลงานของนักเรียนมีจุดเด่นและจุดด้อยอย่างไร
5. เมื่อครูตรวจผลงานของนักเรียน นักเรียนมีคำถามอะไร ที่อยากถามครูเกี่ยวกับผลงานนั้นอีก
6. นักเรียนจะให้คะแนนหรือระดับคุณภาพของผลงานชิ้นนี้เท่าใด (ดี, พอใช้, ต้องแก้ไข) ให้นักเรียนบอกเหตุผลด้วย
7. เพราะเหตุใด นักเรียนจึงเลือกงานชิ้นนี้ มาเก็บสะสมในแฟ้มสะสมผลงานดีเด่น

Linda Rief and Karthryn Honard (Jasmine Julia, 1992) ได้ใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนได้สะท้อนตนเองดังนี้

1. เพราะเหตุใด นักเรียนจึงเลือกเก็บสะสมผลงานชิ้นนี้
2. อะไรเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักเรียนในการทำผลงานชิ้นนี้
3. นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากการทำผลงานชิ้นนี้
4. ถ้านักเรียนต้องการทำผลงานชิ้นนี้ต่อ นักเรียนจะทำอะไรต่อไป
5. นักเรียนอยากทำอะไร สำหรับผลงานชิ้นต่อไป

7. การประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

Elbow (1991) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นการประเมินผลที่มีความเที่ยงตรงสูงอย่างยิ่ง (Extremely Valid) เมื่อเทียบกับการประเมินทั้งหลายที่เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน โดยได้ให้เหตุผลว่า การประเมินผลวิธีนี้ได้วัดตัวแปรต่างๆ ที่ซับซ้อน

(Complex Variables) อย่างละเอียดรอบด้าน ซึ่งจะส่งผลให้เห็นถึงความสามารถที่แท้จริง (Real Ability) ของนักเรียนอย่างมีความแม่นยำ (Accurately) Kush (1994) ได้กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า จากผลการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานในรัฐเวอร์มอนต์ เคนตักกี และรัฐอื่นๆ ในอเมริกา โดยกระทำอย่างเต็มระบบทั่วทั้งรัฐ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของการให้ระดับคะแนนของผู้ประเมินค่อนข้างต่ำ แต่ทุกคนก็ยอมรับในประเด็นความเที่ยงตรงในการวัดว่ามีสูงมาก แต่ถ้าเป็นการประเมินในระดับโรงเรียนหรือระดับห้องเรียนแล้วพบว่า ความยุติธรรม ความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรง มิได้น้อยกว่าการประเมินผลโดยวิธีอื่น แต่กลับมีความเหนือกว่าในประเด็นที่มีความแม่นยำมากกว่าในเรื่องของการให้ภาพการเรียนรู้ของนักเรียนที่ชัดเจน

สิ่งสำคัญของการประเมินแฟ้มสะสมผลงานก็คือการสร้างเกณฑ์การประเมินที่ได้มาตรฐานสำหรับผู้ประเมินจะได้ทำความเข้าใจและสร้างความชัดเจน ก่อนที่จะตัดสินใจให้ระดับคะแนนหรือตีค่าเป็นคะแนนแก่ผลงานต่างๆ ที่สะสมไว้ในแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ก็คือ การประเมินผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring Rubric)

เกณฑ์การประเมินผลงานด้วยรูบริก (Rubric Assessment) คือแนวทางการให้คะแนนซึ่งต้องกำหนดมาตราวัด (Scale) และรายการของคุณลักษณะที่บรรยายถึงความสามารถในการแสดงออก หรือคุณลักษณะในแต่ละจุดในมาตราวัดไว้อย่างชัดเจน ประโยชน์ของรูบริกมีหลายประการดังนี้ (ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540)

1. ช่วยพัฒนาผลงานของนักเรียน ขณะเดียวกันก็เป็นเครื่องมือในการติดตามการพัฒนาผลงานของนักเรียนเองด้วย เพราะรูบริกบอกไว้อย่างชัดเจนว่า ครูคาดหวังอะไร และนักเรียนจะรู้ได้ว่าจะก้าวไปให้ถึงความคาดหวังนั้นอย่างไร
2. ช่วยให้นักเรียนหัดใช้ความคิดในการพิจารณาคุณภาพงานของตนเอง และผู้อื่นจากการใช้รูบริกประเมินผลงานของตนเองและเพื่อน การฝึกให้ทำงานหลายๆ ครั้งจะช่วยให้นักเรียนเป็นคนที่มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง
3. ช่วยลดเวลาที่ครูต้องใช้สำหรับการประเมินงานนักเรียน เพราะหลังจากนักเรียนประเมินตนเอง และให้เพื่อนประเมินโดยใช้รูบริกแล้ว ครูพบว่าสิ่งที่ครูต้องปรับปรุงนั้นเหลือไม่มาก
4. ครูสามารถปรับรูบริกให้เหมาะกับการประเมินผลงานของนักเรียนกลุ่มต่างๆ ที่ต่างกันมาก เช่น เด็กปัญญาเลิศ กับเด็กที่มีปัญหาทางสติปัญญา แต่อยู่ห้องเดียวกัน
5. เป็นสิ่งที่ใช้ง่าย และอธิบายให้คนอื่นเข้าใจได้ง่าย เช่น เมื่ออธิบายให้ผู้ปกครองทราบ เขาจะรู้ได้ทันทีว่าลูกของตนจะต้องทำอะไรบ้างเพื่อจะประสบผลสำเร็จ

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีคที่นิยมใช้มี 2 แบบ คือ การประเมินแบบองค์รวม (Holistic Score) และการประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) ซึ่งแต่ละแบบมีรายละเอียดแตกต่างกัน (กรมวิชาการ, 2540)

1. การประเมินแบบองค์รวม (Holistic Score) หมายถึง การให้คะแนนผลงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง โดยพิจารณาภาพรวมของงานชิ้นนั้นว่ามีคุณภาพอย่างไร เช่น คุณภาพด้านความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด คุณภาพด้านการสื่อความหมาย คุณภาพด้านกระบวนการทำงาน และคุณภาพด้านผลงาน โดยแบ่งระดับคุณภาพเป็น 3 ระดับ หรือ 4 ระดับ หรือ 5 ระดับ เป็นต้น โดยการให้คะแนนแบบรูบรีคมี 3 วิธีดังนี้

1.1 แบ่งงานตามคุณภาพเป็น 3 กอง คือ

กองที่ 1 ได้แก่ งานที่มีคุณภาพเป็นพิเศษ และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่มีคุณภาพเป็นพิเศษ

กองที่ 2 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้ และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้

กองที่ 3 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้น้อย หรือยอมรับไม่ได้ และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้น้อย

จากนั้นนำงานแต่ละกองมาให้คะแนนเป็น 2 ระดับคือ งานกองที่ 1 จะได้คะแนน 6 หรือ 5, งานกองที่ 2 จะได้คะแนน 4 หรือ 3, งานกองที่ 3 จะได้คะแนน 2 หรือ 1 สำหรับงานที่แสดงว่าไม่ได้ใช้ความพยายามเลย ให้คะแนนเป็น 0

1.2 กำหนดระดับความผิดพลาด โดยพิจารณาจากความบกพร่องของคำตอบว่า มีมากน้อยเพียงใด แล้วหักจากระดับคะแนนสูงสุดมาทีละระดับ ดังนี้

คะแนน 4 หมายถึง	คำตอบถูก แสดงเหตุผลถูกต้อง แนวคิดชัดเจน
คะแนน 3 หมายถึง	คำตอบถูก เหตุผลถูกต้อง อาจมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย

คะแนน 2 หมายถึง	เหตุผลหรือการคำนวณผิดพลาด แต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ
-----------------	--

คะแนน 1 หมายถึง	แสดงวิธีคิดเล็กน้อย แต่ไม่ได้คำตอบ
-----------------	------------------------------------

คะแนน 0 หมายถึง	ไม่ตอบ หรือตอบไม่ถูกเลย
-----------------	-------------------------

1.3 กำหนดระดับและคำอธิบาย เช่น รูบรีคของความสามารถเข้าใจเนื้อหาสาระเขียนได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน 4 หมายถึง	การสาธิตหรือแสดงออกให้เห็นถึง การเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้อง แม่นยำในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงาน หรือ สถาน
-----------------	---

การณีกำหนด รวมทั้งเสนอแนวคิดใหม่ ที่แสดงถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงกฎเกณฑ์ หรือ ลักษณะของข้อมูล

คะแนน 3 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจที่สมบูรณ์ ครบถ้วน ถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงาน หรือสถานการณ์ที่กำหนด

คะแนน 2 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจไม่สมบูรณ์ ครบถ้วน ถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนดใน บางส่วน

คะแนน 1 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงาน หรือสถานการณ์ที่กำหนดน้อยมาก และเข้าใจไม่ถูกต้อง ในบางส่วน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แสดงความคิดเห็นใดๆ

2. การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) เพื่อให้มองคุณภาพงาน หรือความสามารถของนักเรียนได้อย่างชัดเจน จึงได้มีการแยกองค์ประกอบของการให้คะแนนเป็น หลายองค์ประกอบ หรือหลายรายการ และอธิบายคุณภาพของงานในแต่ละองค์ประกอบเป็น ระดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

2.1 แนวทางต่างๆ ที่จะใช้พิจารณาชิ้นงาน (Criteria) หรืออาจเรียกว่า องค์ประกอบ หรือรายการที่จะประเมิน เช่น ในผลงานการเขียนชิ้นหนึ่ง เราอาจมีแนวทางการ ประเมินโดยดูสิ่งต่อไปนี้ ได้แก่ จุดมุ่งหมาย (Purpose) การจัดองค์ประกอบ (Organization) รายละเอียด (Details) ท่วงทำนองการเขียน (Voice, Style) หลักไวยากรณ์ ตัวสะกด (Mechanics) เป็นต้น

2.2 คำอธิบายถึงระดับคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งเรียงลำดับตั้ง แต่สูงสุดถึงต่ำสุด ซึ่งจะกำหนดระดับคุณภาพเป็นทีละขั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ดังตัวอย่าง ตารางเกณฑ์การประเมินรายงานเรื่องสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน

รายการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีเลิศ)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
จุดมุ่งหมายของ สิ่งประดิษฐ์	อธิบายจุดมุ่งหมาย หลักและพูดถึงจุด มุ่งหมายรองด้วย	อธิบายจุดมุ่งหมาย หลักทั้งหมดของสิ่ง ประดิษฐ์เท่านั้น	อธิบายจุดมุ่งหมาย บางประการ แต่ไม่ ได้พูดถึงจุดมุ่ง หมายหลัก	ไม่ได้พูดถึงจุด มุ่งหมายเลย
ลักษณะเด่น (ส่วน ประกอบต่างๆ นำไปใช้ตอบ สนองจุดมุ่งหมาย อย่างไร)	ให้รายละเอียด ลักษณะต่างๆ ทั้งที่ มองเห็น และมอง ไม่เห็น และอธิบาย วิธีใช้เพื่อตอบสนอง จุดมุ่งหมาย	ให้รายละเอียด ลักษณะสำคัญๆ และอธิบายการ ตอบสนองของจุด มุ่งหมาย	ขาดการให้รายละเอียด ละเอียดบางอย่าง อธิบายวิธีใช้ไม่หมด	ไม่ให้รายละเอียด เกี่ยวกับลักษณะ หรือการใช้
การวิพากษ์ วิจารณ์ (ข้อดี – ข้อเสีย)	พูดถึงจุดเด่น จุด ด้อย และเสนอวิธี การปรับปรุงแก้ไข	พูดถึงเฉพาะจุดเด่น และจุดด้อย แต่ไม่ เสนอวิธีปรับปรุง	พูดถึงเฉพาะจุดเด่น หรือจุดด้อยอย่างใด อย่างหนึ่ง	ไม่พูดถึงประเด็นนี้ เลย
การเชื่อมโยง (สิ่ง ประดิษฐ์นี้กับสิ่ง อื่นๆ ในอดีต ปัจจุบัน และ อนาคตอย่างไร)	มีการเชื่อมโยงที่ดี ระหว่างจุดมุ่งหมาย และลักษณะของสิ่ง ประดิษฐ์กับปรากฏ การณ์ต่างๆ อย่าง หลากหลาย	มีการเชื่อมโยงกับ ปรากฏการณ์อื่นๆ 1 – 2 อย่าง	การเชื่อมโยงไม่ ชัดเจน ไม่เหมาะสม	ไม่มีการเชื่อมโยง

8. เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้พัฒนาเพิ่มสะสมผลงานสามารถสะสมและจัดเก็บผลงานที่อยู่ในหลายๆ รูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นเสียง วีดีโอ รูปภาพ หรือข้อความ โดยใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ลิงค์ช่วยจัดการสื่อต่างๆ และเชื่อมโยงผลงานที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เข้าด้วยกัน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาการของนักเรียน (Barrett, 1997)

การใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังนี้
(Proderick, 1997 : อ้างถึงใน วิโรจน์ รอดเดิน, 2543)

1. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน คือ นักเรียนจะไม่เป็นแค่เพียงผู้รับเท่านั้น แต่กลับมาเป็นผู้ควบคุมการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง เพราะแฟ้มสะสมผลงานช่วยให้นักเรียนสร้างจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ร่วมกัน
2. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นแรงจูงใจให้กับนักเรียน ผลงานที่แสดงบน World Wide Web จะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนมุ่งมั่นสร้างผลงานของตนเอง นักเรียนจะรู้สึกภูมิใจ เมื่อได้นำผลงานที่นักเรียนได้สร้างขึ้น นำเสนอผลงานบน World Wide Web ไปทั่วโลก
3. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือของการอธิบายผลงานของนักเรียน แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งที่จะอธิบายระหว่างครูกับนักเรียน ผู้ปกครองกับครู และผู้ปกครองกับนักเรียน ให้เพิ่มความเข้าใจในความสามารถของนักเรียนด้วยการตรวจสอบจากผลงานของนักเรียน
4. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยแสดงข้อมูลย้อนกลับ แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการวัดผลที่มีประสิทธิภาพของเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อยุทธศาสตร์การเรียนรู้และความรู้ในการนำเสนออย่างชัดเจน ทั้งหมดนี้จะนำไปสู่ระบบของผลย้อนกลับหลายๆ กระบวนการในการศึกษา นอกจากจะเป็นผลย้อนกลับกับนักเรียนแล้วยังส่งผลต่อข้อมูลย้อนกลับต่อครูและผู้บริหารเพื่อปรับปรุงการศึกษาต่อไป
5. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการจัดแสดงผลงานได้ตรงจุด ผู้ปกครอง ผู้บริหาร หรือครูที่ชอบเปรียบเทียบผลงานของนักเรียนกับคนอื่น ๆ หรือโรงเรียนอื่นๆ แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการแสดงผลงานของนักเรียนในมาตรฐานที่สูง
6. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สะดวกต่อการเข้าถึงผลงาน ข้อดีของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์คือสามารถเข้าถึงผลงานของนักเรียนได้ง่าย ผลผลิตของการเรียนรู้ของนักเรียนพร้อมที่จะให้นักเรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้บริหาร เข้าไปศึกษาและค้นหาได้ง่าย อีกทั้งประหยัดเนื้อที่จัดเก็บ และสามารถเข้าถึงได้จากทั่วทุกมุมโลก
7. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดเก็บได้ในสื่อที่หลากหลาย การเรียนของนักเรียนอาจายต่อการจัดเก็บในแฟ้มหรือสมุดบันทึก แต่ตัวอย่างการอ่าน วัสดุ 3 มิติ อาร์ตเวิร์ก ภาพสเก็ตช์ หรือภาพเคลื่อนไหวนั้นไม่สามารถกระทำได้ แต่แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์มีความเป็นไปได้สูงในการจัดเก็บวัสดุดังกล่าวในสื่อที่แตกต่างกันไปในแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

8. เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก เนื้อหาที่นำเสนอใน World Wide Web สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที เมื่อนักเรียนต้องการ ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนเอง

9. เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำมาอ้างอิงร่วมกันได้ เมื่อต้องการสำเนาผลงานหลายๆ ชิ้น ไปใช้ในหัวข้ออื่นๆ การใช้เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถที่จะเชื่อมโยงเพื่อนำไปอ้างอิงได้สะดวกกว่าการใช้เพิ่มสะสมผลงานแบบเดิม

Barrett (1997) กล่าวว่า ส่วนประกอบของเพิ่มสะสมผลงาน ทั้งที่เป็นเพิ่มสะสมผลงานแบบเดิม และเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1. เป้าหมาย
2. คำแนะนำในการเลือกวัสดุสำหรับการเก็บรวบรวมผลงาน
3. ตัวอย่างผลงานที่ครูและนักเรียนช่วยกันคัดเลือก
4. ข้อมูลย้อนกลับจากครู
5. ผลสะท้อนจากตัวนักเรียนเอง
6. การประเมินผลงานต้องมีหลักการที่ชัดเจน
7. มาตรฐานและบรรทัดฐานของตัวอย่างชิ้นงานที่ดี

Barrett (2000) ได้เสนอขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า 5 By 5 Model โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของเพิ่มสะสมผลงาน
 - กำหนดจุดมุ่งหมายและผู้ชมเพิ่มสะสมผลงาน
 - กำหนดเกณฑ์ที่จะใช้เป็นโครงร่างในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน
 - กำหนดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน
 - กำหนดระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของผู้พัฒนาเพิ่มสะสมผลงาน
 - เลือกระดับของเพิ่มสะสมผลงานที่เหมาะสม เพื่อเริ่มพัฒนาเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
 - สร้างไฟล์เดออร์ที่เป็นระบบสำหรับรวบรวมผลงาน
2. สร้างเพิ่มสะสมผลงาน
 - กำหนดผลงานที่จะทำการสะสม หรือประสบการณ์สำหรับตัวชี้วัด นอกจากรูปนี้ในหนึ่งตัวชี้วัดอาจจะสามารถมีผลงานได้มากกว่า 1 ชิ้นก็เป็นได้

- ทำการสะสมและเก็บผลงานลงในโฟลเดอร์ที่เหมาะสม ในดิสก์หรือเซิร์ฟเวอร์
- ออกแบบแฟ้มสะสมผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยอาจจะใช้โปรแกรมกราฟิกช่วยในการออกแบบ
- ใช้มัลติมีเดียที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มลักษณะเฉพาะตัวลงในแฟ้มสะสมผลงาน เช่น ใช้สแกนเนอร์ หรือกล้องถ่ายภาพดิจิทัลเพื่อสร้างภาพกราฟิก ใช้ไมโครโฟนและโปรแกรมแปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณดิจิทัลช่วยเพื่อผลิตผลงานทางด้านเสียง
- ใช้กล้องวีดีโอ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อผลิตผลงานวีดีโอ

3. การสะท้อนตนเอง

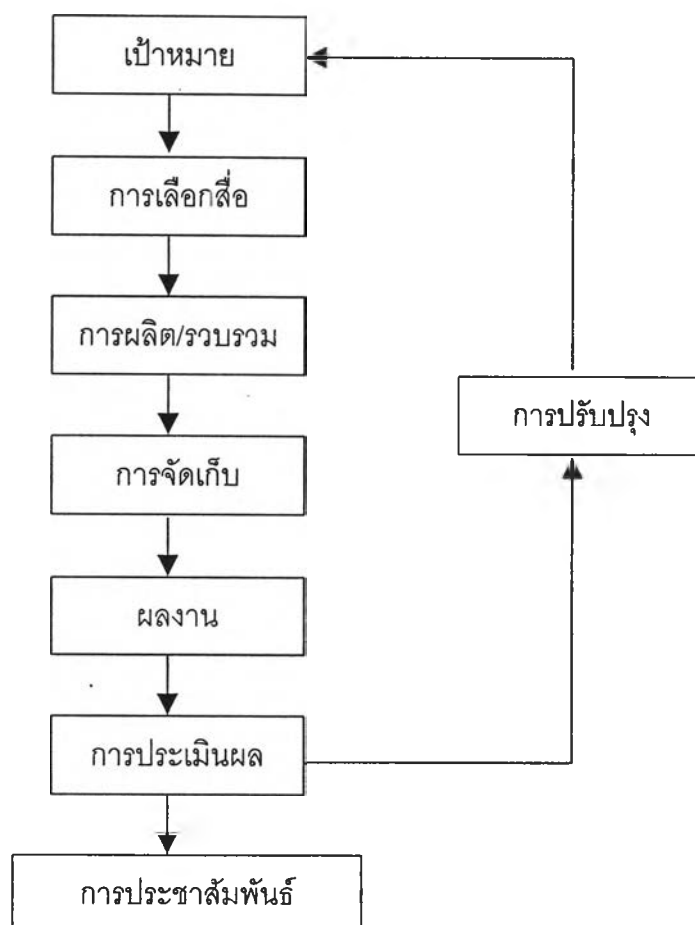
- เขียนข้อความสะท้อนผลงานที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเกณฑ์ที่กำหนด
- เลือกผลงานตามจุดมุ่งหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
- เขียนข้อความสะท้อนผลงานในแต่ละชิ้น ซึ่งจะเป็เหตุผลในการคัดเลือกผลงาน และแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของงานชิ้นนั้นที่มีต่อแฟ้มสะสมผลงาน
- จากการสะท้อนผลงานและการให้ผลย้อนกลับ จะทำให้สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้สำหรับอนาคตได้

4. การออกแบบการเชื่อมโยงของแฟ้มสะสมผลงาน

ในการออกแบบการเชื่อมโยงของแฟ้มสะสมผลงาน ให้ทำการจัดระบบผลงาน เลือกโปรแกรมที่ช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างการเชื่อมโยงบนเว็บเพจในแต่ละจุดมุ่งหมายต่างๆ ตัวอย่างผลงานของนักเรียน และการประเมินผลงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ปรับเปลี่ยนผลงานที่อยู่ในรูปเอกสารของโปรแกรมประมวลผลคำ ฐานข้อมูล หรือโปรแกรมสำหรับการนำเสนอ ให้อยู่ในรูปของ PDF หรือ HTML
 - สร้างลิงค์เชื่อมโยงระหว่างจุดมุ่งหมายต่างๆ ตัวอย่างผลงานนักเรียน และเกณฑ์การประเมินผลงาน
 - ทำการแทรกผลงานที่เป็นมัลติมีเดีย
- ### 5. นำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน
- บันทึกแฟ้มสะสมผลงานให้อยู่ในรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมและจัดเก็บในสื่อกลาง
 - แสดงผลงานแก่ผู้ชม

วิโรจน์ รอดเดิน (2543) ได้นำเสนอรูปแบบของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยนำเสนอด้วยแผนภูมิและมีรายละเอียดดังนี้



1. การกำหนดเป้าหมาย

- 1.1 โรงเรียนต้องสนับสนุนการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียน
- 1.2 โรงเรียนควรปรับนโยบายให้เหมาะสมกับการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานนักเรียน
- 1.3 แฟ้มสะสมผลงานมีความเหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา
- 1.4 ครูควรจะต้องรู้เรื่องแฟ้มสะสมผลงานเป็นอย่างดีก่อนการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 1.5 การปูพื้นฐานนักเรียนก่อนการจัดแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 1.6 การชี้แจงวัตถุประสงค์ก่อนการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 1.7 บุคคลที่ทำหน้าที่ในการวางแผนกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

- 1.7.1 นักเรียน
- 1.7.2 ครูผู้สอนกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ
- 1.7.3 ครูประจำชั้น
- 1.7.4 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา
- 1.7.5 ผู้บริหาร

1.8 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับ

อนาคต

- 1.9 การจัดสรรงบประมาณให้บุคลากรมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเพิ่มสะสมผลงานอย่างสม่ำเสมอ
- 1.10 การให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
- 1.11 การให้งบประมาณสนับสนุนการจัดซื้อจัดหาซอฟต์แวร์
- 1.12 ห้องคอมพิวเตอร์สำหรับจัดทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ควรแยก

เป็นเอกเทศ

1.13 ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน

อิเล็กทรอนิกส์

- 1.13.1 ช่วงพักกลางวัน
- 1.13.2 หลังเลิกเรียน

2. การเลือกสื่อเพื่อนำไปใช้ในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

2.1 บุคคลที่ทำหน้าที่เลือกสื่อการสอนประเภท แผนภูมิ แผนภาพ บัตรคำ

เป็นต้น

- 2.1.1 นักเรียน
- 2.1.2 ครูผู้สอน
- 2.1.3 ครูประจำชั้น
- 2.1.4 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา

2.2 บุคคลที่ทำหน้าที่เลือกสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- 2.2.1 ครูผู้สอน
- 2.2.2 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา
- 2.2.3 ผู้บริหาร

2.3 ระบบปฏิบัติการ Windows เหมาะสมที่จะนำมาใช้จัดทำเพิ่มสะสมผล

งานอิเล็กทรอนิกส์

2.4 คอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ควรติดตั้งเป็นระบบเชื่อมโยงเครือข่าย (LAN)

2.5 เลือกใช้โปรแกรมที่นักเรียนถนัดในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

2.6 โปรแกรมประยุกต์ที่ควรนำมาใช้ในการจัดทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

2.6.1 Graphic Presentation

2.6.2 Desktop Publishing

2.6.3 Microsoft Office

2.7 CPU ไม่ควรต่ำกว่า Pentium 200 MHz

2.8 RAM อย่างน้อย 64 MB

2.9 Hard Disk อย่างน้อย 2.1 GB

2.10 ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส

2.11 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

2.11.1 มี CD-ROM

2.11.2 Scanner

2.11.3 Sound Card พร้อมลำโพง

2.11.4 MODEM

2.12 มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

3. การผลิต/รวบรวม

3.1 บุคคลที่ควรทำหน้าที่ในการวางแผนการผลิตชิ้นงานนักเรียน

3.1.1 นักเรียน

3.1.2 ครูผู้สอน

3.1.3 ครูประจำชั้น

3.1.4 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา

3.1.5 ผู้บริหาร

3.2 โรงเรียนและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ควรร่วมมือกันพัฒนาเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน

3.3 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 , 5 และ 6 เหมาะสมที่จะทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

3.4 บุคคลที่ทำหน้าที่ควบคุมการผลิตผลงานของนักเรียน

- 3.4.1 ครูผู้สอน
- 3.4.2 ครูประจำชั้น
- 3.4.3 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา

3.5 นักเรียน ครูผู้สอนและครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษาร่วมกัน

ผลิตผลงานนักเรียน

4. การจัดเก็บ

- 4.1 นำสื่อหลายๆ ชนิดมาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บลงในแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 4.2 บุคคลที่ทำหน้าที่คัดเลือกชิ้นงานที่ดีที่สุดเพื่อบันทึกไว้ในแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 4.2.1 นักเรียน
 - 4.2.2 ครูผู้สอน
 - 4.2.3 ครูประจำชั้น
 - 4.2.4 ผู้ปกครอง
- 4.3 นักเรียนควรลงมือผลิตชิ้นงานด้วยตนเอง
- 4.4 จัดสภาพความพร้อม วัสดุ อุปกรณ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้พร้อมกับการจัดเก็บผลงานของนักเรียน
- 4.5 บุคคลที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมจัดเก็บชิ้นงานนักเรียนในแต่ละกลุ่มประสบการณ์ในระบบคอมพิวเตอร์
 - 4.5.1 นักเรียน
 - 4.5.2 ครูผู้สอน
 - 4.5.3 ครูประจำชั้น
 - 4.5.4 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา
- 4.6 นักเรียนและครูร่วมกันวางแผนในการจัดเก็บแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 4.7 นักเรียนบันทึกกิจกรรมการผลิตผลงานด้วยตนเอง
- 4.8 ครูเป็นผู้สังเกตการบันทึกกิจกรรมในแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียน
- 4.9 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำสำหรับบันทึกจัดเก็บผลงานของนักเรียนทั้งโรงเรียนในระบบคอมพิวเตอร์

5. ผลงาน

5.1 บุคคลที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมผลงานของนักเรียนทั้งหมดลงในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

5.1.1 ครูผู้สอน

5.1.2 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา

5.2 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสถานที่จัดเก็บ

5.3 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ควรอยู่ในรูป CD-ROM และแผ่นดิสก์

1.44 MB

5.4 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา พกพาสะดวก

5.5 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เก็บรักษาข้อมูลได้นาน

5.6 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ใช้พื้นที่จัดเก็บน้อยกว่าสื่อสิ่งพิมพ์

5.7 การค้นหาข้อมูลในเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ทำได้ง่าย สะดวก

รวดเร็ว

6. การปรับปรุง

6.1 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ต้องปรับปรุงแก้ไขให้ทันสมัยอยู่เสมอ

6.2 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย

6.3 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถเลือกวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรม มาใช้ปรับปรุงได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถ ของนักเรียน

6.4 เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถเลือกวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรมมาใช้ปรับปรุงได้อย่างเหมาะสมกับสภาพความพร้อมของโรงเรียน

6.5 การจัดทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการเพิ่มแรงจูงใจ

นักเรียน

6.6 ผลงานเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยกระตุ้นให้ครูพัฒนาการเรียนการสอน

เรียนการสอน

6.7 การจัดทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถตรวจสอบร่องรอย การปฏิบัติงานของนักเรียนได้ละเอียด

6.8 บุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบแก้ไขข้อมูลในเพิ่มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องอยู่เสมอ

6.8.1 ครูผู้สอน

6.8.2 ครูประจำชั้น

6.8.3 ครูคอมพิวเตอร์หรือครูโสตทัศนศึกษา

7. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์

ไม่ยุ่งยาก

- 7.1 สามารถนำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ได้ง่ายและมีขั้นตอน
- 7.2 ค้นหาข้อมูลกระทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว
- 7.3 สะดวกต่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผลงานนักเรียน
- 7.4 ผลงานควรได้รับการประชาสัมพันธ์เมื่อสิ้นปีการศึกษา
- 7.5 แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์นำเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้ง่าย
- 7.6 ควรนำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์นำเรียนเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ต

เพื่อประชาสัมพันธ์โรงเรียน

8. การประเมิน

ประเมินผล

- 8.1 โรงเรียนควรนำเอาคอมพิวเตอร์มาพัฒนาระบบงานด้านการวัดผล

ประเมินผลนักเรียน

- 8.2 นำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ประกอบการพิจารณา

- 8.3 สามารถตรวจสอบขั้นตอนการทำงานของนักเรียนได้

- 8.4 แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประเมินได้อย่างเป็นรูปธรรม

- 8.5 แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์บอกความสามารถในการปฏิบัติงาน

จริงของนักเรียน

- 8.6 ครูและผู้ปกครองเห็นพัฒนาการของนักเรียนได้ชัดเจน

- 8.7 แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้เปรียบเทียบความสามารถ

นักเรียนแต่ละรุ่นได้

- 8.8 แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์พัฒนาการวัดผลประเมินผลและการ

บริหารวิชาการ

- 8.9 ผลจากแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ นำไปวางแผนกำหนด

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน

9. ความสัมพันธ์ของการส่งเสริมโอกาสในการเลือก และความสนใจ

ทฤษฎีการประเมินความคิดและความเข้าใจ มีเป้าหมายที่ว่า การควบคุมจะเป็นเหตุให้บุคคลมีความรู้สึกของการกำหนดตนเองลดลง หรือความสนใจลดลง นั่นหมายถึงสำนึกของการถูกควบคุมมีมากเกินไป ทำให้บุคคลขาดความคิดริเริ่มที่จะทำพฤติกรรม หรือกระทำกิจกรรมนั้นด้วยตนเอง (Deci and Vallerand, 1991) แต่บุคคลจะยินยอมทำพฤติกรรมหรือทำกิจกรรมเนื่องจากถูกบังคับจากภายนอก และบุคคลมองว่าพฤติกรรมของเขาถูกกำหนดจากภายนอก

เมื่อบุคคลทำพฤติกรรมที่ตนเองเลือก หรือไม่มีความเครียดในการทำกิจกรรม แม้ว่าบางทีกิจกรรมนั้นอาจไม่น่าสนใจ บุคคลก็มีความเต็มใจในการทำกิจกรรม (Deci and Porac, 1978) เมื่อทำพฤติกรรมหรือกิจกรรมด้วยตัวของตนเองมีความรู้สึกของการกำหนดตนเอง บุคคลก็จะรับรู้สาเหตุที่เกิดขึ้นมาจากตัวของเขาเอง ถึงแม้ว่าเขาอาจจะทำกิจกรรมนั้นล้มเหลว เขาก็ยังคงทำกิจกรรมนั้นต่อไปโดยหาหนทางที่จะพัฒนาตนเองและยังคงมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง (Deci and Vallerand, 1991)

การส่งเสริมโอกาสในการเลือก การให้ความสำคัญของทางเลือก โดยการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือก เช่น เลือกงาน เลือกชนิดของกิจกรรมการเรียนรู้ เลือกเกณฑ์การประเมินความสามารถ เลือกวิธีทางที่จะนำไปสู่ผลกรรมที่ปรารถนา เป็นการสร้างบรรยากาศของความมีอิสระ (McCombs and Whisler, 1989) เป็นการเลือกกระทำพฤติกรรมหรือกิจกรรมที่บุคคลพอใจและเต็มใจ ไม่มีความเครียด เป็นการกระทำที่ตนต้องรับผิดชอบ เพราะเป็นผู้เลือกเอง ในทางตรงกันข้ามการได้รับประสบการณ์ของการถูกควบคุม จะเป็นประสบการณ์ที่บุคคลจะต้องทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความใส่ใจที่จะต้องทำพฤติกรรมหรือกิจกรรมนี้ ทำให้บุคคลขาดสำนึกของทางเลือกที่แท้จริง เพราะบุคคลอยู่ในภาวะยอมทำตาม และรับรู้ว่าการกระทำของตนถูกกำหนดโดยสิ่งภายนอก อยู่เหนือการควบคุมของตนเอง (Deci and Ryan, 1987)

ตัวอย่างของการศึกษาวิจัยในกรณีนี้คือ Zuckerman and others (1978) ได้ทำการศึกษาโดยให้กลุ่มตัวอย่างเลือกงานปริศนา 3 ชิ้น จาก 6 ชิ้น และแก้ปัญหาที่เลือกภายในเวลา 30 นาที ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทางเลือกมีความสนใจในการแก้ปริศนามากกว่ากลุ่มที่ไม่มีทางเลือก โดยดูจากการที่เขายังคงทำงานอยู่ถึงแม้ในเวลาอิสระของเขา ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Swann and Pittman (1977) นั่นคือการจัดให้มีประสบการณ์ของทางเลือกจะส่งเสริมและรักษาความสนใจ

ลักษณะของความสนใจ

ความสนใจ หมายถึง แนวโน้มของบุคคลที่จะเลือกทำกิจกรรมที่เขาพึงพอใจอันเนื่องมาจากตัวของกิจกรรมนั่นเองอีกเมื่อเขามีเวลาว่าง หรือบ่อยครั้งมากกว่าที่จะทำกิจกรรมอื่นทำด้วยความตั้งใจ เต็มใจ โดยปราศจากการถูกบังคับและการคาดหวังว่าจะได้รับรางวัล (Deci, Vallerand, Pelletier and Ryan, 1991; Enzle and Ross, 1978) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เมื่อบุคคลเกิดความสนใจจะมีลักษณะดังนี้ (Calder and Staw, 1975)

1. ในช่วงเวลาอิสระ (Free time) บุคคลเลือกที่จะทำกิจกรรมนี้มากกว่ากิจกรรมอื่นๆ หรือเสียสละเวลาในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกิจกรรมนั้น
2. ความเพียรพยายาม (Persistant) คือบุคคลมีความคงทนในการทำกิจกรรมนั้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าการทำกิจกรรมนั้นไม่ได้ มีความตั้งใจและไม่เล็ดล้มที่จะทำ
3. ความสนใจและพึงพอใจในการทำกิจกรรม (Interest and Satisfaction) คืออาการสนุกสนานในการทำกิจกรรม มีความชื่นชมและเห็นคุณค่าของกิจกรรมนั้น รวมทั้งมีความปรารถนาที่จะทำกิจกรรมนี้มากกว่ากิจกรรมอื่น
4. ความเต็มใจ (Willingness) คือ มีความสุขในการทำงาน เลือกที่จะทำกิจกรรมนี้ด้วยตนเอง โดยไม่มีการคาดหวังรางวัล หรือเลือกที่จะทำกิจกรรมนี้โดยไม่ต้องให้ใครบังคับ

สภาพการณ์ที่ทำให้เกิดความสนใจและยับยั้งความสนใจ

ความสนใจจะเป็นสาเหตุให้บุคคลทำกิจกรรมนั้นมากกว่าชอบเขตที่กำหนดให้เมื่อบุคคลเกิดความสนใจ บุคคลจะมีความอยากรู้อยากเห็น มีความกระตือรือร้นในการเรียนอย่างอิสระ แสวงหาความท้าทายและประสบการณ์ใหม่ๆ มีความต้องการที่จะพัฒนาตนเอง (Deci and Ryan, 1987; Deci, Vallerand, Pelletier and Ryan, 1991) แต่ความสนใจมีการเปลี่ยนแปลงได้ทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ของการทำกิจกรรม ดังนี้คือ

1. ถ้าสภาพการณ์ของการทำกิจกรรมมีลักษณะของการส่งเสริมทางเลือก ให้มีอิสระในการทำกิจกรรมไม่ถูกบังคับ ทำให้บุคคลรับรู้สาเหตุของการทำกิจกรรมมาจากตัวของเขาเอง และเขาเป็นผู้เลือกกระทำพฤติกรรม หรือกิจกรรมเอง ทำให้เขาไม่รู้สึกรู้ว่ามีแรงกดดันจากภายนอกในการทำกิจกรรม บุคคลก็จะเกิดความพึงพอใจในการทำกิจกรรมนั้นโดยตัวของกิจกรรมเอง บุคคลจะมีความตั้งใจในการทำกิจกรรม ทำให้บุคคลมีความสนใจเพิ่มขึ้น (Deci and Ryan, 1987; Deci, Vallerand, Pelletier and Ryan, 1991)

2. การได้รับผลป้อนกลับ การได้รับผลป้อนกลับจะทำให้บุคคลรู้ว่าตนทำกิจกรรมนั้นได้ผลเป็นอย่างไร ถ้าได้ผลป้อนกลับทางบวกจากการทำกิจกรรม ก็จะทำให้บุคคลมีความสนใจเพิ่มขึ้น (Deci, Vallerand, 1991; Ryan, 1982)

3. การรับรู้ความสามารถ ในการทำกิจกรรมถ้าบุคคลรู้ว่าตนมีความสามารถในการทำกิจกรรมนั้น นั่นคือเขาสามารถเอาชนะความท้าทายได้ ทำให้เขาเห็นคุณค่าในตนเองเขาจะมีความสนใจเพิ่มขึ้น (Boggiano and Ruble, 1979 ; Deci, Vallerand, 1991; Enzle and Ross, 1978)

10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยทางด้านเพิ่มสะสมผลงาน

สมชาย มิ่งมิตร (2539) ได้ศึกษาผลการประเมินจากพอร์ตโฟลิโอที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการประเมินผลโดยใช้พอร์ตโฟลิโอมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีเจตคติทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการประเมินผลแบบเดิม

สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติจังหวัดกระบี่ (2539) ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) แบบมีส่วนร่วมในวิชาภาษาไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และปีที่ 5 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกระบี่ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการใช้รูปแบบการประเมินผลโดยใช้เพิ่มสะสมผลงานสามารถนำมาใช้ในการประเมินผลการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในเอกสารการเรียนรู้ที่กำหนดใน ป.02 ได้ และสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนภาคปฏิบัติเรื่องการเขียนของการสอบปลายภาคและปลายปีได้อีกด้วย

2. ผลต่อผู้สอน ผู้สอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น สอนเน้นกระบวนการจัดการ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนด เนื้อหาในรายจุดประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์ตัวบ่งชี้ในการประเมิน การเลือกชิ้นงาน การวางแผนการแสดงผลงาน

3. ผลต่อผู้เรียน ผู้เรียนมีทักษะในการคิดสูงขึ้น มีความกระตือรือร้นในการทำงาน เช่น การถามครู เพื่อน ผู้เรียน หรือการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารมากขึ้น มีกำลังใจในการเรียนมากขึ้น

ยุพา เวียงกมล (2541) ได้ศึกษาถึงผลการประเมินตนเองโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานที่มีต่อความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในด้านกล้าแสดงออก และด้านเป็นตัวของตัวเอง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์ (2540) ได้ศึกษาการประเมินแฟ้มงาน กรณีศึกษาในชั้นเรียนระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีจุดประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาการประยุกต์รูปแบบการใช้แฟ้มงานของนิสิตในการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เพื่อกระตุ้นการพัฒนาตนเองของนิสิต ผู้วิจัยเลือกทำการศึกษากับวิชาการประเมินโครงการทางการศึกษา ในภาคต้น ปีการศึกษา 2539 ผู้วิจัยทำการแจกคู่มือการเรียนและให้นิสิตจัดเก็บผลงานและบันทึกต่างๆ ในแฟ้มงานเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการประเมินตลอดภาคเรียน นิสิตสามารถปรับปรุงผลงานของตนเองเพื่อรับการประเมินใหม่ในระดับที่สูงขึ้นเมื่อสิ้นภาคเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ทักษะทางวิชาการและพฤติกรรมทางการเรียนอยู่ในระดับที่น่าพอใจเกือบทุกคน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สอนได้รับสารสนเทศในการปรับปรุงการสอนหลายด้าน

Smiley (1993) ได้ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมผลงานในการประเมินผลการเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา 5 โรง ในวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ครูผู้สอนจำนวน 5 คน นักเรียน 15 คน ผู้บริหารหลักสูตรภาษาอังกฤษ สังเกตและเยี่ยมห้องเรียน โรงเรียนละ 7 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า ครูมีความพึงพอใจและประสบผลสำเร็จในการประเมินผลการเรียนโดยวิธีนี้นักเรียนส่วนใหญ่มีความสุขต่อกิจกรรมการเรียน บรรยากาศในชั้นเรียนดีขึ้นกว่าเดิม จากผลการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ถ้าต้องการให้การประเมินผลการเรียนวิธีนี้มีประสิทธิภาพ การประเมินผลและการสอนควรเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. การประเมินผลและวิธีสอนควรปรับตามความต้องการของนักเรียน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมมิใช่กำหนดแน่นอนโดยยึดตามหลักสูตรและไม่ยอมเปลี่ยนแปลง
2. ครูและนักเรียนต้องร่วมมือกันในกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผล
3. ครูต้องใช้ยุทธศาสตร์หลากหลายในการกระตุ้น และมีตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลสำเร็จในการอ่านและการเขียนของนักเรียน
4. การสะท้อนตนเองของนักเรียนควรกระทำอย่างสม่ำเสมอจนเป็นงานประจำ และหากต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนของนักเรียนควรทำดังนี้

- 4.1 ครูต้องเปลี่ยนแปลงระบบความเชื่อเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเน้นและสนับสนุนให้นักเรียนรู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเน้นความร่วมมือทางการเรียน
- 4.2 ครูต้องเต็มใจในการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนและการประเมินผล
- 4.3 เน้นให้นักเรียนรู้จักการสะท้อนตนเอง โดยครูเป็นผู้แนะนำ
- 4.4 การจัดสรรเวลาที่เหมาะสม

Hayse and others (1994) ได้ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมผลงานเพื่อประเมินทักษะพื้นฐานทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นเกรด 12 จำนวน 20 คน ผลการศึกษาพบว่า 60% ของหลักฐานในแฟ้มสะสมผลงานที่สมบูรณ์ของนักเรียนแต่ละคน ประกอบด้วย แบบประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบพัฒนาการ ใบงาน ผลงาน ข้อมูลส่วนตัว บัญชีรายการการไปทัศนศึกษาดูงาน รายละเอียดการปรับปรุงแฟ้มสะสมผลงานระหว่างการพัฒนา นอกจากนี้ยังพบว่าการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน การวางแผนการเรียน การหาความต้องการจำเป็นทางการเรียน มีผลในทางบวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ส่วนข้อจำกัดของการประเมินผลวิธีนี้คือ ประการที่หนึ่ง มีชิ้นงานเกิดขึ้นมากและใช้เวลามาก ประการที่สอง ค่อนข้างยากที่จะให้นักเรียนทำให้ครบกระบวนการที่สมบูรณ์ ประการที่สาม ความร่วมมือของฝ่ายต่างๆ และการประสานงานหากไม่มีกำหนดการในการประสานงานที่ชัดเจนมักได้รับความร่วมมือน้อย

งานวิจัยทางด้านแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

Lynn Gayle Pott (1994) ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงานคอมพิวเตอร์ตามการรับรู้ของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และผู้บริหาร การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้แฟ้มสะสมผลงานคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Dr. Michale Grady จาก St. Louis University และ Dr. Richard Aurbah โดยวัดผลความก้าวนำนักเรียนในการอ่านเขียน และรายการเอกสารอ้างอิง ที่แสดงถึงความต้องการของทางเลือกพฤติกรรมการประเมินผลนักเรียนต้องการทราบว่า จะทำการวัดผลความก้าวนำของพวกเขาอย่างไร การวางแผนเป้าหมายและมาทำให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

สำหรับโปรแกรมใหม่ที่เป็นส่วนสำคัญของการศึกษาในชุมชนจะต้องรับรู้และได้ประโยชน์การศึกษาในครั้งนี้เป็นการตัดสินใจคำตอบในปัญหาดังนี้

1. ครู ผู้ปกครอง ผู้บริหาร และนักเรียน เห็นความสำคัญของแฟ้มสะสมผลงานคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับวิธีการที่แสดงผลสำหรับการวัดผลการอ่านเขียนหรือไม่
2. ทำอย่างไรให้นักเรียน ครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง เห็นความสำคัญกับผลของเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนเตรียมสร้างเป้าหมายการอ่านเขียนให้ดีขึ้น
3. ทำอย่างไรนักเรียน ครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง เห็นความสำคัญของโปรแกรมที่จะทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข
4. ทำอย่างไรให้นักเรียนได้เห็นความสำคัญของแฟ้มสะสมผลงานคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้พวกเขาเข้าใจมากขึ้น ที่การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับพวกเขาเอง เช่น การเรียนอย่างอิสระ
5. การประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมผลงานคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการประเมินผลที่เป็นทางเลือกอื่นหรือไม่

การวิจัยครั้งนี้ใช้กับครูผู้สอนเกรด 3 จำนวน 2 คน ผู้ปกครอง 15 คน และนักเรียน 50 คน สุ่มตัวอย่างจากข้อมูลได้จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม สัมภาษณ์ และการสังเกต

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การใช้แฟ้มสะสมผลงานคอมพิวเตอร์ ทำให้เห็นความสำคัญของวิธีการที่มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับทางเลือกในการใช้เครื่องมือประเมินผล ซึ่งจะช่วยให้ครูได้ทราบกระบวนการวัดผล และช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ถึงความก้าวหน้าของตัวเอง

Judith Mathis Johnson (1993) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน การศึกษาครั้งนี้ต้องการระบุนการใช้คอมพิวเตอร์ในทางปฏิบัติจริงของวิชาคณิตศาสตร์ โดยให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในอเมริกาจำนวน 14 คน จาก 7 มลรัฐ และ 1 คน จากแคนาดา ตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดเก็บผลงานในแฟ้มสะสมผลงานนั้น จะต้องใช้เทคโนโลยีในการจัดเก็บข้อมูล การพิมพ์งาน ผลิตงานกลุ่ม ให้รายละเอียดเนื้อหาในแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียนแต่ละคน สามารถกระทำได้ และนักเรียนแต่ละคนก็สามารถวาดภาพทางจอได้ นักเรียนแต่ละคนสามารถเขียนเล่าประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ได้ ในการทดลองโดยให้นักเรียนชั้นอนุบาลถึงประถมปลาย ผู้วิจัยได้แยกการจัดสภาพความพร้อม 6 สถานการณ์ คือ การบริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษา การจัดการเรียนแก้ปัญหาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา การผสมผสานโครงการกับการประเมินตนเอง การใช้เครื่องคำนวณด้วยมือในโรงเรียนระดับมัธยมปลาย การจัดพิมพ์เรขาคณิต ในโรงเรียนระดับมัธยมต้น และการสำรวจคณิตศาสตร์ขั้นสูง โดยการเรียนในวิธีการต่างๆ คือ การแก้ปัญหา การสื่อสารทาง

คณิตศาสตร์ ความร่วมมือในการเรียนในวิธีการต่างๆ คือ การแก้ปัญหา การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ความร่วมมือในการเรียนรู้ ครูแต่ละคนจะเลือกใช้วิธีการทั้งหมด หรือเลือกเพียงวิธีใดวิธีหนึ่ง และดูความเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง ผลปรากฏว่า ทุกการจัดสภาพความพร้อมเอื้อให้ใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ในการประเมินเพิ่มสะสมผลงาน

งานวิจัยทางด้านความสนใจ

Zuckerman, Porace, Lathin, Smith and Deci (1978) ทำการศึกษาโดยให้กลุ่มตัวอย่างได้มีโอกาสเลือกงาน 3 ชิ้นจาก 6 ชิ้น และแก้ปัญหาที่เลือกภายในเวลา 30 นาที ผลปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทางเลือกมีความสนใจในการแก้ปริศนามากกว่ากลุ่มที่ไม่มีทางเลือก โดยดูจากการที่เขายังคงทำงานอยู่ถึงแม้ในเวลาอิสระของเขา

Rosenholtz (1981) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของเกณฑ์การประเมินความสามารถหลายระดับ และเกณฑ์การประเมินความสามารถขั้นต่ำเกณฑ์เดียว ที่มีต่อการเห็นคุณค่าในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6 จำนวน 15 ห้องเรียน จาก 3 โรงเรียน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องเรียนที่มีเกณฑ์การประเมินความสามารถหลายระดับ ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกเกณฑ์ตามความเหมาะสม มีการเห็นคุณค่าในตนเองมากกว่านักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องเรียนที่มีเกณฑ์การประเมินความสามารถเกณฑ์เดียว

McMullin and Steffen (1982) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของเกณฑ์การประเมินความสามารถหลายระดับ และเกณฑ์การประเมินความสามารถขั้นต่ำเกณฑ์เดียว ที่มีต่อความสนใจในกิจกรรมและผลการทำงาน ของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้รับเงื่อนไขว่าในการทำงานจะได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถขั้นต่ำเกณฑ์เดียว ในการประเมินผลการทำงาน กลุ่มที่ 2 ได้มีโอกาสในการเลือกเกณฑ์การประเมินความสามารถจากเกณฑ์การประเมินความสามารถหลายระดับในการทำงาน งานที่กลุ่มตัวอย่างทำคือ งานที่เกี่ยวกับจำนวนการเดา (Number – guessing task) การวัดผลการทำงานจะดูจากจำนวนการเดาของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน และในการวัดความสนใจในกิจกรรม จะดูจากจำนวนเวลาที่กลุ่มตัวอย่างยังคงทำงานนั้นอยู่แม้ในเวลาอิสระของพวกเขาและดูจากมาตรวัดความสนใจในงาน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเงื่อนไขให้มีโอกาสในการเลือกเกณฑ์การประเมินความสามารถแบบหลายระดับจะมีผลการทำงานและมีความสนใจในกิจกรรมมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเกณฑ์การประเมินความสามารถขั้นต่ำเกณฑ์เดียวที่มีความคงที่ตลอดการทดลอง

Boggiano, Main and Katz (1988) ได้ศึกษาผลของการให้ผลป้อนกลับกับประสบการณ์อิสระต่อความชอบงานที่ทำทนาย ของนักเรียนที่มีการรับรู้การควบคุมและการรับรู้ความสามารถแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาช่วงอายุ 9-11 ปี จำนวน 100 คน เป็นชาย 49 คน เป็นหญิง 51 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามการรับรู้การควบคุม (The Multidimension Measure of Children's Perceptions of Control) ของ Connell (1985) และมาตรวัดการรับรู้ความสามารถ (The Perceived Competence Scale For Children) ของ Harter (1982) จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขการทดลอง 3 เงื่อนไข คือ

เงื่อนไขที่ 1 ได้รับประสบการณ์ของการควบคุม และข้อมูลป้อนกลับแบบควบคุมมาก คือก่อนที่จะทำงานผู้วิจัยบอกกลุ่มตัวอย่างว่า "ฉันหวังว่าคุณต้องการที่จะทำงานให้ได้ผลดี และคุณก็ควรจะต้องทำให้ได้ดี" หลังจากทำงานแต่ละชิ้นเสร็จ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับผลป้อนกลับว่า "คุณทำได้ดี เท่าที่คุณควรจะทำ"

เงื่อนไขที่ 2 ได้รับประสบการณ์อิสระ และข้อมูลป้อนกลับแบบให้ข้อมูล คือก่อนที่จะทำงานผู้วิจัยบอกกลุ่มตัวอย่างว่า "ฉันหวังว่าคุณต้องการทำงานให้ได้ผลดี" หลังจากทำงานแต่ละชิ้นเสร็จ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับผลป้อนกลับว่า "คุณทำได้ดี"

เงื่อนไขที่ 3 ไม่ได้รับผลป้อนกลับ โดยผู้วิจัยบอกกลุ่มตัวอย่างว่าจะมีงานให้ทำ หลังจากทำงานเสร็จผู้วิจัยบอกกลุ่มตัวอย่างให้ทำงานชิ้นต่อไป

งานที่นักเรียนทำเป็นงานที่มีระดับความยากปานกลาง เป็นเกมการจับคู่ การวัดตัวแปรตามคือ จะให้กลุ่มตัวอย่างมีเวลาอิสระ 8 นาที พร้อมกับบอกกลุ่มตัวอย่างว่า เขาจะทำงานชิ้นเดิมต่อ หรือจะทำงานชิ้นใหม่ก็ได้ที่มีความยาก 3 ระดับ คือ ง่าย ปานกลาง ซับซ้อนมาก ผู้วิจัยจะสังเกตการเลือกทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการทดลองปรากฏว่า ในสภาพการณ์ที่ไม่มีการควบคุม ไม่พบความแตกต่างของการชอบความท้าทายของนักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถและการรับรู้การควบคุมสูง และนักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถและการรับรู้การควบคุมต่ำ

ในสภาพการณ์ที่เป็นอิสระนักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถสูง และการรับรู้การควบคุมต่ำ จะชอบงานที่ท้าทายมากกว่าทุกกลุ่ม ในขณะที่นักเรียนที่มีการรับรู้ความสามารถและการรับรู้การควบคุมสูงจะชอบงานที่ท้าทายในสภาพการณ์ที่มีการควบคุมมาก

และในสภาพการณ์ที่ไม่มีผลป้อนกลับ ไม่มีความแตกต่างในการชอบงานที่ท้าทายและระดับความชอบงานท้าทายต่ำ

สิริพรรณ พรรณโกสุม (2537) ได้ศึกษาถึงผลของการประเมินตนเองที่มีต่อความสนใจในกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีการประเมินตนเองมีความสนใจในกิจกรรมสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่มีการประเมินตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มนักเรียนที่มีการประเมินตนเองมีผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่มีการประเมินตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01